



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA SZCZECIN
NA LATA 2021-2024
Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA
LATA 2025-2028**

Wrocław, 2021

Wykonawca:



LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o. sp. k.
ul. Jana Długosza 40
51-162 Wrocław

Zespół autorski:

mgr inż. Przemysław Lewicki
mgr inż. Stanisław Lewicki
dr inż. Zbigniew Lewicki
dr Paweł Binkiewicz
mgr inż. Krzysztof Kapral
mgr Lidia Kasperczyk
mgr inż. Joanna Mania
mgr Paulina Pańczyk
mgr inż. Maciej Siemek
mgr inż. Katarzyna Stadnik
mgr Marta Stobińska
inż. Grzegorz Szyliński
mgr inż. Natalia Toczek
mgr Marta Tokarska

Spis treści

SPIS TREŚCI	3
1 WSTĘP I ZAŁOŻENIA	5
1.1 Podstawowe informacje o opracowaniu	5
1.1.1 Cel i podstawa prawna programu.....	5
1.1.2 Metodyka sporządzania programu.....	6
1.1.3 Udział interesariuszy oraz procedura opiniowania i konsultacji społecznych projektu programu.....	10
2 ZGODNOŚĆ PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM ORAZ OPERACYJNYM	12
2.1 Dokumenty unijne	12
2.2 Dokumenty krajowe	13
2.3 Dokumenty regionalne	14
2.4 Dokumenty lokalne	17
3 STRESZCZENIE	21
4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM	24
4.1 Położenie i podział administracyjny	24
4.2 Uwarunkowania demograficzne	25
4.3 Klimat	26
4.4 Gospodarka	28
4.5 Zagospodarowanie przestrzenne	30
5 OCENA STANU ŚRODOWISKA	33
5.1 Zasoby przyrodnicze	33
5.1.1 Diagnoza stanu istniejącego.....	33
5.1.2 Zagadnienia adaptacji do zmian klimatu.....	60
5.1.3 Identyfikacja obszarów problemowych.....	61
5.1.4 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020.....	62
5.1.5 Analiza SWOT.....	65
5.2 Powierzchnia ziemi	67
5.2.1 Diagnoza stanu istniejącego.....	67
5.2.2 Identyfikacja obszarów problemowych.....	73
5.2.3 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020.....	74
5.2.4 Analiza SWOT.....	75
5.3 Zasoby geologiczne	75
5.3.1 Diagnoza stanu istniejącego.....	76
5.3.2 Identyfikacja obszarów problemowych.....	78
5.3.3 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020.....	79
5.3.4 Analiza SWOT.....	80

5.4	Wody i gospodarowanie wodami	81
5.4.1	Diagnoza stanu istniejącego	81
5.4.2	Zagadnienia adaptacji do zmian klimatu	90
5.4.3	Identyfikacja obszarów problemowych	91
5.4.4	Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020	91
5.4.5	Analiza SWOT	94
5.5	Jakość powietrza atmosferycznego	95
5.5.1	Diagnoza stanu istniejącego	95
5.5.2	Zagadnienia adaptacji do zmian klimatu	110
5.5.3	Identyfikacja obszarów problemowych	111
5.5.4	Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020	113
5.5.5	Analiza SWOT	118
5.6	Hałas	120
5.6.1	Diagnoza stanu istniejącego	121
5.6.2	Identyfikacja obszarów problemowych	124
5.6.3	Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020	125
5.6.4	Analiza SWOT	128
5.7	Pola elektromagnetyczne	129
5.7.1	Diagnoza stanu istniejącego	129
5.7.2	Identyfikacja obszarów problemowych	132
5.7.3	Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020	133
5.7.4	Analiza SWOT	134
5.8	Poważne awarie	135
5.8.1	Diagnoza stanu istniejącego	136
5.8.2	Identyfikacja obszarów problemowych	139
5.8.3	Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020	139
5.8.4	Analiza SWOT	140
5.9	Gospodarka wodno-ściekowa	141
5.9.1	Diagnoza stanu istniejącego	141
5.9.2	Identyfikacja obszarów problemowych	146
5.9.3	Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020	147
5.9.4	Analiza SWOT	149
5.10	Gospodarka odpadami	150
5.10.1	Diagnoza stanu istniejącego	151
5.10.2	Identyfikacja obszarów problemowych	162
5.10.3	Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020	163
5.10.4	Analiza SWOT	165

6	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	167
6.1	Wykaz celów strategicznych i kierunków interwencji w zakresie zasobów przyrodniczych.....	168
6.2	Wykaz celów strategicznych i kierunków interwencji w zakresie powierzchni ziemi	168
6.3	Wykaz celów strategicznych i kierunków interwencji w zakresie zasobów geologicznych	169
6.4	Wykaz celów strategicznych i kierunków interwencji w zakresie wód i gospodarowania wodami	169
6.5	Wykaz celów strategicznych i kierunków interwencji w zakresie jakości powietrza atmosferycznego	169
6.6	Wykaz celów strategicznych i kierunków interwencji w zakresie hałasu	170
6.7	Wykaz celów strategicznych i kierunków interwencji w zakresie pól elektromagnetycznych.....	170
6.8	Wykaz celów strategicznych i kierunków interwencji w zakresie poważnych awarii	170
6.9	Wykaz celów strategicznych i kierunków interwencji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.....	171
6.10	Wykaz celów strategicznych i kierunków interwencji w zakresie gospodarki odpadami.....	171
7	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	172
7.1	Sposób realizacji Programu ochrony środowiska	172
7.2	Monitoring realizacji Programu ochrony środowiska	172
7.2.1	Wskaźniki realizacji celów w zakresie zasobów przyrodniczych.....	173
7.2.2	Wskaźniki realizacji celów w zakresie powierzchni ziemi.....	174
7.2.3	Wskaźniki realizacji celów w zakresie zasobów geologicznych	174
7.2.4	Wskaźniki realizacji celów w zakresie wód i gospodarowania wodami.....	174
7.2.5	Wskaźniki realizacji celów w zakresie jakości powietrza atmosferycznego	175
7.2.6	Wskaźniki realizacji celów w zakresie hałasu.....	175
7.2.7	Wskaźniki realizacji celów w zakresie pól elektromagnetycznych.....	176
7.2.8	Wskaźniki realizacji celów w zakresie poważnych awarii	176
7.2.9	Wskaźniki realizacji celów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	176
7.2.10	Wskaźniki realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami	176
7.3	Podmioty odpowiedzialne za realizację Programu ochrony środowiska	177
8	WYKAZY	179
8.1	Wykaz tabel.....	179
8.2	Wykaz rysunków.....	181
8.3	Wykaz źródeł.....	182
8.4	Wykaz załączników.....	187
8.5	Wykaz skrótów.....	188
8.6	Wykaz definicji.....	191











1 Wstęp i założenia

1.1 PODSTAWOWE INFORMACJE O OPRACOWANIU

Przedmiotem opracowania jest "Program Ochrony Środowiska miasta Szczecin na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2025-2028", zwany dalej POŚ, sporządzony dla obszaru jednostki administracyjnej Gminy Miasta Szczecin. Dokument ten stanowi politykę ekologiczną dla miasta Szczecin. Jest przy tym kontynuacją poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Szczecin na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2024” przyjętego uchwałą Rady Miasta Szczecin nr XXXVI/1067/17 z dnia 19 grudnia 2017 r.

Program w swojej treści zawiera następujące główne elementy:

- Ocenę stanu środowiska - poprzez jak najbardziej aktualny opis uwarunkowań w obrębie poszczególnych obszarów środowiskowych:

	> zasoby przyrodnicze,
	> powierzchnia ziemi,
	> zasoby geologiczne,
	> wody i gospodarowanie wodami,
	> jakość powietrza atmosferycznego,
	> hałas,
	> pola elektromagnetyczne,
	> poważne awarie,
	> gospodarka wodno-ściekowa,
	> gospodarka odpadami.

- Ocenę realizacji celów ekologicznych i kierunków działań określonych w poprzednim POŚ.
- Wskazanie celów, kierunków działań i zadań wraz z załączonym harmonogramem finansowym realizacji zadań - w zakresie zadań własnych powiatu i gminy oraz zadań koordynowanych.
- System realizacji i monitoringu Programu Ochrony Środowiska.

1.1.1 Cel i podstawa prawna programu

Podstawą prawną opracowania jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, który nakłada na organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy obowiązek sporządzenia POŚ, który realizowałby politykę ochrony środowiska i uwzględniał również cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach planistycznych (strategiach, programach i dokumentach programowych).

Projekt programu po zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego uchwalany jest przez Radę Miasta Szczecin. Dokument stanowi podstawę funkcjonowania

systemu zarządzania środowiskiem na poziomie miasta i jednocześnie integruje w sobie występujące lokalnie zagadnienia ochrony środowiska z założeniami ochrony środowiska wskazanymi w dokumentach tworzonych na wyższych szczeblach administracji publicznej.

Celem niniejszego Programu jest określenie, na podstawie aktualnego stanu środowiska, niezbędnych działań dla poprawy środowiska, do stanu określonego odpowiednimi przepisami i akceptowalnego przez społeczeństwo. Opracowanie określa także cele nadrzędne i priorytety działań, które uwzględniają najważniejsze potrzeby oraz efektywne wykorzystanie środków finansowych możliwych do pozyskania. Przyczyni się to do możliwości wykorzystania walorów środowiska miasta Szczecin do jego rozwoju. Niniejszy Program precyzuje więc priorytety ochrony środowiska w mieście, właściwe dla poszczególnych elementów środowiska, dla których istnieje możliwość zaplanowania określonych środków finansowych.

Nadrzędny cel niniejszego POŚ można zdefiniować jako:

rozwój społeczno-gospodarczy miasta Szczecin przy zachowaniu i ochronie wartości przyrodniczych oraz racjonalnej gospodarce zasobami.

1.1.2 Metodyka sporządzania programu

Podstawą dla wyznaczenia sposobu opracowania niniejszego Programu były wskazania zawarte w "Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska", przygotowanych przez Ministerstwo Środowiska (2015).

Niniejszy Program sporządzony został na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2025-2028, realizując w ten sposób wymóg zachowania ciągłości tworzonych POŚ.

Dobór zawartości i układu treści

W celu zapewnienia przejrzystości opracowania, jak i łatwiejszego porównania z innymi nowopowstającymi dokumentami tego typu, w układzie treści nawiązano do zapisów zawartych w "Wytycznych...". W szczególności uwzględniono następujące elementy:

- interesariusze – wskazanie faktycznie i potencjalnie zainteresowanych stron dla niniejszego POŚ,
- zgodność z innymi dokumentami - wskazanie na funkcjonujące akty prawne i inne dokumenty strategiczne, z którymi niniejszy POŚ winien być zgodny,
- streszczenie – sporządzone w języku niespecjalistycznym podsumowanie niniejszego POŚ,
- ogólna charakterystyka obszaru objętego opracowaniem – położenie i podział administracyjny, uwarunkowania demograficzne, zagospodarowanie przestrzenne i gospodarkę miasta Szczecin,
- ocena stanu środowiska z podziałem na następujące komponenty:
 - › zasoby przyrodnicze,
 - › powierzchnia ziemi,

- > zasoby geologiczne,
- > wody i gospodarowanie wodami,
- > jakość powietrza atmosferycznego,
- > hałas,
- > pola elektromagnetyczne,
- > poważne awarie przemysłowe,
- > gospodarka wodno-ściekowa,
- > gospodarka odpadami,

dla każdego z charakteryzowanych komponentów zachowano układ obejmujący:

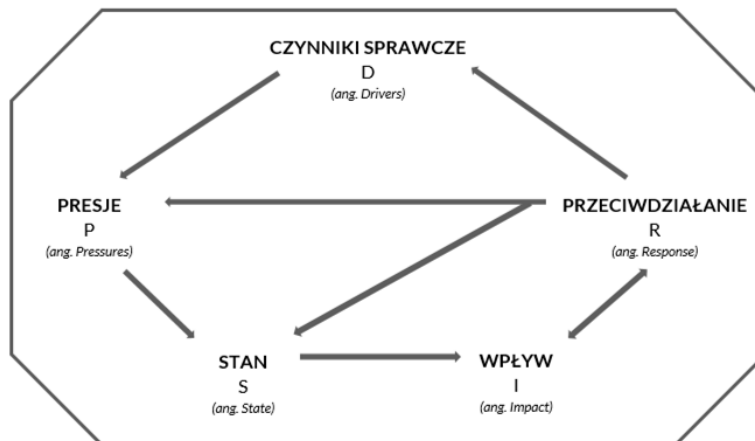
- > diagnozę stanu istniejącego – charakterystykę warunków naturalnych oraz ocenę stanu i jakości środowiska,
 - > identyfikację zagrożeń i przewidywanych zmian,
 - > syntetyczną informację o realizacji Programu w latach 2017-2020,
 - > analizę SWOT oraz najważniejsze problemy i sukcesy w obrębie danego zagadnienia,
 - > oddzielnie poruszono zagadnienia adaptacji do zmian klimatu w komponentach: zasoby przyrodnicze, wody i gospodarowanie wodami oraz jakość powietrza atmosferycznego,
- cele Programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie – syntetyczne zestawienie celów i zadań wraz ze wskazaniem ich finansowania,
 - opracowanie uzupełniono o materiał kartograficzny.

Przy ocenie stanu środowiska w ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne takie jak adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska. Wyniki analiz wymienionych zagadnień zostały wyartykułowane w dokumencie w każdym obszarze interwencji, w którym zostały zidentyfikowane jako szczególnie istotne lub problemowe w okresie realizacji i wdrażania Programu. W efekcie tam gdzie uznano to za zasadne zagadnienia takie wydzielone zostały w osobne akapity, wydzielenia tekstowe czy wręcz podrozdziały. Przy ustalaniu hierarchii wydzielenia kierowano się przy tym identyfikowaną wagą danego zagadnienia. Co istotne, rozpatrywana była ona w kontekście konkretnego miasta traktowanego jako jednostka o właściwych sobie kompetencjach, możliwościach oddziaływania i kreowania pożądanych kierunków zmian. Takie podejście do uwzględnianych zagadnień horyzontalnych umożliwiło ich finalną prezentację w zakresie adekwatnym przy jednoczesnym zachowaniu spójnego i skoncentrowanego na jasnym przekazie kształtu opracowania.

Identyfikacja uwarunkowań omawianych zagadnień

Przy opracowaniu Programu bazowano na modelu przyczynowo - skutkowym DPSIR, dążąc do możliwie konsekwentnego jego zastosowania, przy okazji opisu poszczególnych obszarów środowiskowych. Model ten, opisany m.in. w Wytocznych, został przyjęty przez Europejską Agencję Środowiska (EEA) jako narzędzie umożliwiające identyfikację kompletnego łańcucha powiązań oraz interakcji pomiędzy społeczeństwem a środowiskiem.

Model DPSIR obejmuje analizę interakcji pomiędzy elementami takimi jak: czynniki sprawcze (D - Driving Forces), presje (P - Pressures), stan (S - State), wpływy (I - Impact) oraz reakcje (R - Responses). Obserwowane oddziaływania pomiędzy wymienionymi komponentami zostały przedstawione na poniższym schemacie.



Rysunek 1 Model DPSIR

Model DPSIR w przejrzysty sposób ukazuje zależności pomiędzy określonymi elementami, ułatwiając zrozumienie złożoności opisu problemu. Zgodnie z powyższym schematem czynniki sprawcze (D) doprowadzają do wywierania presji (P) na środowisko, co z kolei skutkuje zmianą jego stanu (S). Zmienione środowisko wpływa (I) na ekosystem, gospodarkę i zdrowie ludzi, co doprowadza do powstania odpowiedzi społecznej (R) manifestującej się w postaci czynników sprawczych (D), również dodatkowo modyfikującej pozostałe elementy schematu. Problematiczną kwestią związaną z powszechnym stosowaniem modelu DPSIR może być utrudniony dostęp do danych odnoszących się ściśle do omawianego zjawiska¹.

Tego rodzaju analiza jest szczególnie istotna przy opisie złożonych zagadnień ochrony środowiska prezentowanych w opracowaniu. Ocena stanu środowiska (stan), nawet przy wskazaniu czynników powodujących jego określony stan (czynniki sprawcze) często nie jest wystarczająca, ponieważ zmiany środowiskowe rzadko można przypisać jednej przyczynie. W celu wiernej oceny stanu środowiska należy odtworzyć mechanizmy oddziaływania poszczególnych czynników, a następnie opracować metody przeciwdziałania, których zastosowanie będzie wpływało na czynniki sprawcze, powodowane przez nie presje lub bezpośrednio - na stan środowiska.

W opracowaniu wykorzystano również powszechnie stosowane narzędzie analizy SWOT. Analiza SWOT jest efektywną metodą identyfikacji słabych (W) i silnych stron (S) poszczególnych elementów środowiska oraz badania szans (O) i zagrożeń (T), jakie stwarza dla nich otoczenie. W aspekcie niniejszego opracowania przyjąć one mogą następujące definicje:

- S** (mocne strony) to walory elementu środowiska, które w pozytywny sposób wyróżniają go na tle innych miast, województwa czy kraju,

¹ Gabrielsen P., Bosch P., 2003: *Environmental Indicators: Typology and Use in Reporting*. EEA internal working paper

- W** (słabe strony) to braki, słabości lub ograniczenia zasobów danego elementu środowiska będące problemem w omawianym sektorze,
- O** (szanse) to zjawiska i tendencje w otoczeniu elementu środowiska, które gdy odpowiednio wykorzystane staną się impulsem podniesienia jego jakości, osłabią zagrożenia i umożliwią realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju. Rozpatrywano tutaj także czynniki zewnętrzne (czyli spoza obszaru miasta) oraz zjawiska, na które władze miasta nie mają bezpośredniego wpływu sprawczego,
- T** (zagrożenia) to wszystkie czynniki zewnętrzne, które są postrzegane jako bariery dla podniesienia jakości środowiska i realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju. Uwzględniono tutaj także czynniki zewnętrzne (czyli spoza obszaru miasta) oraz zjawiska, na które władze miasta nie mają bezpośredniego wpływu sprawczego.

Zastosowanie tego narzędzia pozwoliło precyzyjniej zidentyfikować otoczenie danego obszaru środowiskowego, a syntetyczna forma wyniku takiej analizy pozwala uzyskać kompleksowy obraz sytuacji.

Zastosowanie takiego podejścia umożliwia uwzględnienie zarówno uwarunkowań środowiska wewnętrznego przejawiającego się w atutach (S – strengths) i słabościach (W – weaknesses) przy jednoczesnym uwzględnieniu uwarunkowań zewnętrznych wyrażonych odpowiednio przez szanse (O – opportunities) i zagrożenia (T – threats).



Rysunek 2 Analiza SWOT

Pozycja analizy SWOT w procesie zarządzania może być definiowana jako podstawowa metoda dla wyznaczania kierunków podejmowanych procesów decyzyjnych w zarządzaniu, może też być traktowana jedynie jako wstępna identyfikacja uwarunkowań w procesie analizy strategicznej. Analiza doczekała się również propozycji modyfikacji, czego przejawem jest chociażby wariant określany jako TOWS². Przyjmuje się, że identyfikacja wszystkich czynników w ramach prowadzonej analizy nie jest możliwa ani konieczna, a proces powinien koncentrować się na czynnikach kluczowych dla całej analizy.

² Wehrich, H., 1982: *The TOWS Matrix- A Tool for Situational Analysis. Long Range Planning*, 15 (2)

1.1.3 Udział interesariuszy oraz procedura opiniowania i konsultacji społecznych projektu programu

Proces tworzenia POŚ, jak i późniejszego wdrażania jego zapisów, wymaga udziału różnych stron - zarówno życia społecznego, gospodarczego i administracji publicznej. Tabela poniżej zawiera zestawienie interesariuszy zidentyfikowanych dla niniejszego POŚ.

Tabela 1 Zestawienie zidentyfikowanych interesariuszy Programu

Obszar	Interesariusz
Administracja publiczna	Prezydent Miasta Szczecin
	Rada Miasta Szczecin
	Gminy w szczecińskim obszarze funkcjonalnym (SOF):
	• Police • Stargard • Dobra • Świnoujście • Kołbaskowo • Stepnica • Gryfino
	• Nowe Warpno • Stare Czarnowo • Kobylanka • Goleniów
	Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego
	Urząd Morski w Szczecinie
	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie
	Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Szczecinie
	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie
Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna	
Państwowa Straż Pożarna	
Finanse	Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej:
	• Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
	• Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie
	Bank Ochrony Środowiska S.A.
	Banki komercyjne (Alior Bank Szczecin, Bank Millennium Szczecin, Bank Pocztowy Szczecin, BNP Paribas Szczecin, BOŚ Szczecin, Citi Handlowy Szczecin, Credit Agricole Szczecin, Getin Bank Szczecin, ING Bank Śląski Szczecin, mBank Szczecin, Nest Bank Szczecin, Pekao SA Szczecin, PKO Bank Polski Szczecin, Plus Bank Szczecin, Santander Bank Polska Szczecin, Santander Consumer Bank Szczecin)
	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie
	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Szczecinie
	Nadleśnictwa: • Trzebież • Kliniska • Gryfino
	Zakład Usług Komunalnych w Szczecinie
	Zakład Wodociągów i Kanalizacji – ZWiK Szczecin
Podmioty gospodarcze (m.in. Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A., Animex Foods Sp. z o.o. Oddział w Szczecinie, Emet-Impex S.A. Oddział Szczecin)	
Transport	Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie
	Tramwaje Szczecińskie
	Firmy logistyczne i transportowe (m.in. Sprint Logistyka Polska, DB Schenker, V4L Sp. z o.o. Sp. K., PEX Szczecin S.C., Multi Spedytor Sp. z o.o., Atak Logistik Sp. z o.o.)
	Podmioty zagraniczne:
	• Krajowy Urząd Środowiska Landu Brandenburgia

Obszar	Interesariusz
	<ul style="list-style-type: none">• Urząd Wodno-Żeglugowy w Eberswalde• Dyrekcja Wodno-Żeglugowa Wschód w Magdeburgu• Państwowy Urząd Środowiska i Ochrony Przyrody w Ueckermünde
Edukacja	Uczelnie wyższe
	Organizacje pozarządowe
Społeczeństwo	Wspólnoty mieszkaniowe i spółdzielnie
	Mieszkańcy

Udział interesariuszy jest istotny w całym czasie tworzenia i wdrażania POŚ, jednak szczególnego znaczenia nabiera w okresach opiniowania i konsultacji społecznych przedłożonego projektu POŚ - kiedy zgłaszane są wszelkie uwagi dot. proponowanych zapisów - tak ze stron instytucjonalnych, jak i społecznych oraz uzupełniania i/lub korekt, tj. kiedy obowiązujący POŚ okaże się wymagającym wprowadzenia zmian i uzupełnień w odpowiedzi na zmieniające się otoczenie.

2 Zgodność programu z innymi dokumentami o charakterze strategicznym oraz operacyjnym

Program ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2020-2024 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2025-2028 stworzony został przy uwzględnieniu otoczenia formalno-prawnego funkcjonującego w przestrzeni miasta, województwa i całego kraju. Poniżej pokrótce scharakteryzowano dokumenty, które zostały uwzględnione przy opracowywaniu niniejszego opracowania i z którymi niniejszy Program jest zgodny.

2.1 Dokumenty unijne

EUROPEJSKI ZIELONY ŁAD

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające ramy na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmieniające rozporządzenie (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie), Bruksela, dnia 04.03.2020 r., COM(2020) 80 final, 2020/0036 (COD). W swojej rezolucji z dnia 14 marca 2019 r. w sprawie zmiany klimatu Parlament Europejski poparł unijny cel polegający na osiągnięciu do 2050 r. neutralności pod względem emisji gazów cieplarnianych.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji, Bruksela, dnia 14.01.2020 r., COM(2020) 22 final, 2020/0006 (COD). Cele funduszu są wspólne z celami polityki spójności w szczególnym kontekście transformacji w kierunku neutralności klimatycznej. Fundusz będzie wdrażany w ramach zarządzania dzielonego w ścisłej współpracy z władzami krajowymi, regionalnymi i lokalnymi oraz zainteresowanymi stronami. Fundusz będzie uzupełniał proponowane fundusze polityki spójności, do których należą Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejski Fundusz Społeczny Plus („EFS+”) i Fundusz Spójności.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu i Migracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu na rzecz Zarządzania Granicami i Wiz, Bruksela, dnia 14.01.2020 r., COM(2020) 23 final, 2018/0196 (COD)
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Europejskiego Roku Kolei (2021), Bruksela, dnia 04.03.2020 r., COM(2020) 78 final, 2020/0035 (COD), w celu promowania transportu kolejowego zgodnie z celami określonymi w komunikacie Komisji w sprawie Europejskiego Zielonego Ładu, w tym w odniesieniu do zrównoważonej i inteligentnej mobilności.

2.2 Dokumenty krajowe

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 (PEP2030)

Przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2016 roku w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. 2019 poz. 794), PEP2030 jest najważniejszym dokumentem strategicznym w tym obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Rolą PEP2030 jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. PEP2030 stanowi podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021–2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

Główny cel Polityki ekologicznej państwa 2030 stanowi rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

- CEL 1: Poprawa efektywności energetycznej
- CEL 2: Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii
- CEL 3: Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej
- CEL 4: Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw
- CEL 5: Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii
- CEL 6: Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko

Do ochrony środowiska odnoszą się w szczególności: cel 1, cel 4 i cel 6.

KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH” (KPOŚK)

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych utworzono, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się z zobowiązań traktatowych. Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie. Do chwili obecnej przeprowadzono pięć jego aktualizacji w latach: 2005, 2009, 2010, 2015 i 2017. Od 31 lipca 2017 r. w Polsce obowiązuje piąta aktualizacja tego dokumentu. Obecnie trwają prace nad szóstą aktualizacją tego dokumentu, jednak termin ich zakończenia nie został dokładnie określony.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

KPGO zawiera politykę gospodarki odpadami zgodną z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz wdrażającą działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Określa m.in. cele w zakresie zmniejszania ilości odpadów biodegradowalnych trafiających na składowiska, zakładanych poziomów recyklingu, zbierania ZSEIE czy likwidacji mogiłników.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032

Przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. Celem Programu jest wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych i środowiskowych spowodowanych azbestem, poprzez jego sukcesywne usuwanie i unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest. Główne cele Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

2.3 Dokumenty regionalne

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

Strategia identyfikuje obszary priorytetowe, dla których sformułowano cele strategiczne polityki rozwoju województwa zachodniopomorskiego, wyznaczające ścieżkę do osiągnięcia zamierzonej wizji rozwoju regionu w perspektywie do roku 2030. Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego to dokument programujący rozwój w odniesieniu do obszaru wykraczającego poza sferę bezpośrednich kompetencji samorządu województwa.

Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego nie wyznacza w sposób bezpośredni celu związanego z ochroną środowiska, jednak wyznacza cel kierunkowy: wzmocnienie gospodarki wykorzystującej naturalne potencjały regionu. Cel ten zakłada podejmowanie działań na rzecz wspierania i rozwoju przedmiotowych obszarów przy wykorzystaniu lokalnej specyfiki przyrodniczej i społeczno-gospodarczej. Bogactwo walorów naturalnych województwa tworzy jego specyfikę, a jednocześnie stanowi stale niewykorzystany w pełni potencjał. Przy dochowaniu należytej troski o ich ochronę mogą one być przedmiotem pełniejszego zagospodarowania przestrzenno-funkcjonalnego. Istotne jest pełniejsze wykorzystanie potencjału turystycznego i przyrodniczego regionu, ale także skuteczne wsparcie rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wsparcie dotyczyć będzie również obszarów uznanych za istotne dla zrównoważonego rozwoju przy jednoczesnym ożywieniu regionalnej gospodarki oraz restrukturyzacji obszarów problemowych.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest elementem regionalnego planowania strategicznego, w którym następuje konkretyzacja przestrzenna celów strategicznych województwa. Strategicznym celem polityki przestrzennej województwa zachodniopomorskiego jest zrównoważony rozwój województwa służący efektywnemu wykorzystaniu jego przestrzeni, w celu zwiększenia konkurencyjności, sprawności funkcjonowania, a także wzrostowi jakości życia mieszkańców oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Rozwój opierać się ma o terytorialnie zróżnicowane potencjały rozwojowe i przełamywanie zdiagnozowanych barier. Istotne jest podnoszenie konkurencyjności największych ośrodków miejskich w skali kraju i Regionu Morza Bałtyckiego, przy jednoczesnym przeciwdziałaniu marginalizacji obszarów peryferyjnych, leżących poza

oddziaływaniem dużych miast. W tym celu konieczne jest zarówno podnoszenie poziomu rozwoju największych miast i ich obszarów funkcjonalnych, jak również wsparcie i integracja istniejących potencjałów na obszarach peryferyjnych.

Kilka wśród wyznaczonych celów polityki przestrzennej województwa odnosi się do ochrony środowiska:

Cel II: Ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego.

Cel V: Ochrona dziedzictwa i krajobrazu kulturowego

Cel IX: Rozbudowa infrastruktury technicznej, poprawa gospodarki wodno-ściekowej, rozwój energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii i zwiększenie dostępności cyfrowej

Cel XII: Racjonalizacja rozwoju gospodarczego i ochrona zasobów w obszarze funkcjonalnym Strefy Przybrzeżnej.

Cel XVIII: Ochrona walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego

Cel XXI: Utworzenie w SOM sprawnie działających systemów infrastruktury technicznej w dziedzinie energetyki, gospodarki odpadami i ochrony przeciwpowodziowej.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

Głównym celem tworzenia Programu jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Program służy także do realizacji celów na poziomie regionalnym, które zostały przyjęte w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym, ze szczególnym uwzględnieniem Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., której założenia odnoszą się przede wszystkim do racjonalnego wykorzystania zasobów i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, przy jednoczesnym obniżeniu emisji zanieczyszczeń do środowiska. Cele wyznaczone w obrębie poszczególnych obszarów interwencji:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza
 - a. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu
 - b. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu
2. Zagrożenia hałasem
 - a. Poprawa klimatu akustycznego w województwie zachodniopomorskim
3. Pola elektromagnetyczne
 - a. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi
4. Gospodarowanie wodami
 - a. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych, przejściowych i przybrzeżnych
 - b. Racjonalny transport i turystyka wodna
 - c. Ochrona pasa wybrzeża
 - d. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

5. Gospodarka wodno-ściekowa
 - a. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej
6. Zasoby geologiczne
 - a. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi
7. Gleby
 - a. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu
 - b. Zalesienia gruntów nieprzydanych na inne cele
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
 - a. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa zachodniopomorskiego
9. Zasoby przyrodnicze
 - a. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej
 - b. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej
 - c. Zwiększanie lesistości
10. Zagrożenia poważnymi awariami
 - a. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA WRAZ Z PLANEM DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH DLA STREFY AGLOMERACJA SZCZECIŃSKA

Przyjęty uchwałą nr XVI/204/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 4 czerwca 2020 r. Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja szczecińska został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia poziomów docelowych benzo(a)pirenu na terenie strefy.

Podstawowym założeniem Programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja szczecińska jest poprawa jakości powietrza i obniżenie poziomu stężenia benzo(a)pirenu, w celu ograniczenia niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń na zdrowie mieszkańców. Zaplanowane działania mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu.

UCHWAŁA ANTYSMOGOWA

Uchwała (tzw. antysmogowa) nr XXXV/540/18 z dnia 26 września 2018 r. przyjęta przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego, wprowadza na obszarze województwa zachodniopomorskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Ograniczenia i zakazy wymienione w uchwale obowiązują wszystkich użytkowników instalacji o mocy poniżej 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych, tj. mieszkańców województwa zachodniopomorskiego, samorządy oraz podmioty działające na jego terenie. Ograniczeniami i zakazami objęto w szczególności następujące instalacje: kotły centralnego ogrzewania i ogrzewacze pomieszczeń tj. kominki, piece kaflowe, kozy, itp.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO NA LATA 2020-2026 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2027-2032

Przyjęty uchwałą XX/240/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 października 2020 roku. Głównym celem dokumentu jest wskazanie sposobów gospodarowania odpadami na terenie województwa zachodniopomorskiego, zgodnie z hierarchią określoną w ustawie o odpadach oraz KPGO 2022. Działania wskazane w WPGO 2020 mają doprowadzić do realizacji celów, które zapewnią racjonalną gospodarkę odpadami na terenie województwa zachodniopomorskiego.

Zgodnie z KPGO 2022 oraz Krajowym Programem Zapobiegania Powstawaniu Odpadów WPGO 2020 przyjmuje następujące główne cele w zakresie gospodarki odpadami:

- I. Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB.
- II. Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
- III. Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów.
- IV. Wylimitowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.
- V. Gospodarowanie odpadami ukierunkowane na gospodarkę w obiegu zamkniętym.

2.4 Dokumenty lokalne

STRATEGIA ROZWOJU SZCZECINA 2025

Celem nadrzędnym Strategii rozwoju Szczecina 2025 jest dążenie do stworzenia ze Szczecina miasta otwartego i tolerancyjnego, atrakcyjnego miejsca do życia i pracy – wspólnoty mieszkańców wykorzystującej do trwałego rozwoju dziedzictwo kulturowe, walory środowiska przyrodniczego oraz nadbałtyckie i nadodrzańskie położenie. W tym celu wyznaczono cztery cele strategiczne:

- Szczecin – miasto wysokiej jakości życia
- Szczecin – miasto nowoczesnej, konkurencyjnej i innowacyjnej gospodarki
- Szczecin – miasto o wysokim kapitale intelektualnym
- Szczecin – atrakcyjne miasto metropolitalne.

Strategia, dla osiągnięcia wysokiej jakości życia mieszkańców Szczecina, wskazuje jako pierwszy cel operacyjny I.1. Ochrona oraz wykorzystanie walorów przyrodniczych. Zgodnie ze Strategią walory przyrodnicze (woda, zieleń, przestrzeń) należą do najcenniejszych potencjałów endogenicznych miasta i stały się podstawą Wizji Miasta 2050. Ich ochrona umożliwi przekazanie w pełni tego naturalnego bogactwa przyszłym pokoleniom szczecinian, a racjonalne i efektywne ich wykorzystanie pozwoli zrealizować Wizję w postaci „miasta pływających ogrodów”, zapewniającego mieszkańcom i przybyszom wysoką jakość życia. Również cel operacyjny IV.3. Wspieranie rozwoju i harmonizacja metropolitalnych funkcji Szczecina oraz realizacja projektów budujących prestiż miasta – odnosi się do działań zmierzających do zapewnienia m.in. spójnego systemu ochrony środowiska przyrodniczego.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA SZCZECIN

Przyjęte uchwałą nr XVII/470/12 Rady Miasta Szczecin z dnia 26 marca 2012 r. Studium określa politykę przestrzenną gminy Miasto Szczecin i jako dokument kierownictwa wewnętrznego i narzędzie realizacji Strategii rozwoju Szczecina, jest zobowiązaniem publicznym i wiąże organy gminy przy sporządzaniu planów miejscowych. Ustalenia Studium między innymi:

- respektują ustalenia polityki ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu,
- wskazują obiekty i obszary przyrodniczo chronione oraz proponowane do objęcia ochroną planistyczną,
- kontynuują utrzymywanie w mieście sieciowej struktury terenów zieleni,
- wskazują potrzebę budowy obiektów zabezpieczających i ograniczenia inwestowania na obszarach zagrożonych powodzią oraz geologicznie niestabilnych, w tym ograniczenia lub zakazy zabudowy,
- podtrzymują rezygnację z eksploatacji i utrzymanie jedynie ochrony złóż,
- ograniczają przeznaczanie terenów leśnych na inne funkcje.

Obecnie opracowano aktualizację Studium, które nie zostało uchwalone na etapie opracowania niniejszego Programu. Projekt Studium uwzględnia w szczególności:

- utrzymanie i rozwój spójności ekologicznej oraz bioróżnorodności,
- standardy kształtowania terenów zieleni,
- obszary i warunki zagospodarowania lasów, rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- mikroklimat, zanieczyszczenia i przewietrzanie miast.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIASTA SZCZECIN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin został przyjęty uchwałą Rady Miasta Szczecin nr XII/274/15 z dnia 27 października 2015 r. Obecnie obowiązujący PGN został zaktualizowany uchwałą nr XVIII/576/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 26 maja 2020 r. zmieniającą uchwałę w sprawie przyjęcia i wdrożenia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin, opracowanego w ramach realizacji projektu pn. „Zintegrowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego”.

Cele określone w Planie dotyczą przede wszystkim ograniczenia zanieczyszczeń do powietrza, poprawy jakości powietrza oraz efektywnego zarządzania energią na terenie miasta. Uwzględniają one zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, a także w Programie ochrony powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego – w szczególności dla strefy Aglomeracji Szczecińskiej.

PLAN ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU DLA MIASTA SZCZECIN

Plan adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Szczecin (MPA) został przyjęty uchwałą nr VII/218/19 Rady Miasta Szczecin z dnia 28 maja 2019 r.

Realizacja MPA ma na celu przystosowanie miasta Szczecin do zmian klimatu, zmniejszenie jego podatności na zjawiska klimatyczne i ich pochodne przy zmieniających się warunkach

klimatycznych oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie ze skutkami tych zjawisk. Plan wskazuje wizję adaptacji, cel nadrzędny oraz cele strategiczne jakie powinny zostać osiągnięte poprzez realizację wybranych działań adaptacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem czterech najbardziej wrażliwych obszarów/sektorów miasta, a więc w zakresie zdrowia publicznego, transportu, gospodarki wodnej oraz terenów zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności.

Nadrzędnym celem Planu Adaptacji do zmian klimatu dla miasta Szczecina jest skuteczna ochrona ludności, infrastruktury i gospodarki Szczecina przed skutkami zmieniającego się klimatu.

PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA MIASTA SZCZECIN NA LATA 2020-2025

Przyjęty uchwałą nr XXIII/697/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 listopada 2020 r. Celem Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu dla wszystkich obszarów miasta, w obrębie których zdiagnozowano w mapie akustycznej przekroczenie wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku. Program wyznacza podstawowe kierunki i zakres działań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego, a docelowo zmniejszenie na całym obszarze miasta poziomów hałasu do wartości mniejszych niż dopuszczalne.

STRATEGIA ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI MIASTA SZCZECINA 2035

Celem dokumentu jest zdefiniowanie katalogu działań planowanych przez Gminę Miasto Szczecin do wdrażania elektromobilności, wynikającego ze strategicznych dokumentów krajowych, a także ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych. Idea zakłada ochronę środowiska przyrodniczego, a także traktowanie czynników ekologicznych i społecznych jako zależnych od siebie. W sektorze transportu, zrównoważony rozwój oznacza efektywny, korzystny ekonomicznie i minimalizujący szkodliwy wpływ spalin sposób przemieszczania się. Wiąże się to ze zmniejszeniem znaczenia indywidualnego transportu samochodowego na rzecz transportu publicznego, rowerowego oraz ruchu pieszego.

PLAN BUDOWY OGÓLNODOSTĘPNYCH STACJI ŁADOWANIA W GMINIE MIASTO SZCZECIN

Przyjęty uchwałą nr XXI/651/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 22 września 2020 r. plan został stworzony zgodnie z wymaganiami zawartymi w art. 62 Ustawy z 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. 2020 poz. 908 z późn. zm.). Rozbudowa sieci ogólnodostępnych stacji ładowania jest najważniejszym warunkiem, aby spopularyzować technologię bezemisyjnych pojazdów elektrycznych. Elementem niezbędnym do rozwoju tej technologii, będącej przyjazną środowisku, jest zaangażowanie w rozwój rynku elektromobilności oraz niezbędnej dla niego infrastruktury.

Cele wynikające z powyższych dokumentów strategicznych mają swoje odzwierciedlenie w celach strategicznych wyznaczonych w Programie, a ich realizacja nastąpi m.in. poprzez wykonanie działań zawartych w harmonogramie działań.

3 Streszczenie

Przedmiotem opracowania jest "Program Ochrony Środowiska miasta Szczecin na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2025-2028", sporządzony dla obszaru jednostki administracyjnej Gminy Miasta Szczecin. Dokument ten stanowi politykę ekologiczną dla miasta Szczecin. Jest przy tym kontynuacją poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Szczecin na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2024” przyjętego uchwałą Rady Miasta nr XXXVI/1067/17 z dnia 19 grudnia 2017 r.

Celem niniejszego Programu jest określenie, na podstawie aktualnego stanu środowiska, niezbędnych działań dla poprawy środowiska, do stanu określonego odpowiednimi przepisami i akceptowanego przez społeczeństwo. Opracowanie określa także cele i kierunki interwencji, które uwzględniają najważniejsze potrzeby oraz efektywne wykorzystanie środków finansowych możliwych do uzyskania.

Nadrzędny cel niniejszego POŚ można zdefiniować jako:

rozwój społeczno-gospodarczy miasta Szczecin przy zachowaniu i ochronie wartości przyrodniczych oraz racjonalnej gospodarce zasobami.

Układ treści POŚ uwzględnia elementy zgodnie z "Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska", przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska. Program 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 awarii,
- > Gospodarka wodno-ściekowa,
- > Gospodarka odpadami.

Przeprowadzono szczegółową ocenę stanu środowiska w podziale na poszczególne obszary interwencji. Ocena stanu każdorazowo oparta była na stałych elementach – diagnozie stanu istniejącego, na podstawie którego możliwe były do zidentyfikowania obszary problemowe, a także syntetycznej informacji o realizacji Programu Ochrony Środowiska w latach 2017-2020, na podstawie której dokonywano oceny realizacji celów wyznaczonych w poprzedniej edycji POŚ. Wszystkie te elementy traktowane zbiorczo dawały podstawę do przeprowadzenia analizy SWOT w każdym obszarze interwencji. Na tej podstawie możliwe były do wyznaczenia cele i działania, jakie należy podjąć do poprawy stanu środowiska w mieście Szczecin.

Przy wyznaczaniu celów środowiskowych kierowano się również wymogami prawnymi w zakresie ochrony środowiska i koniecznymi działaniami do wdrożenia w zakładanych ramach czasowych. Ponadto uwzględniono również te zawarte w nadrzędnych programach

strategicznych odnoszących się do sfery poprawy stanu środowiska, z którymi niniejszy POŚ jest spójny:

- Dokumenty unijne:
 - › Europejski Zielony Ład i powiązane rozporządzenia
- Dokumenty krajowe:
 - › Polityka ekologiczna państwa 2030
 - › Polityka energetyczna Polski do 2030
 - › Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych
 - › Krajowy plan gospodarki odpadami 2022
 - › Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032
- Dokumenty regionalne:
 - › Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego
 - › Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego
 - › Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego
 - › Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja szczecińska
 - › Uchwała antysmogowa
 - › Plan gospodarki odpadami dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2032
- Dokumenty lokalne:
 - › Strategia rozwoju Szczecina 2025
 - › Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Szczecin
 - › Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy miasta Szczecin
 - › Plan adaptacji do zmian klimatu dla miasta Szczecin
 - › Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020-2025
 - › Strategia rozwoju elektromobilności miasta Szczecina 2035
 - › Plan budowy ogólnodostępnych stacji ładowania w gminie Miasto Szczecin
 - › Standardy utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni miasta Szczecin

Na podstawie przeprowadzonych analiz wyznaczono cele strategiczne oraz kierunki interwencji w podziale na 10 komponentów. Dla każdego z nich określono następujące cele strategiczne:

Zasoby przyrodnicze

- › Ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych
 - › Zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych
 - › Zwiększenie roli zielonej infrastruktury w łagodzeniu skutków zmian klimatu
 - › Wzmocnienie funkcji społecznej i ekologicznej terenów zieleni
-

Powierzchnia ziemi	<ul style="list-style-type: none">› Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych
Zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none">› Pozostawienie złóż perspektywicznych występujących na terenie miasta Szczecin w nienaruszonym stanie
Wody i gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none">› Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych› Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi ze zmianami klimatycznymi
Jakość powietrza atmosferycznego	<ul style="list-style-type: none">› Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego› Przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu
Hałas	<ul style="list-style-type: none">› Poprawa klimatu akustycznego poprzez dążenie do obniżenia hałasu co najmniej do poziomu obowiązujących standardów
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none">› Monitorowanie i utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożenia ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym› Poprawa świadomości społeczeństwa w kwestii pól elektromagnetycznych
Poważne awarie	<ul style="list-style-type: none">› Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ryzyka ich wystąpienia
Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none">› Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej
Gospodarka odpadami	<ul style="list-style-type: none">› Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami› Usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Szczecin do 2032 roku

Do opracowania dołączono również harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska, w którym wskazano cele i kierunki interwencji wraz z terminem realizacji, jednostką realizującą oraz szacowanym kosztem realizacji.

Integralnym elementem niniejszego Programu jest monitorowanie jego realizacji. W związku z tym do każdego z ww. celów przypisano wskaźniki monitorujące wyznaczone priorytety ochrony środowiska. Przy doborze wskaźników dążono, aby wskaźniki były spójne z tematyką i zakresem, jaki obejmują, umożliwiały jak najpełniejszą reprezentację wskazanych celów, mogły być one zestawione z wynikami monitorowania poprzedniego POŚ oraz w jak największym stopniu wykorzystać już gromadzone dane, a w efekcie uprościć i usprawnić proces monitorowania Programu. Na potrzeby monitorowania niniejszego Programu proponuje się zastosowanie łącznie 30 wskaźników.

4 Ogólna charakterystyka obszaru objętego opracowaniem

Miasto Szczecin jako stolica województwa i największy ośrodek regionu skupiający wszystkie wielkomiejskie funkcje (usługowe, kulturalne, naukowe, komunikacyjne i gospodarcze) pełni funkcję naturalnego lidera Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego. Mimo iż w ostatnich latach notuje się niekorzystne zmiany w strukturze demograficznej, Szczecin nadal odznacza się znacznym potencjałem demograficznym, a także gospodarczym i przestrzennym. Ze względu na dogodne położenie związane z bliskością Morza Bałtyckiego i Zalewu Szczecińskiego jest rozwiniętym ośrodkiem gospodarczym oraz stanowi ważny element węzła komunikacyjnego południowego Bałtyku. Specyfiką Szczecina jest znaczny udział wód w powierzchni miasta oraz wysokie walory krajobrazowe, na które składają się m.in. znaczne powierzchnie kompleksów przyrodniczych. Duża ilość obszarów o walorach przyrodniczych stanowi o konkurencyjności miasta. Pod względem urbanistycznym miasto podzielone jest na część lewo- i prawobrzeżną. Lewobrzeże skupia usługi o charakterze regionalnym, krajowym i międzynarodowym, natomiast na prawobrzeżu dominują usługi lokalne.

4.1 POŁOŻENIE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY

Miasto Szczecin położone jest w północno-zachodniej Polsce, w zachodniej części województwa zachodniopomorskiego przy granicy polsko-niemieckiej. Jest miastem na prawach powiatu i siedzibą władz województwa zachodniopomorskiego. Powierzchnia miasta liczy 300,6 km² i jest to trzecie miasto pod względem powierzchni w Polsce³. Szczecin podzielony jest na 4 dzielnice: Północ, Prawobrzeże, Śródmieście i Zachód.

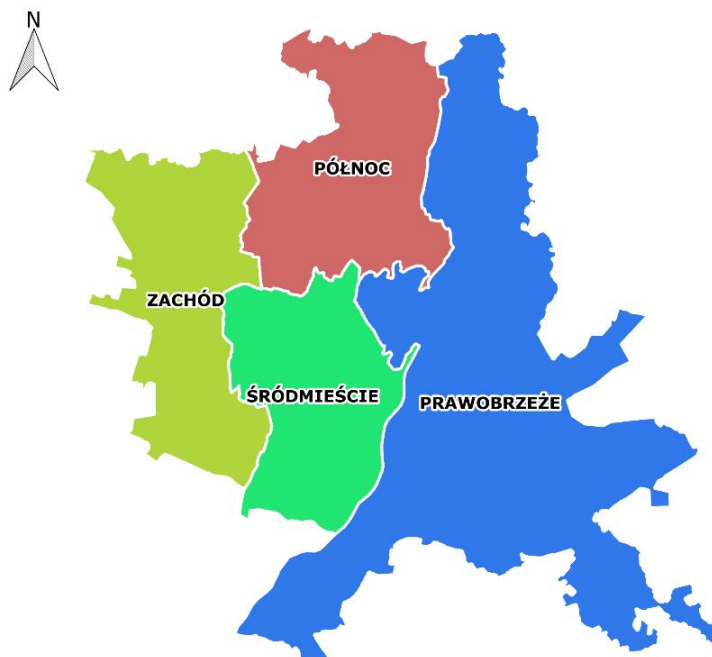


Rysunek 3 Położenie powiatu Szczecin w województwie zachodniopomorskim⁴

³ GUS-BDL

⁴ Opracowanie własne

Szczecin sąsiaduje z powiatem polickim – gminami Police, Dobra Szczecińska, Kołbaskowo, z powiatem goleniowskim – gminą Goleniów, z powiatem stargardzkim – gminą Kobylanka oraz z powiatem gryfińskim – gminami Stare Czarnowo i Gryfino⁵.



Rysunek 4 **Dzielnice Szczecina**⁶

Szczecin jest centralnym ośrodkiem Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego (SOM). Jest układem osadniczym ciągłym przestrzennie, złożonym z odrębnych administracyjnie jednostek i obejmuje zwarty obszar miejski oraz powiązaną z nim funkcjonalną strefę zurbanizowaną wraz z ośrodkami bliskiego sąsiedztwa. Za najsilniej powiązany ze Szczecinem uznano obszar gmin: Dobra (Szczecińska), Goleniów, Gryfino, Kobylanka, Kołbaskowo, Nowe Warpno, Stepnica, Police, Stare Czarnowo, Stargard Szczeciński, a także miasto Stargard Szczeciński i miasto Świnoujście.

Powiązana ze Szczecinem, jako głównego w regionie ośrodka gospodarczego i kulturalnego, część gmin niemieckich - obszaru Maklemburgii Pomorza Przedniego, stanowi strukturę przestrzenną określaną mianem transgranicznego regionu metropolitalnego Szczecina.⁷

4.2 UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE

Szczecin zamieszkuje 398 255 mieszkańców, a gęstość zaludnienia wynosi 1 325 mieszkańców na km² (GUS, wg stanu na dzień: 31.12.2020 r.). W tabeli przedstawiono zmianę liczby mieszkańców w mieście Szczecin na przestrzeni lat 2016-2020.

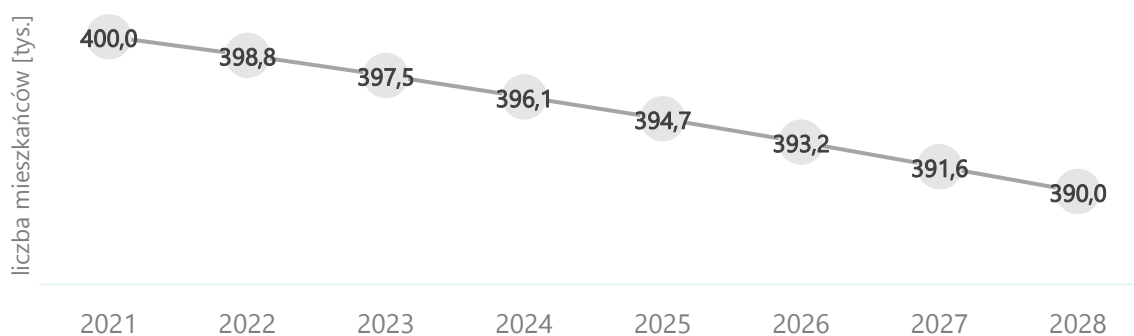
⁵ <https://www.bip.um.szczecin.pl> (dostęp: 21.01.2021 r.)

⁶ Opracowanie własne

⁷ http://bip.um.szczecin.pl/chapter_50067.asp

Tabela 2 Liczba mieszkańców miasta Szczecin w latach 2016-2020⁸

Ludność	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
ogółem	osób	404 878	403 883	402 465	401 907	398 255
mężczyźni	osób	192 353	191 899	191 211	190 825	188 968
kobiety	osób	212 525	211 984	211 254	211 082	209 287
gęstość zaludnienia	osoba na km ²	1 347	1 344	1 339	1 337	1 325
przyrost naturalny na 1 000 mieszkańców		-1,9	-2,5	-3,5	-1,4	-9,1



Rysunek 5 Prognoza ludności na lata 2021-2028 wg. danych GUS

W Szczecinie w ostatnich latach liczba ludności sukcesywnie spada, a także odnotowuje się ujemny przyrost naturalny. Najniższy przyrost naturalny odnotowano w 2020 roku. Na podstawie danych GUS została opracowana prognoza ludności na lata 2021-2028, która została przedstawiona na powyższym wykresie. W najbliższej perspektywie przewiduje się dalszy spadek liczby mieszkańców miasta.

4.3 KLIMAT

Szczecin znajduje się w strefie klimatu umiarkowanie ciepłego. Najczęściej jest pod wpływem mas polarnomorskich znad północnego Atlantyku charakteryzujących się dużą wilgotnością, przez co latem obserwowany jest wzrost zachmurzenia i ilości opadów atmosferycznych, natomiast zimą wiąże się to z ociepleniem i także dużym zachmurzeniem. Szczecin leży nad dużymi zbiornikami wodnymi, co również powoduje wzrost wilgotności powietrza⁹.

W tabelach poniżej przedstawiono podstawowe cechy dla klimatu Szczecina na podstawie danych zmierzonych na stacji meteorologicznej Port lotniczy Szczecin-Goleniów w 2019 r. oraz rekordy klimatyczne Szczecina.

⁸ GUS-BDL

⁹ <https://www.trasa.info/informacje/szczecin-stettin/szczecin-pogoda-i-klimat> (dostęp: 25.01.2021 r.)

Tabela 3 Podstawowe cechy charakterystyczne dla klimatu Szczecina¹⁰

Wskaźnik	Wartość
Średnia roczna temperatura powietrza [°C]	10,9
Średnia roczna temperatura maksymalna [°C]	15,3
Średnia roczna temperatura minimalna [°C]	6,9
Liczba dni z przymrozkiem z $T_{min} \leq 0$	52
Liczba dni mroźnych z $T_{min}/T_{max} \leq -10$	0
Liczba dni gorących z $T_{max} \geq 25$	51
Liczba dni upalnych z $T_{max} \geq 30$	19
Liczba dni z opadem śniegu	18
Liczba dni z opadem deszczu	192
Najzimniejszy okres w roku	styczeń
Najcieplejszy okres w roku	czerwiec
Maksymalna wysokość pokrywy śnieżnej [cm]	2
Roczna suma opadów [mm]	511
Średnia prędkość wiatru [m/s]	3,5
Średnia max prędkość wiatru [m/s]	11
Przeważający kierunek wiatru	południowo-zachodni
Średnia wartość zachmurzenia ogólnego w skali oktanowej 0-8	4,9
Średnia wilgotność względna [%]	76

Tabela 4 Rekordy klimatyczne Szczecina¹¹

Wskaźnik	Czas wystąpienia	Wartość
Najwyższa temperatura [°C]	01.08.1994 r.	37,8
Najniższa temperatura [°C]	14.01.1987 r.	-28,5
Największe opady w ciągu roku [mm]	1998 r.	699
Najmniejsze opady w ciągu roku [mm]	1982 r.	343
Największe opady w ciągu doby [mm]	08.08.1978 r.	74,3
Najwyższa pokrywa śnieżna [cm]	19.02.1979 r.	53
Najmniejsza liczba pogodnych dni w ciągu roku	-	35

W ramach opracowania Planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Szczecin, na podstawie danych meteorologicznych i hydrologicznych z okresu 35 lat (1981-2015), przeanalizowano zjawiska klimatyczne i ich pochodne. Zaobserwowano rosnące trendy dla temperatury maksymalnej i minimalnej, dla wskaźnika dotyczącego maksymalnych długotrwałych okresów

¹⁰ https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_observacyjne/Roczniki (dostęp: 28.01.2021 r.)

¹¹ https://szczecin.fandom.com/wiki/Rekordy_pogody (dostęp: 28.01.2021 r.)

bezopadowych przy temperaturze maksymalnej powyżej 25°C oraz dla praktycznie wszystkich wskaźników dotyczących charakterystyki opadów. Analizy wykazały także niewielki wzrost średniej rocznej prędkości wiatru, spadek liczby dni bezwietrznych oraz wzrost liczby dni z występowaniem burzy. Jako pozytywną cechę klimatyczną miasta należy natomiast uznać stosunkowo niewielką liczbę dni z pokrywą śnieżną, mniejszą wysokość pokrywy i krótszy czas jej zalegania.

Spośród wszystkich analizowanych zjawisk klimatycznych, na podstawie charakteru i częstotliwości ich występowania, wytypowano główne zagrożenia wynikające ze zmian klimatu dla miasta Szczecin. Są nimi:

- występowanie fal upałów i dni gorących (zjawisko miejskiej wyspy ciepła),
- możliwość wystąpienia silnych porywów wiatru oraz intensywnych burz,
- możliwość występowania nagłych powodzi miejskich oraz powodzi sztormowych.

Zjawiska te stanowią poważne zagrożenie dla prawidłowego funkcjonowania miasta oraz zdrowia i życia jego mieszkańców. Prognozy zmian klimatu dla Szczecina na podstawie modeli klimatycznych wskazują, że w perspektywie roku 2050 należy się spodziewać pogłębienia tendencji zmian omawianych zjawisk klimatycznych zaobserwowanych w przeszłości.

4.4 GOSPODARKA

Szczecin jako miasto posiadające bezpośrednie połączenie kanału Odry Zachodniej z Zalewem Szczecińskim, a następnie Morzem Bałtyckim jest centralnym ośrodkiem gospodarczym regionu województwa zachodniopomorskiego. Wiąże się to z łatwym dostępem do rynku zbytu i zapotrzebowania na terenie Europy oraz świata. Rozwój w obszarze gospodarki wodnej oraz strefy ekonomicznej doprowadził na przestrzeni ostatnich lat do spadku bezrobocia, którego stopa w roku 2019 osiągnęła 2,4%. Obecna trudna sytuacja epidemiologiczna związana z SARS-CoV-2 doprowadziła do wzrostu bezrobocia w roku 2020 o 1,5% w stosunku do roku poprzedniego. Pomimo trudnej sytuacji na rynku pracy w roku 2020 wynagrodzenie brutto wynosiło o 7,5% więcej w stosunku do średnich zarobków w sektorze przedsiębiorstw na terenie całego kraju w roku 2019^{12,13}.

W rejestrze REGON dla gminy Szczecin z końcem roku 2020 zarejestrowanych było 70 775 podmiotów gospodarki narodowej, które stanowiły 30,2% podmiotów ujętych w rejestrze dla całego województwa zachodniopomorskiego. Wśród działalności zarejestrowanych przeważały te o zatrudnieniu do 9 osób (96,9%). W rejestrze można wyszczególnić: przedsiębiorstwa gospodarcze 68,7%, spółki handlowe 14,1% oraz spółki cywilne 7,1%. Z czego najwięcej podmiotów prowadziło działalność w zakresie handlu i napraw pojazdów samochodowych, budownictwa oraz działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej¹³.

¹² Raport o stanie gminy miasta Szczecin za rok 2019 r.

¹³ Biuletyn Statystyczny Szczecina IV kwartał 2020 r.

Pod względem przemysłowym województwo zachodniopomorskie odnotowało wzrost sprzedanych zasobów pozyskanych w procesach przemysłowych o 4,4%, w którym 19,7% udziału należało do Szczecina. Poziom produkcji sprzedanej (w cenach stałych) dotyczył przede wszystkim usług związanych z naprawą, konserwacją i instalacją maszyn oraz urządzeń, jak i działań zajmujących się zbieraniem, przetwarzaniem, unieszkodliwianiem odpadów i odzyskiem surowców¹³.

Szczecin podlega oddziaływaniom transgranicznym, wymuszającym szersze makroregionalne spojrzenie na miasto. Szczególne znaczenie mają relacje polsko-niemieckie oraz polsko-bałtyckie, które są istotnym punktem odniesienia do wdrażanej strategii rozwoju miasta (SRS 2025). W wyniku współpracy z regionalnymi partnerami ze strony polskiej i niemieckiej Koncepcji Rozwoju Transgranicznego Regionu Metropolitalnego Szczecina powstał dokument Wspólna Koncepcja Przyszłości 2030. Wskazuje on na potencjał i możliwości rozwoju obszaru w zakresie planowania przestrzennego, konieczności wzmocnienia bałtyckich i transgranicznych powiązań społeczno-ekonomicznych, administracyjnych i bazujących na wzajemnym zrozumieniu w obszarze. Istotnym oczekiwaniem po drugiej stronie granicy jest wdrażanie strategii niskoemisyjnych.

W polsko-bałtyckich relacjach transgranicznych najważniejszym dokumentem jest Strategia UE dla regionu Morza Bałtyckiego (SUERMB), będąca jedną z czterech strategii makroregionalnych wdrażanych na obszarze UE i obejmująca 8 państw członkowskich Unii graniczących z Bałtykiem. Dla Szczecina kluczowa jest poprawa współpracy transgranicznej z miastami bałtyckimi w zakresie ochrony zasobów Morza Bałtyckiego, czystej i bezpiecznej żeglugi, poprawy zewnętrznych połączeń transportowych Szczecina, bezpieczeństwa (zwalczanie przestępczości transgranicznej), kultury i sektorów kreatywnych oraz współdziałanie w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych.

Szczecin stanowi kluczowy element w systemie komunikacyjnym. Port Morski w Szczecinie stanowi część zespołu portowego Szczecin-Świnoujście i działa na podstawie ustawy o portach i przystaniach morskich. Wykorzystywany jest przede wszystkim do celów transportowych i przeładunkowych, prowadzi przeładunek ładunków: drobnicowych (m.in. papier, wyroby przemysłu drzewnego, wyroby hutnicze), masowych (m.in. węgiel, rudy żelaza, złom, produkty naftowe) oraz niebezpiecznych (m.in. chemikalia, paliwa ciekłe) z zachowaniem obowiązujących przepisów prawa. Ma duże znaczenie dla gospodarki narodowej, jest największym w Polsce centrum przeładunkowym bloków granitowych. Zespół portów Szczecin-Świnoujście w roku 2020 odnotował 22,9 tys. Mg obsłużonych towarów, co wskazuje na niewielki spadek w stosunku do roku poprzedniego¹⁴. W roku 2018 Port Szczecin został uznany przez BIMCO (Baltic and International Maritime Council) za najlepszy port pod względem jakości obsługi statków przewożących suche ładunki masowe¹⁵.

¹⁴ *Kurs na Szczecin Rynek Nieruchomości Biurowych i Magazynowych, Grudzień 2020*

¹⁵ <https://www.port.szczecin.pl> (dostęp: 29.04.2021 r.)

Strategiczna lokalizacja miasta Szczecina buduje duży potencjał dalszego rozwoju gospodarki opierającej się na transporcie co związane jest z dużym zasobem powierzchni magazynowych, których podaż w III kwartale 2020 r. wynosiła 762,2 tys m². Daje to możliwość transportu produktu drogą wodną najdalej w głąb lądu. Stosunkowo młody rynek magazynowy wzbudza duże zainteresowanie państw zachodnich. Działalność magazynową ulokowały w tym regionie m.in. takie firmy jak: e-commerce Amazon, DHL, IKEA. Dynamiczny rozwój miasta daje możliwość ciągłego rozwoju branży: BPO/SSC/ICT, przemysłu morskiego, OZE, logistyki, biotechnologii, technologii medycznej i stref ekonomicznych⁹.

Dostęp do lasów miejskich, parków, zieleńców jak i kąpielisk oraz jezior przyczynia się do rozwoju gospodarki turystycznej, która w roku 2019 miała do dyspozycji 59 obiektów noclegowych¹⁶. Miasto zostało umieszczone na liście Europejskiej Sieci Obserwacyjnej Rozwoju Terytorialnego i Spójności Terytorialnej (ESPON), która dotyczy rozwoju przestrzennego miast Europy Wschodniej. Atrakcyjne pod względem przyrodniczym są tereny wodne i zielone. Znajdujące się w granicach administracyjnych miasta jezioro Dąbie, jest jednym z większych w kraju. Wśród obszarów wodnych wiele ma charakter unikatowy, co potwierdzają utworzone tam formy ochronne w postaci m.in.: Obszarów Natura 2000, parków krajobrazowych, korytarzy ekologicznych. Zróżnicowanie ukształtowania powierzchni miasta, szczególnie uwidaczniające się na obrzeżach Szczecina, w obrębie obszarów leśnych, w połączeniu z bogatą siecią hydrograficzną oraz zasobami zieleni, tworzy wyjątkowo atrakcyjne warunki dla realizacji zróżnicowanych aktywności, takich jak np.: turystyka piesza, rowerowa, wodna, konna, a w sezonie zimowym również narciarska¹⁷. Miasto oferuje również atrakcje turystyczne w zakresie historii i sztuki m.in.: Filharmonia im. M. Karłowicza, Zamek Księżąt Pomorskich, Muzeum Centrum Dialogu Przełomy, Muzeum Narodowe w Szczecinie, Muzeum Techniki i Komunikacji¹⁸.

4.5 ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE

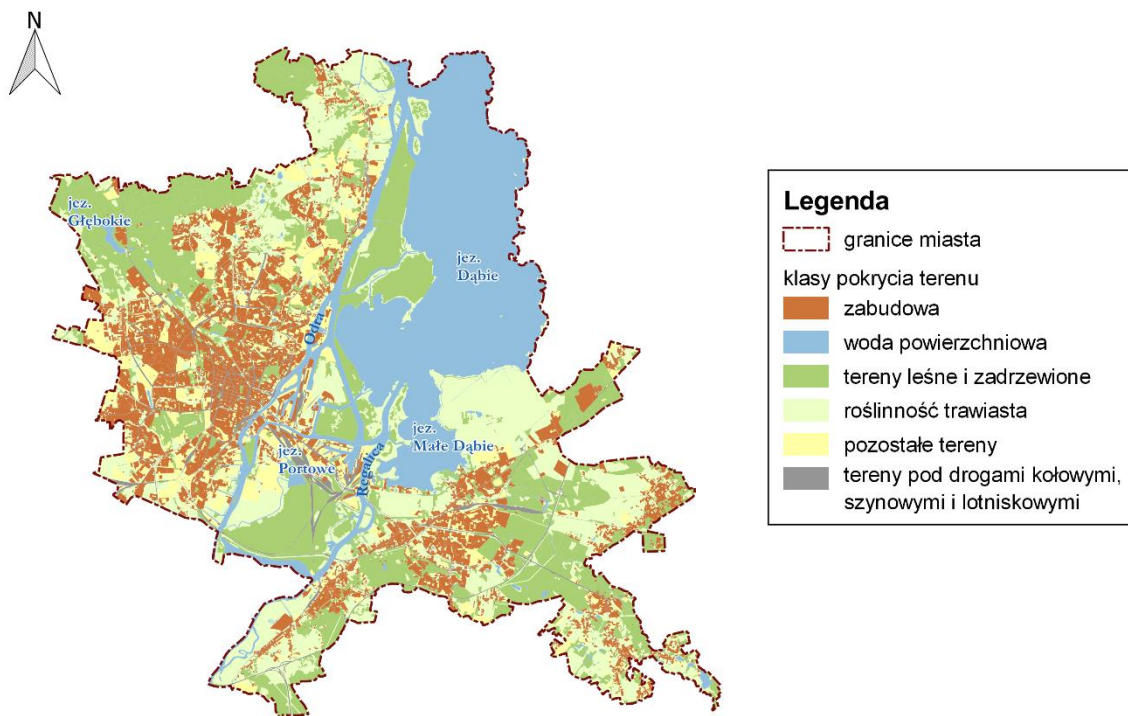
Miasto uznawane jest za centralny ośrodek układu funkcjonalno-przestrzennego Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego. Szczególny charakter miasta reprezentowany przez ośrodki kultury, administracji, zarządzania, usług i biznesu prowadzony jest w strefie śródmieścia co prowadzi do jego dynamicznej kontrurbanizacji i skutkuje wzrostem liczby ludności na obrzeżach miasta. W strefie podmiejskiej zachodzi intensywny rozwój zabudowy jedno- i wielorodzinnej, prowadzi to do zanikania rolniczego charakteru stref¹⁹.

¹⁶ *Turystyka w województwie zachodniopomorskim w 2019 r.*

¹⁷ Meyer B., 2015: *Środowiskowe aspekty kształtowania przestrzeni turystycznej w miastach (na przykładzie Szczecina)*, praca zbiorowa, str.: 309 - 325, Kraków

¹⁸ <https://www.polska.travel/pl> (dostęp: 29.04.2021 r.)

¹⁹ *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego, tom I, 2020 r*



Rysunek 6 Zabudowa na terenie miasta Szczecin²⁰

Głównymi celami zagospodarowania przestrzennego metropolitalnej struktury Szczecina są:

- rozwój funkcji Szczecina w europejskiej i krajowej sieci miast metropolitalnych,
- wzmocnienie funkcji miejskich z jednoczesną racjonalizacją formy funkcjonalno-przemysłowej struktury osadniczej,
- poprawa jakości życia mieszkańców,
- ochrona przyrody i dziedzictwa kulturowego,
- wzmocnienie bloku funkcjonalnego ośrodka gospodarczego,
- usprawnienie zewnętrznego i wewnętrznego transportu publicznego,
- rozwój i modernizacja systemów infrastruktury w zakresie energetyki, gospodarki odpadami i ochrony przeciwpowodziowej²¹.

Główne funkcje samorządowe spełniane są przez 37 osiedli administracyjnych pełniących działania uchwałodawcze i wykonawcze, które zgrupowane są w w/w dzielnice. W zagospodarowaniu powierzchni 300,60 km² dominują kompleksy przyrodnicze stanowiące wraz z użytkami rolnymi ok. 65% powierzchni miasta. Wraz z rozwojem gospodarki wzrasta urbanizacja miasta przyczyniając się do rozbudowy mieszkaniowej oraz infrastruktury technicznej i usługowej poprawiając jakość życia społeczeństwa. Tym samym obserwuje się zmniejszenie udziału gruntów rolnych.

²⁰ Opracowanie własne

²¹ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego, tom II, 2020 r

Dzielnica Śródmieście charakteryzuje się dobrze rozbudowaną zabudową mieszkalną i usługową. Duże zróżnicowanie funkcjonalne i fizjonomiczne potwierdza dobrze rozwinięta administracja publiczna oraz funkcje usługowe. Proces reurbanizacji ma miejsce w obszarze Międzyodrza, gdzie obserwuje się tworzenie miejsc portowych i towarzyszących im miejsc gospodarczych, co posiada ugruntowanie w prawach miejscowych i działaniach inwestycyjnych. Tereny Międzyodrza zdominowane zostały przez gospodarczą funkcję transportu, portu i usług okołoportowych.

Zagospodarowanie dzielnicy Północ ma charakter pasmowy z kilku terenami węzłowymi, będącymi centrami osiedli o charakterze terenów komercyjnych funkcji przemysłowo-portowych, strefy zieleni zabezpieczającej i krajobrazu otwartego oraz terenów atrakcyjnych dla rozwoju mieszkalnictwa. Podstawowe funkcje dzielnicy od lat ulegają przekształceniom, za którymi nie nadążają zmiany infrastrukturalne, techniczne i społeczne. Pomimo tych utrudnień w dzielnicy obserwuje się znaczny przyrost zabudowy mieszkaniowej.

Dynamiczny rozwój miasta prowadzi do intensywnej urbanizacji terenów dawnych ośrodków wiejskich w obszarze dzielnicy zachodniej. Nadodrzańska strefa o charakterze przemysłowym podlega silnej restrukturyzacji względem strefy krawędziowej. Strefa wyniesiona nad poziom doliny spełnia przede wszystkim funkcje mieszkaniowe o średniej i dużej intensywności oraz usługowe i komercyjne. Obszar sąsiadujący z dzielnicą śródmiejską kontynuuje jej zagospodarowanie, funkcję usługową i infrastrukturę społeczną. Dzielnica w dużym stopniu zagospodarowana jest strukturami mieszkaniowymi oraz terenami przeznaczonymi pod zabudowę. Warto podkreślić, że północna część dzielnicy bogata jest w obszary zielone: ogrody działkowe, lasy, parki współgrające z jednorodzinnymi osiedlami mieszkaniowymi z zielenią przydomową i wydzieloną.

Prawobrzeże obejmuje dawne samodzielne obszary wiejskie, które pod wpływem silnej urbanizacji pasmowej zostało przekształcone w formie „palczastej” w kierunku Gryfina, Stargardu, Pyrzyca i Goleniwa. Duży wpływ na rozwój dzielnicy miały funkcje transportowe bazujące na przebiegu głównych tras wylotowych z miasta, linii kolejowej oraz autostrady A6. Obszary zabudowy dostosowane do obecnej infrastruktury transportu uwzględniają ukształtowanie wysokościowe, rozmieszczenie nadwodne i śródleśne. Historyczny układ ulic oraz zabudowy w obszarze starego miasta Dąbia pełni funkcję osiedlowego ośrodka usług społecznych i komercyjnych, działalności produkcyjnych, handlu wielkopowierzchniowego oraz usług. Prawobrzeże zamieszkiwane jest przez ponad 25% całkowitej populacji miasta. Duże zróżnicowanie krajobrazowe i urozmaicona konfiguracja terenu czynią dzielnicę atrakcyjną pod względem mieszkaniowym, rekreacyjnym i turystycznym²².

²² Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Szczecin 2021 r.

5 Ocena stanu środowiska

5.1 ZASOBY PRZYRODNICZE



Działania dążące do zachowania, odtworzenia, a także właściwego użytkowania zasobów przyrody i jej elementów określa się ogólnie pojęciem ochrona przyrody. Działalność człowieka powinna uwzględniać równowagę ekosystemu, którego człowiek jest częścią. Aby to osiągnąć konieczna jest realizacja zadań zmierzających do utrzymania procesów ekologicznych, zachowania różnorodności biologicznej oraz elementów abiotycznych będących składową cennych obszarów krajobrazowych. Ważne jest zapewnienie ciągłości istnienia fauny i flory, utrzymania i przywracania odpowiedniego stanu siedlisk i gatunków. Takimi działaniami może być utworzenie obszarów chronionych w miejscach cennych przyrodniczo.

Podstawą prawną do utworzenia obszarów chronionych jest ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Rezerваты przyrody powoływane są w drodze zarządzenia RDOŚ, parki krajobrazowe w drodze uchwały sejmiku województwa, a pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i stanowiska dokumentacyjne powstają w drodze uchwały rady gminy, po uzgodnieniu z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Obszary Natura 2000 wyznaczane są przez kraje członkowskie Unii Europejskiej na podstawie Dyrektywy 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa oraz Dyrektywy 92/43/EWG Rady z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Gospodarka lasami oraz tworzenie planów urządzenia lasu wynikają z ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Ustawa ta definiuje również lasy ochronne i ich funkcje.

Działania związane z utrzymaniem i rozwojem terenów zieleni prowadzone są w ramach „Programu konserwacji i bieżącego utrzymania istniejących terenów zieleni” oraz „Programu rozwoju terenów zieleni”, powołanych uchwałą NR XXX/754/08 Rady Miasta Szczecin z dnia 18 grudnia 2008 r.

5.1.1 Diagnoza stanu istniejącego

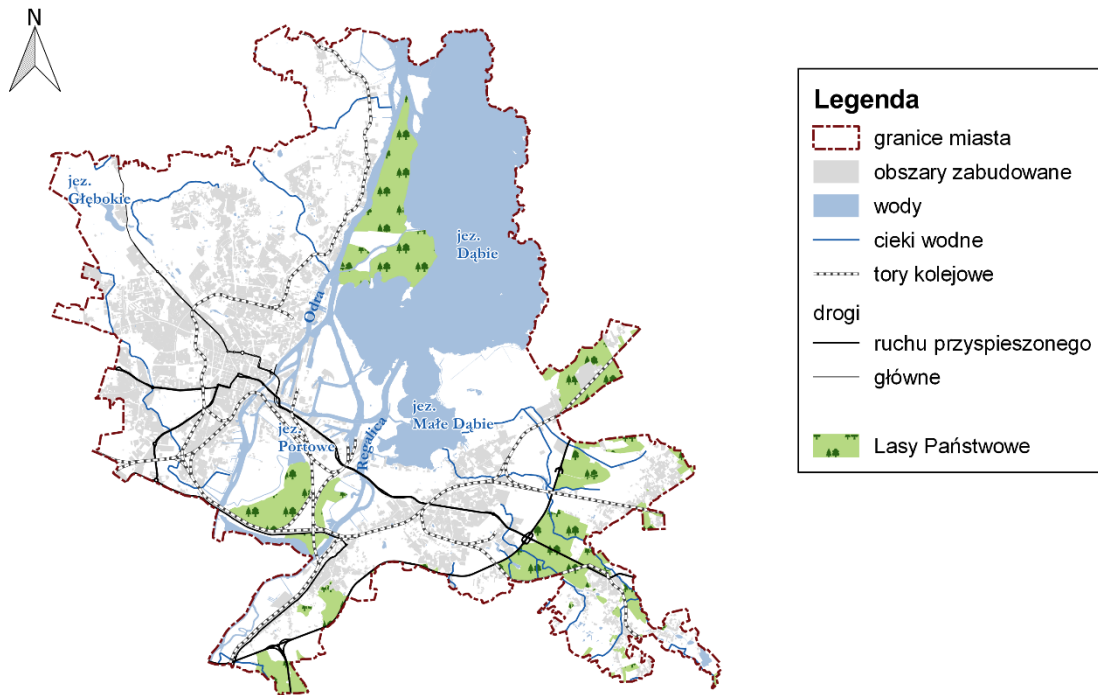
Zasoby leśne

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 ha²³. Żadne inne miasto w Polsce nie posiada aż tak rozległych lasów miejskich jak Szczecin²⁴. Na terenie miasta lasy zlokalizowane są głównie w północnej, południowej i południowo wschodniej części. Wszystkie lasy w granicach miasta są lasami ochronnymi.

²³ Dane GUS 2019

²⁴ <https://zuk.szczecin.pl/dzialalnosc/lasy-miejskie/informacje-ogolne> (dostęp: 23.03.2021 r.)

Lasy Miejskie dzielą się na dwa leśnictwa: Głębokie i Dąbie, a w ich skład wchodzi 13 kompleksów leśnych zwanych uroczyskami. Największe z nich to: Las Arkoński (976,90 ha), Dąbie (465,56 ha), Głębokie (351,77 ha), Mścięcino (281,46 ha), Zdroje (151,03 ha). Pozostałe zajmują powierzchnię od kilku do kilkudziesięciu hektarów i są to: Płonia (58,89 ha), Kupały (51,64 ha), Wielgowo (38,97 ha), Bukowe (32,42 ha), Jezierzycze (24,69 ha), Kłęskowo (23,39 ha), Trzech Strumieni (23,07ha), Skolwin (2,86 ha)²⁵.



Rysunek 7 Mapa lasów państwowych w granicach administracyjnych miasta Szczecin²⁶

Lasy Skarbu Państwa wchodzą w skład 3 nadleśnictw:

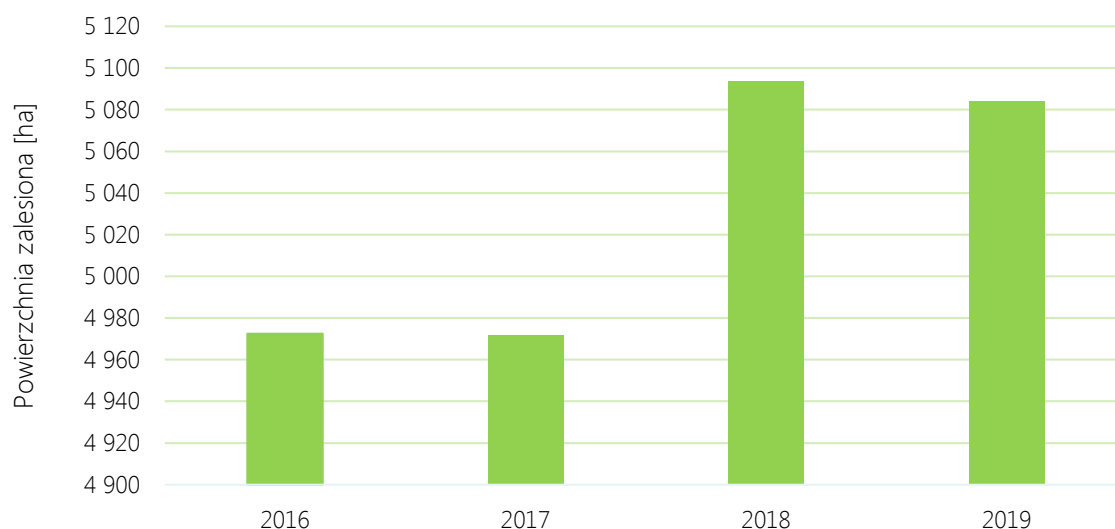
- Nadleśnictwo Trzebież,
- Nadleśnictwo Kliniska,
- Nadleśnictwo Gryfino²⁷.

Od czasu opracowania poprzedniego POŚ powierzchnia lasów na terenie miasta nieznacznie się zwiększyła, a trend tych zmian zobrazowano na poniższym wykresie.

²⁵ Waloryzacja przyrodnicza miasta Szczecin

²⁶ Opracowanie własne

²⁷ Waloryzacja przyrodnicza miasta Szczecin



Rysunek 8 Tendencja zmian powierzchni zalesionych na przestrzeni lat 2016-2019 na terenie miasta Szczecin²⁸

Na terenie Miasta funkcjonuje Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcze Szczecińskie” (LKP), który obejmuje swoim zasięgiem lasy: Puszczy Bukowej, południowej części Puszczy Goleniowskiej i Puszczy Wkrzańskiej (znajdujące się po polskiej stronie) oraz obszar Międzyodrza. LKP Utworzony Zarządzeniem Nr 18 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 1 lipca 1996r. (początkowo obejmował lasy Puszczy Bukowej i Goleniowskiej) został powiększony o lasy Puszczy Wkrzańskiej Zarządzeniem Nr 63 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 października 2004.

Do głównych zadań LKP należy:

- wszechstronne rozpoznanie stanu lasu i dynamiki zmian biocenoz leśnych,
- trwałe zachowanie i odtwarzanie naturalnych walorów lasu,
- integrowanie gospodarki leśnej i aktywnej ochrony przyrody,
- promowanie wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej,
- prowadzenie prac badawczych oraz doświadczalnictwa dla potrzeb gospodarki leśnej; praktyczne testowanie nowych zasad i metod zagospodarowania,
- działania na rzecz szerokiego społecznienia zarządzania lasami,
- doskonalenie funkcjonowania służby leśnej i edukacja leśna społeczeństwa,
- zintegrowanie działań różnych podmiotów, m.in. nadleśnictw: Gryfino, Kliniska, Trzebież, Lasów Miejskich miasta Szczecina, Ośrodka Dydaktyczno-Muzealnego „Świdwie”, parków krajobrazowych, organizacji pozarządowych o profilu ekologicznym, samorządów na rzecz racjonalizacji obecnych metod i wdrażania nowych metod zagospodarowania i ochrony lasu oraz ochrony wartości przyrodniczych²⁹.

Na wyniesieniach morenowych Wzgórzach Bukowych, w okolicach Pilichowa oraz na uroczysku Kupały zachowały się lasy o charakterze buczyn, natomiast w Dolinie Odry zachowały się lasy

²⁸ Dane GUS 2016-2019

²⁹ <https://www.szczecin.lasy.gov.pl/en/lesny-kompleks-promocyjny-puszcze-szcz#.YNrdf5gzblU> (dostęp 29.06.2021)

o charakterze łągów, lasy olszowe i wierzbowe oraz olszyny. Lasy te mają pochodzenia antropogeniczne, a mimo to zachowują naturalny charakter. Na pozostałym obszarze Szczecina występują lasy z dominacją sosny lub z dominacją sosny i dębu, mniejsze powierzchnie zajmują lasy o charakterze łągów, kwaśnych buczyn czy kwaśnych lasów dębowo-bukowych. Charakterystykę typów zbiorowisk leśnych oraz ich rozmieszczenie na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5 Typu lasów na terenie Szczecina wraz z ich lokalizacją na terenie miasta³⁰

Typ siedliskowy lasu	Gatunki budujące drzewostan	Lokalizacja na terenie miasta
Zarośla łązowe <i>Salicetum pentandro-cinereae</i>	Wierzby	Zbiorowiska rozpowszechnione na obrzeżach miasta oraz w kompleksach roślinności szuwarowej na wyspach Międzyodrza, śródpolne i śródleśne obniżenia i oczka wodne (np. w okolicy Warszewa i Kijewa)
Olsy i łązowiska		
Ols torfowcowy <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i>	Olsza czarna, brzoza omszona	Zespół bardzo rzadki, występuje na terenie „Mszarnego Skarbka” wyspy torfowej na Skarbówku
Ols porzeczkowy <i>Ribonigri-Alnetum</i>	Olsza czarna	Rozległe lasy na obszarach Międzyodrza Szczecińskiego
	Wierzby, topola kanadyjska, miejscowo topola biała, klon jesionolistny	
Łęgi wierzbowe <i>Salicetum albo-fragilis</i>		Część wysp Międzyodrza Szczecińskiego (zwłaszcza tam gdzie składowano refulaty), na brzegi Odry i Płoni oraz wzdłuż brzegów wód Jeziora Dąbie
Lasy łągowe		
Łęg jesionowo-olszowy <i>Circaeo-Alnetum</i>	Olsza czarna domieszkowo jesion wyniosły	Występuje przede wszystkim na Międzyodrzu oraz w dolinie Płoni
Podgórski łąg jesionowy <i>Cariciremotae-Fraxinetum</i>	Jesion wyniosły z dużym udziałem olszy czarnej	Najlepiej wykształcone płaty występują w Lasach Mścięcińskich, poza tym fragmentarycznie w Lesie Arkońskim i Uroczysku Kupały
Łęgi wiązowo-jesionowe <i>Ficario-Ulmetum campestris</i>	Wiąz, jesion wyniosły, dąb	Lokalnie obecne są w dolinie Odry, w Parku Leśnym „Zdroje”, a także na skrzydłach doliny Płoni
Grądy		
Subatlantycki nizinny las dębowo-grabowy <i>Stellario-Carpinetum</i>	Grab pospolity, dąb, buk zwyczajny	Występuje na zboczach dolin strumieni w północnej części miasta oraz w dolinie Płoni
Buczyny		
Żyznej buczyna nizinowa <i>Galioodorati-Fagetum</i>	Buk zwyczajny	Występuje obrzeżach Puszczy Bukowej (okolice Żydowiec, Podjuch i Kłęskowa), w lasach koło Pilichowa oraz w Uroczysku Kupały, w postaci zubozonej także w Lasach Mścięcińskich

³⁰ Waloryzacja przyrodnicza miasta Szczecin.

Typ siedliskowy lasu	Gatunki budujące drzewostan	Lokalizacja na terenie miasta
Kwaśna buczyna niżowa <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>	Buk zwyczajny	Występuje obrzeżach Puszczy Bukowej (okolice Żydowiec, Podjuch i Kłęskowa), w lasach koło Pilichowa oraz w Uroczysku Kupały oraz na stromych stokach dolin rzeki Płoni i strumieni w północnej części miasta
Dąbrowy	Kwaśny las dębowo-bukowy	Dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy, buk zwyczajny
	Świetlista dąbrowa <i>Potentillo albae-Quercetum</i>	Dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy
Bory sosnowe i mieszane	Zbiorowiska trudne do klasyfikacji syntaksonomicznej pochodzenia antropogenicznego	Sosna zwyczajna
		Duże kompleksy w rejonie Kijewa, Dąbia i Zdunowa, Głębokiego i Osowa

Lasy w granicach miasta odgrywają niezwykle istotną rolę. Do najważniejszych funkcji lasu należą :

- ochronne, związane z pozytywnym wpływem kompleksów leśnych na środowisko przyrodnicze miasta, w tym m.in. na bioróżnorodność, temperaturę, obieg wody i warunki gruntowo-wodne, warunki sanitarne i mikroklimat;
- społeczne, związane z turystyką, rekreacją i edukacją ekologiczną, realizowane poprzez szereg projektów, konkursów i programów ekologicznych;
- krajobrazotwórcze, realizowane poprzez estetyzację otoczenia i poprawę walorów krajobrazowych;
- produkcyjne, związane przede wszystkim z pozyskiwaniem drewna.

Lasy na terenie miasta podlegają obowiązkowi powszechnej ochrony lasów zgodnie z ustawą o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1463 z późn. zm. t.j.), która określa też na jakiej zasadzie można dokonać zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nierolnicze i nieleśne. Na terenie Szczecina musi być nadrzędny cel społeczny i brak innych gruntów, które można by przeznaczyć na dany cel.

Fauna i flora na terenie miasta Szczecin³¹

Szczecin zlokalizowany jest na przecięciu dużych form geomorfologicznych -doliny dużej rzeki, wzniesień morenowych i nizin. Miasto ma strukturę dwóch ośrodków urbanistycznych przeciętych przez Odrę i Jezioro Dąbie, które charakteryzują się największymi walorami przyrodniczymi. Lewobrzeżna część miasta podlega silniejszej antropopresji, a obszary

³¹ Waloryzacja przyrodnicza Miasta Szczecin

zurbanizowane zajmują większe powierzchnie w stosunku do prawobrzeżnego obszaru miasta. Na wzgórzach morenowych Wzgórza Warszawskie i Wzgórza Bukowe występują znaczne kompleksy lasów liściastych o naturalnym charakterze - są to buczyny, grądy i dąbrowy. W dolinie rzeki Odry występują cenne tereny porośnięte roślinnością hydrofilną szuwały, ziołorośla i kompleksy lasów łęgowych. Na obszarach podmiejskich znajdowały się zbiorowiska związane z rolniczą działalnością człowieka, zbiorowiska roślinności segetalnych oraz łąki i murawy, będące częstokroć siedliskiem cennych gatunków flory. Presja zabudowy powoduje kurczenie się tych półnaturalnych zbiorowisk roślinnych na rzecz roślinności ruderalnej, związanej z intensywną działalnością człowieka. Rezygnacja z działalności rolniczej, a szczególnie wykaszania i wypasania zwierząt gospodarskich na terenach łąk i muraw, powoduje ich degradację poprzez ich zarastanie przez drzewa i krzewy, wskutek sukcesji wtórnej.

Fauna na terenie miasta Szczecin w porównaniu z innymi gminami charakteryzuje się dużym bogactwem i zróżnicowaniem. Ma na to wpływ położenie rzeki Odry i Jeziora Dąbie, a także wielu innych mniejszych rzek i cieków wodnych oraz jezior, a także puszczy Bukowej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej. Na terenie miasta stwierdzono występowanie:

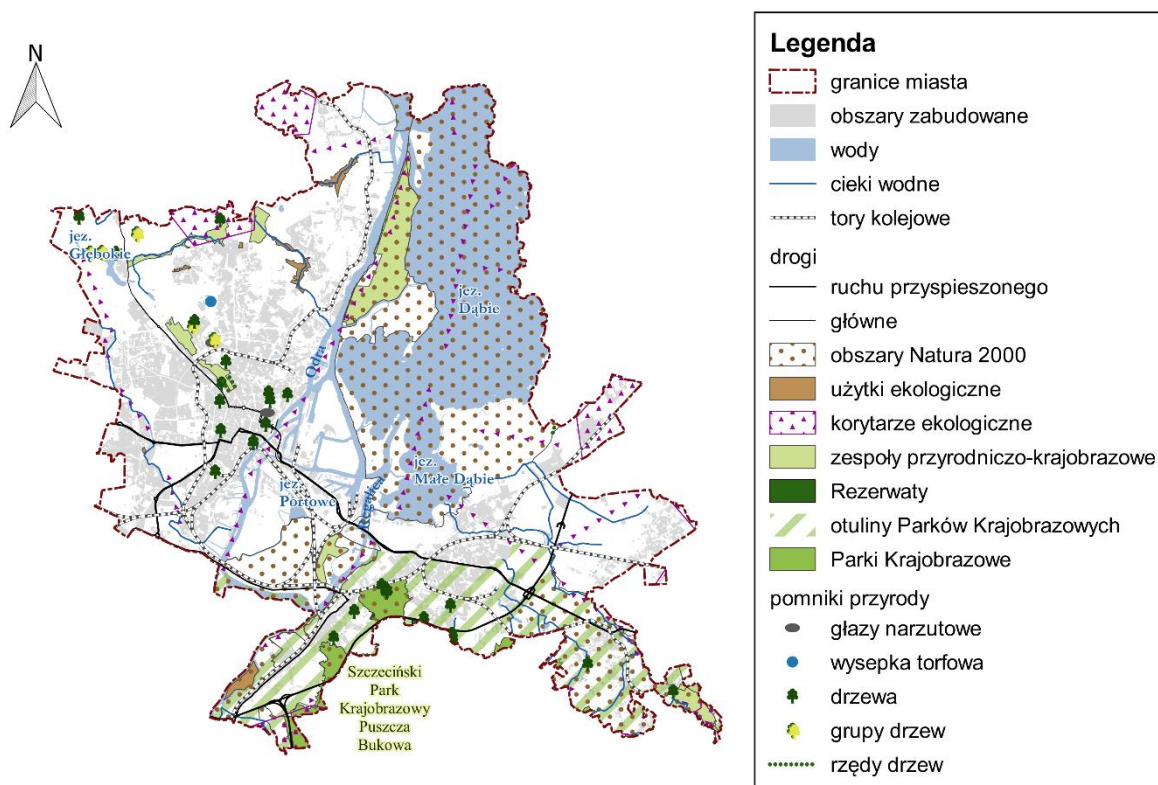
- 13 gatunków owadów objętych ochroną z czego 2 z nich - czerwończyk nieparek oraz trzepla zielona objęte są ochroną ścisłą oraz wymienione są w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Do roku 2017 na terenie Szczecina występowała pachnica dębowa gatunek objęty ochroną ścisłą oraz wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej - na przełomie 2016/2017 drzewo przez nią zasiedlone zostało wycięte, a gatunek został uznany za wymarły na terenie miasta.
- Ryby 14 gatunków chronionych ryb z czego 3 objęte są ochroną ścisłą a 9 gatunków wymienionych jest w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
- 13 gatunków chronionych płazów z czego 7 objęte są ochroną ścisłą a 2 dwa gatunki (kumak nizinny i traszka grzebieniasta) wymienione są w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
- 5 gatunków chronionych gatunków gadów z czego 1 (gniewosz plamisty) objęty jest ochroną ścisłą
- 133 gatunków ptaków objętych ścisłą ochroną, 4 podlegających ochronie częściowej, 10 łownych. 21 gatunków wymieniono w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
- 30 gatunków chronionych ptaków z czego 15 gatunków objętych jest ochroną ścisłą, a 15 objętych jest ochroną częściową, 7 gatunków wymienionych jest w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

W ostatnich latach z terenu miasta zniknęło wiele gatunków zwierząt, ma to związek z silną presją zabudowy, przekształcaniem lub całkowitym niszczeniem zbiorników wodnych i cieków, zaniechaniem gospodarki rolnej, w szczególności kurczeniem się obszarów muraw i łąk w skutek postępującej sukcesji wtórnej.

Obszary chronione

W granicach miasta Szczecin znajduje się 1 717,35 ha obszarów prawnie chronionych, co stanowi 5,7% ogólnej powierzchni miasta. Szczecin należy do powiatów województwa

zachodniopomorskiego, który posiada najmniejszy udział obszarów chronionych, ponieważ województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się 22% udziałem powierzchni chronionych³².



Rysunek 9 Mapa obszarów chronionych w granicach administracyjnych miasta Szczecin³³

Do obszarów chronionych na terenie miasta Szczecin w formie rezerwatów przyrody należą³⁴:

- „Zdroje” – rezerwat florystyczny został utworzony w celu zachowania i ochrony stanowiska naturalnie odnawiającego się cisa *Taxus baccata*, a także dla zachowania wyjątkowych walorów krajobrazowych. Jest on zlokalizowany w całości na terenie miasta, Parku Leśnym Zdroje (Leśnictwo Dąbie) na osiedlu Podjuchy, posiada powierzchnię 2,12 ha i obejmuje ochroną fragment parku Topfera.
- „Bukowe Zdroje im. Profesora Tadeusza Dominika” – rezerwat przyrody w granicach miasta zlokalizowany jest przy ul. Mącznej, na południe od autostrady A6; zajmuje powierzchnię 2,62 ha (większa jego część leży w gminie Stare Czarnowo, ogólna powierzchnia rezerwatu to 221,8 ha). Został on powołany ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych cech i procesów naturalnych dla wyróżniającego się dużymi walorami biocenotycznymi i estetycznymi kompleksu buczyn, łęgów i olsów, kształtującego się w warunkach dużego urozmaicenia rzeźby terenu i warunków siedliskowych.

³² GUS BDL

³³ Opracowanie własne

³⁴ Waloryzacja przyrodnicza Miasta Szczecin

Oba rezerваты posiadają ustanowione plany ochrony³⁵.

W granicach miasta znajduje się fragment Parku Krajobrazowego o powierzchni 359 ha³⁶:

- „Szczeciński Park Krajobrazowy Puszcza Bukowa” wraz z otuliną – park w granicach Szczecina obejmuje południowe krańce miasta, a otulina prawie całe południowe Prawobrzeże Szczecina (osiedla: Żydowiec, Podjuchy, Zdroje i Kijewo). Utworzony został w celu zachowania i odtwarzania walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych malowniczego pasma wzniesień pokrytych głównie lasami o wielu cechach naturalnych. Park ma ustanowiony plan ochrony.

W granicach miasta znajduje się fragment otuliny Parku Krajobrazowego Dolina Większość powierzchni chronionych w mieście zajmują zespoły przyrodniczo-krajobrazowe o łącznej powierzchni 1 215,06 ha. Należą do nich³⁷:

- „Wodozbiór” – obszar posiada powierzchnię 65,1 ha i zlokalizowany jest na osiedlu Warszewo między ul. Kredową i Bukowską. Został ustanowiony w celu zachowania i odtwarzania walorów krajobrazu naturalnego, w szczególności ukształtowania terenu oraz cieków i zbiorników.
- „Dolina Siedmiu Młynów i źródła strumienia Osówka” – obszar o powierzchni 82 ha jest położony w dolinie strumienia Osówka od Głębokiego (ul. E. Zegadłowicza) do Podbórza (ul. Podbórzeńskiej). Ustanowiony ze względu na zachowanie i odtwarzanie walorów przyrodniczych doliny strumienia o charakterze naturalnym w górnej części i kulturowym z elementami naturalnymi w dolnej oraz zachowanie i odtwarzanie walorów przyrodniczych lasów, które zachowały wiele cech naturalnych, ze stanowiskami wielu zagrożonych, chronionych i rzadko spotykanych roślin i zwierząt.
- „Zespół Parków Kasprowicza – Arkoński” – zespół posiada powierzchnię 96,8 ha i zlokalizowany jest na terenie placu Jasne Błonia, Parku Kasprowicza oraz dawnego Ogrodu Botanicznego i Syrenich Stawów. Został utworzony w celu zachowania i odtwarzania walorów krajobrazu kulturowego z fragmentami krajobrazu naturalnego.
- „Dębina” – obszar posiada powierzchnię 780,38 ha i jest zlokalizowany na Wyspie Dębina. Został utworzony w celu ochrony bioróżnorodności wyspy leżącej pomiędzy jeziorem Dąbie, a nurtem Odry, porośniętych w większości drzewostanami łągowymi i olsami.
- „Zaleskie Łęgi” – obszar o powierzchni 71,58 ha zlokalizowany jest na wyspie Zaleskie Łęgi (Międzyodrze – Wyspa Pucka). Powołany w celu ochrony cennego ekosystemu lasów bagiennych, mającego szczególne znaczenie dla zachowania i ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt.
- „Park Leśny w Strudze” – park o powierzchni 11,2 ha położony jest w Parku Leśnym po obu stronach Szosy Stargardzkiej w Strudze. Utworzony ze względu na zachowanie i odtwarzanie walorów przyrodniczych.

³⁵ <http://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp: 24.03.2021 r.)

³⁶ Waloryzacja przyrodnicza Miasta Szczecin

³⁷ Waloryzacja przyrodnicza Miasta Szczecin

- „Jezierzyce” – obszar o powierzchni 108 ha zlokalizowany jest w Jezierzycach. Powołany w celu zachowania i odtwarzania walorów przyrodniczych i krajobrazowych kompleksu roślinności typowej dla doliny rzecznej oraz łąk i muraw ze stanowiskami wielu chronionych i rzadko spotykanych roślin.

W granicach miasta znajdują się również obszary sieci Natura 2000³⁸:

- „Dolina Dolnej Odry” PLB320003 – obszar specjalnej ochrony ptaków o całkowitej powierzchni 61 648,3 ha. W granicach Szczecina obszar ten zajmuje 9357,15 ha, w granicach obszaru znajdują się Jezioro Dąbie i tereny zielone w południowo-zachodniej części miasta. W rejonie jeziora występuje bogata roślinność wodna, a wzdłuż brzegu duże powierzchnie zajmują szuwały (głównie trzciny i oczerety), łąki i mokradła, łągi i zarośla wierzbowe. Na wyspach rosną olsy i łągi jesionowo-olszynowe. W obszarze tym występuje bogata flora roślin naczyniowych z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi. Cały obszar jest ostoją ptaków o randze europejskiej (szczególnie ważny dla ptaków wodno-błotnych).
- „Wzgórza Bukowe” PLH3200020 – specjalny obszar ochrony siedlisk o całkowitej powierzchni 11 747,6 ha. Obszar rozciąga się wzdłuż południowo-wschodnich dzielnic Szczecina i w granicach miasta obejmuje powierzchnię 2116,41 ha. Obejmuje pasmo morenowych wzgórz pociętych dolinami i wąwozami, pokrytych lasem, z jeziorami i torfowiskami mszarnymi. Wzgórza stanowią lokalny dział wodny.
- „Dolna Odra” PLH320037 – specjalny obszar ochrony siedlisk o całkowitej powierzchni 29 340,6 ha. W granicach Szczecina obejmuje wyspę położoną pomiędzy jeziorem Dąbie, a Odrą Zachodnią i niewielki teren w południowo-zachodniej części miasta powierzchnia obszaru w granicach miasta wynosi 2185,05 ha. Na terenie obszaru występują tereny podmokłe z torfowiskami i łąkami zalewanymi wiosną, lasy olszowe i łągowe, starorzecza, liczne odnogi rzeki oraz wysepki. Duży udział w obszarze stanowią naturalne tereny zalewowe.
- „Ujście Odry i Zalew Szczeciński” PLH320018 - specjalny obszar ochrony siedlisk o całkowitej powierzchni 5 2612 ha. Położony jest u ujścia rzeki Odry do morza Bałtyckiego. Obejmuje estuaria, laguny przybrzeżne, bory, lasy bagienne i klify na wybrzeżu Bałtyku. Teren obejmuje jedynie niewielki fragment o powierzchni 81,45 ha w północnej części miasta na styku Odry Wschodniej i Odry Zachodniej.

Pozostałe formy ochrony przyrody zarejestrowane na obszarze miasta Szczecin to stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne i pomniki przyrody³⁹:

- Stanowska dokumentacyjne
 - › „Margle kredowe nad jeziorem Szmaragdowym” – zajmuje powierzchnię 7,75 ha; utworzony w celu zachowania ciekawego układu przestrzennego

³⁸ http://ine.eko.org.pl/index_areas.php (dostęp: 24.03.2021 r.)

³⁹ Waloryzacja przyrodnicza Miasta Szczecin

o szczególnych walorach krajobrazowych utworzonego w efekcie eksploatacji pokładów margli górnokredowych.

- Użytki ekologiczne (o łącznej powierzchni 152,79 ha)
 - › „Dolina strumieni Skolwinki, Stołczyнки i Żółwinki” – użytk o powierzchni 42,69 ha, powołany w celu zachowania i odtwarzania walorów przyrodniczych dolin strumieni zalesionych grądami leśnymi ze stanowiskami wielu chronionych i rzadko spotykanych roślin,
 - › „Dolina strumienia Grzęziniec” – użytk o powierzchni 51,2 ha, chroniony w celu zachowania i odtwarzania walorów przyrodniczych doliny strumienia porośniętej grądami leśnymi, zaroślami i łąkami ciepłolubnymi oraz ziołoroślami i łąkami wilgotnymi ze stanowiskami wielu roślin zagrożonych, chronionych i rzadko spotykanych,
 - › „Stawek przy ul. Śródleśnej” – użytk o powierzchni 2,56 ha, chroniony ze względu na zachowanie i odtwarzanie walorów przyrodniczych śródpolnego mokradła ze stanowiskami chronionych i rzadko spotykanych roślin,
 - › „Dolina strumienia Żabiniec” – użytk o powierzchni 5,06 ha, ustanowiony w celu zachowania i odtwarzania walorów przyrodniczych i krajobrazowych doliny strumienia z roślinnością łąkową i bagienną,
 - › „Stawek na Gumieńcach” – użytk o powierzchni 1,89 ha, ustanowiony w celu zachowania i odtwarzania walorów przyrodniczych zarastającego zbiornika wodnego,
 - › „Klucky Ostrów” – użytk o powierzchni 49,39 ha, ustanowiony w celu zachowania i odtwarzania walorów przyrodniczych i krajobrazowych kompleksu łąk, szuwarów i turzycowisk pokrywających wyspę,
- pomniki przyrody – 41 obiekty⁴⁰.

W ostatnim powołanym pomniku przyrody jest buk pospolity *Fagus sylvatica*, który jest zlokalizowany na terenie parku im. Dowbór-Muśnickiego przy al. Powstańców Wlkp. I ul. Grudziądzkiej. Drzewo zostało objęte ochroną prawną w 2019 r.

Na terenie miasta Szczecin nie występują parki narodowe i obszary chronionego krajobrazu.

Ochrona gatunkowa⁴¹

Fauna i flora Szczecina charakteryzuje się względnie dużym stopniem rozpoznania, dzięki czemu można obserwować trendy zmienności gatunkowej na przestrzeni lat. W latach 2018-2017 została przeprowadzona kompleksowa waloryzacja przyrodnicza miasta Szczecina. Na terenie miasta stwierdzono występowanie 1265 gatunki roślin, z czego 103 gatunki objęte są ochroną prawną (53 gatunki objęte ochroną całkowitą i 50 gatunki objęte ochroną

⁴⁰ <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf> (dostęp: 24.03.2021 r.)

⁴¹ Waloryzacja przyrodnicza Miasta Szczecin

częściową)⁴². W trakcie waloryzacji przyrodniczej miasta 137 gatunków uznano za wymarłe. Wśród gatunków chronionych stwierdzonych na terenie miasta Szczecin wymienić można m.in.:

- Pajęcznicę liliową *Anthericum liliago* stanowiska gatunku stwierdzono w Żydowcach przy ul. Palmirskiej, między Dąbkiem a Śmierdnicą, Dąbkiem między Kluczem a Zdrojami,
- Buławnika wielkokwiatowego *Cephalanthera damasonium* stanowiska gatunków stwierdzono na osiedlu. Bukowym na skraju lasu przy autostradzie; w Gocławiu, na Leśnym Wzgórzu;
- Sasankę łąkową *Pulsatilla pratensis* stanowisko stwierdzone na terenie Kijewa;
- Salwinię pływającą *Salvinia natans* stanowiska gatunku stwierdzono w Międzyodrzu Szczecińskim, w kanale nad Regalicą naprzeciw Klucza;
- Jarząb szwedzki *Sorbus intermedia* stanowiska gatunku stwierdzono na terenie Dunikowa, Lasu Arkońskiego, Cmentarza Centralnego, Podjuchy;
- Jarząb brekinia *Sorbus torminalis* stanowisko gatunku stwierdzono na terenie osiedla Bukowego na skraju Puszczy Bukowej przy autostradzie A6;
- Ostnica włosowata *Stipa capillata* stanowisko gatunku stwierdzone zostało na terenie Dunikowa przy boczniczy kolejowej;
- Kotewka orzech wodny *Trapa natans* stanowiska gatunku na terenie Podjuchy oraz Zdrójów wzdłuż Regalicy.

Na terenie Szczecina stwierdzono występowanie takich gatunków roślin objętych ochroną częściową jak: dzięgiel nadbrzeżny *Angelica archangelica*, turzyca piaskowa turzyca Reichenbacha *Carex pseudobrizoides*, centuria zwyczajna *Centaurium erythraea*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, turówka wonna *Hierochloa odorata*, rokitnik zwyczajny *Hippophae rhamnoides*, groszek błotny *Lathyrus palustris*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, listera jajowata *Listera ovata*, wiciokrzew pomorski *Lonicera periclymenum*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, pióropusznik strusi *Matteuccia struthiopteris*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, grzybienie białe, wilżyna rozłogowa *Ononis repens subsp. procurrens*, wilżyna ciernista *Ononis spinosa subsp. spinosa*, jaskier rzeczny *Ranunculus fluitans*, cis pospolity *Taxus baccata*.

Na terenie miasta Szczecin nie stwierdzono występowania gatunków roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Na terenie miasta Szczecin występuje 16 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej flory i fauny. Typy siedlisk ich występowanie na terenie miasta Szczecin oraz zagrożenia przedstawiono w poniższej tabeli.

⁴² Waloryzacja przyrodnicza Miasta Szczecin

Tabela 6 Typy siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej ich rozmieszczenie stan zachowania i zagrożenia

Rozmieszczenie	Stan zachowania	Zagrożenia
Typ siedliska: 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)		
Trzy stanowiska – w pobliżu rzeki Płoni w Dąbiu (w granicach SOOS Wzgórza Bukowe PLH320020) W Strudze i w połowie drogi między Dąbiem i Strugą (poza obszarami Natura 2000)	Stan zachowania zły charakteryzuje się niską reprezentatywnością (małym zróżnicowaniem roślinności, ubogim składem gatunków charakterystycznych, słabe wykształceniem wydmy).	Sukcesja wtórna, zarastanie siedliska ekspansywnym trzcinnikiem piaskowym, rozjeżdżanie siedliska pojazdami kołowymi, zaśmiecenie, eutrofizacja.
Typ siedliska: 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>		
łącznie 27 zbiorników wodnych zaliczanych do tego typu siedliska, 11 zbiorników zaliczonych do podtypu 3150-1 (jeziora eutroficzne o powierzchni większej niż 1 ha i głębokości maksymalnej większej niż 2 m) i 16 zbiorników drobnych oraz starorzeczy z podtypu 3150-2. Część zbiorników na Prawobrzeżu znajduje się w SOOS Wzgórza Bukowe PLH320020, część starorzeczy wchodzi w SOOS Dolna Odra PLH320037	Najlepiej zachowanym siedliskiem jest jezioro Głębokie, pozostałe zbiorniki podlegają silnej eutrofizacji co sprawia, że ich stan zachowania nie jest optymalny.	zanieczyszczanie wód, nadmierny pobór wód, niszczenie lub przekształcanie roślinności wodnej (połów ryb sieciami ciągnionymi) i brzegowej, prace ziemne realizowane w obrębie strefy brzegowej jezior (utwardzanie, zasypywanie, przekształcanie w plażę, rozkopywanie, pogłębianie). Zagrożenie stanowią ponadto zręby zupełne i rębnia gniazdowa przy brzegach zbiorników, zarybianie obcymi gatunkami ryb (np. amurem, karpem), intensywne użytkowanie wędkarskie z zaniecaniem ryb, nieuregulowana gospodarka ściekowa w miejscowościach i ośrodkach położonych w pobliżu jezior (nieszczelne zbiorniki na ścieki). Zagrożeniem mogą być też przydomowe oczyszczalnie ścieków w zlewniach jezior.
Typ siedliska: 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (<i>Ranunculion fluitantis</i>)		
Charakter rzeki włosienicznikowej ma odcinek rzeki Płoni w Szczecinie Dąbiu na odcinku między mostem linii kolejowej Szczecin-Świnoujście oraz mostem w ciągu ul. Anieli Krzywoń poza obszarami Natura 2000	Omawiane siedlisko zajmuje niewielką powierzchnię jednak gatunki charakterystyczne dla siedliska włosienicznik <i>Batrachium</i> sp. i rdestnica nawodna <i>Potamogeton nodosus</i> tworzą tutaj liczne populacje. Stan zachowania siedliska jest średni, podobnie jak jego struktura i funkcje.	prace hydrotechniczne w korycie rzeki Płoni oraz zanieczyszczenie jej wód.
Typ siedliska: 4030 Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Geniston, Pohlion-Callunion, Calluno-Arctostaphylon</i>)		
Siedlisko to zajmuje niewielkie powierzchnie tylko w przecinkach leśnych pod liniami energetycznymi, na piaskach zastoiska wodnolodowcowego między Strugą i Kijewem. Płaty siedliska znajdują się w	Stan zachowania płatów siedliska został oceniony jako średni, obserwuje się tutaj wkraczanie gatunków inwazyjnych takich jak czeremcha amerykańska oraz rodzimych gatunków ekspansywnych	sukcesja wtórna, ekspansja trzcinnika piaskowego, rozjeżdżanie siedliska pojazdami kołowy (głównie quadami), miejsca występowania siedliska są potencjalnie atrakcyjne dla plantatorów choinek

Rozmieszczenie	Stan zachowania	Zagrożenia
na terenie SOOS Wzgórza Bukowe PLH320020 .	tj. trzcinnik piaskowy i kruszyna pospolita	

Typ siedliska: 6120 Ciepłolubne murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)

Siedlisko zajmuje niewielkie powierzchnie w 7 płatach i występują w trzech lokalizacjach: na przydrożnych skarpach między ul. Palmirską (na terenie SOOS PLH320020 Wzgórza Bukowe) Działdowską, i Śremską, na nasypach w rejonie Portu Centralnego oraz na nasypie pod linią energetyczną w ciągu dawnej ul. Stary Szlak na północ od Kijewa. Poza obszarami Natura 2000.	Siedlisko zajmuje niewielkie powierzchnie wykształca się w sposób typowy Gatunkiem dominującym jest strzęplica sina, występują tutaj również gatunki rzadkie w regionie, zagrożone i objęte ochroną prawną takie jak pajęcznica liliowata, sasanka łąkowa Siedlisko jest ważną ostoją w skali lokalnej i regionalnej dla wielu gatunków zagrożonych. Płaty siedliska ciepłolubnych muraw napiaskowych od 20 lat charakteryzują się dużą stałością zarówno pod względem zajmowanej powierzchni jak i składu gatunkowego.	Zagrożeniami dla siedliska są sukcesja wtórna w tym wkraczanie gatunków inwazyjnych (robinia akacja, dąb czerwony), potencjalnym zagrożeniem jest zmiana sposobu użytkowania, przypadkowe rozjeżdżanie siedliska pojazdami kołowymi.
---	---	--

Typ siedliska: 6210 Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis, Festucion pallentis)

zbiorowiska te zajmują znikomą powierzchnię na silnie nasłonecznionych skarpach na krawędzi doliny Odry w północnych dzielnicach Szczecina oraz w Kłęskowie w rejonie doliny Rudzianki. Siedlisko muraw kserotermicznych stwierdzono w Szczecinie sumie w 15 lokalizacjach, ale zajmuje niewielkie powierzchnie. Płaty siedliska zlokalizowane są poza obszarami wchodzącymi w skład sieci Natura 2000.	Murawy kserotermiczne zajmują niewielkie powierzchnie jednak odnotowuje się tutaj występowanie wielu gatunków, których nie sposób spotkać poza tym obszarem np. kłosownicę pierzastą i koniczynę pogiętą wilżynę rozłogową, lebiodkę pospolitą, turzycę siną, konietlicę łąkową, pięciornika piaskowego. W ostatnich latach obserwuje się spadek powierzchni zajmowanych przez ten typ siedliska, obserwuje się też zanik wielu gatunków np. goździka kosmatego.	sukcesja wtórna, zaniechanie wypasania zwierząt i koszenia muraw, izolacja płatów siedliska na terenie Kłęskowa na terenie muraw kserotermicznych składowane są odpady z terenu ogródków działkowych
---	--	--

Typ siedliska: 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)

Niewielki płat łąki z dominacją charakterystycznej dla siedliska trzęślicy modrej stwierdzony został w kompleksie torfiastych łąk i szuwarów nad rzeką Płonią między Kijewem i Strugą w granicach SOOS Wzgórza Bukowe PLH320020	jedynym gatunkiem reprezentatywnym dla siedliska jest trzęślica modra jest, w roku 2000 na terenie tych łąk notowany był nasięźrzał pospolity jednak obecnie gatunek ten uznany jest za wymarły na terenie Szczecina. Stan zachowania siedliska określono jako średni lub zdegradowany	Ekspansja roślinności szuwarowej (trzcina pospolita, sit rozpięzchły), brak użytkowania kośnego, zmiana stosunków wodnych na skutek braku konserwacji urządzeń melioracyjnych
---	--	---

Typ siedliska: 6430 Ziołorośla górskie (Adenostylyon alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)

Siedlisko ziołorośli nadrzecznych jest rozpowszechnione jednak zajmuje niewielkie powierzchnie.	Obszary występowania siedliska na terenie Międzyodrza Szczecińskiego i nad Jeziorem Dąbie zostały zdominowane przez inwazyjne gatunki takie jak niecierpek	Zagrożeniem dla omawianego typu siedliska jest ekspansja gatunków inwazyjnych. Problemem w kształtowaniu się tego siedliska jest utrzymywanie pełnego zwarcia
---	--	---

Rozmieszczenie	Stan zachowania	Zagrożenia
	<p>gruczołowaty, niecierpek pomarańczowy, nawłóć obcego pochodzenia, kolczurka klapowana czy klon jesionolistny przez co nie można ich traktować jako siedlisko przyrodnicze. W Szczecinie zarejestrowano tylko dwa płaty siedliska prawidłowo wykształcone płatów siedliska z dominacją dzięgla litwora nadbrzeżnego zlokalizowane nad Kanałem Kluckim i Duńczęką.</p>	<p>drzewostanów łągowych i ekspansja zarośli wierzbowych. Siedlisko może być potencjalnie zniszczone w trakcie prowadzenia prac utrzymaniowych realizowanych przez zarządców wód.</p>

Typ siedliska: 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

<p>Udokumentowano łącznie 43 płaty tego siedliska, część z nich położona u podnóża i stokach Wzgórz Bukowych wchodzi w granicach obszaru specjalnej ochrony siedlisk Wzgórz Bukowe PLH320020, pozostałe płaty znajdują się poza granicami obszarów wchodzących w skład sieci Natura 2000</p>	<p>Siedliska łąkowe są często odłogowane przez co ulegają sukcesji wtórnej. Ich obecny stan nie wykazuje dobrych perspektyw zachowania siedliska w przyszłości.</p>	<p>Największym zagrożeniem dla łąk świeżych jest zaniechanie ich użytkowania przez co zarastają one krzewami głogu, tarniny, róży dzięki na skutek sukcesji wtórnej oraz wkraczanie ekspansywnych gatunków roślin zielnych w tym gatunków inwazyjnych</p>
--	---	---

Typ siedliska: 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)

<p>W Szczecinie udokumentowano 27 płatów tego siedliska. Nieliczne położone na skraju Puszczy Bukowej znajdują się w granicach specjalnego obszaru ochrony siedlisk Wzgórz Bukowe PLH320020. Pozostałe są poza siecią Natura 2000</p>	<p>Drzewostan siedliska zwykle jest czysto bukowy. W niższych warstwach, pojedynczo lub i płatach rośnie młodsze pokolenie buków, poza tym podszyt jest bardzo ubogi. Na wielu siedliskach kwaśnych buczyn w przeszłości sztucznie wprowadzono sosny lub dęby, i wyróżniane płaty siedliska ze względu na niezgodność składu drzewostanu posiadają one obniżoną ocenę stanu zachowania</p>	<p>Gospodarka leśna np. rębnia gniazdowa, inicjowanie odnowień, talerzowanie gleby, wkraczanie gatunków inwazyjnych, duży udział sosny w drzewostanie, mały udział martwego drewna, brak (znikomy udział) luk i halizn, niedostateczny udział i nierównomierne rozmieszczenie powierzchni starych drzewostanów, zrywka drewna ciężkim sprzętem przy niezamarzniętej glebie powoduje zniszczenia w runie, przemieszczanie i ugniatanie gleby, niszczenie grzybni grzybów mykoryzowych, ułatwia rozprzestrzenianie się niecierpka drobnokwiatowego, Przetrzywanie pozyskanego drewna na nasłonecznionych miejscach w lesie, w okresie rójki bezkręgowców ksylobiontycznych, w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych także intensywne wydeptywanie, zaśmiecanie, palenie ognisk</p>
---	--	---

Typ siedliska: 9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)

<p>W sumie w obrębie miasta wyróżniono 36 płatów siedliska, głównie na obrzeżach Puszczy Bukowej, poza tym w rejonie Pilchowa i w Lasach Mścięcińskich.</p>	<p>Drzewostan żyznych buczyn niżowych tworzy zwykle tylko buk zwyczajny, czasem domieszkę stanowi grab i jawor gatunki domieszkowe – głównie dąb szypułkowy, świerk pospolity i modrzewie. Lokalnie dobrze</p>	<p>Homogenizacja siedliska poprzez realizację rębni częściowych wielkopowierzchniowych, przy inicjowaniu odnowień za pomocą talerzowania gleby, brak płatów nienaruszonego runa powoduje duże</p>
---	--	---

Rozmieszczenie	Stan zachowania	Zagrożenia
	rozpowszechnionymi gatunkami wskaźnikowymi, są kostrzewa leśna i perlówka jednokwiatowa, bardzo rzadki jest żywiec cebulkowaty. Do najbardziej stałych składników runa żywnych buczyn należą: przytulia wonna, gajowiec żółty, zawilec gajowy, prosownica rozpięczęta, nerecznica samcza, szczawik zajęczy i niecierpek drobnokwiatowy.	straty wśród gatunków typowych dla siedliska i ułatwia inwazję niecierpka drobnokwiatowego, wkraczanie gatunków obcych, brak martwego drewna, niedostateczny udział i nierównomierne rozmieszczenie powierzchni starych drzewostanów, brak (znikomy udział) luk i halizn, Przetrzymanywanie pozyskanego drewna na nasłonecznionych miejscach w lesie, w okresie rójki bezkręgowców ksylobiontycznych, w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych także intensywne wydeptywanie, zaśmiecanie, palenie ognisk.

Typ siedliska: 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)

Grądy zajmują w Szczecinie znaczne powierzchnie w północnej części miasta, zwłaszcza w kompleksach leśnych w dolinach Grzęzińca i Skolwinki oraz we wschodniej części Lasów Mścięcińskich. Na Prawobrzeżu występują w rejonie Szosy Stargardzkiej i doliny Płoni i tu stanowią przedmiot ochrony w SOOS Wzgórza Bukowe PLH320020. Pozostałe są płaty zlokalizowane poza siecią Natura 2000. W sumie zinwentaryzowano 95 płątów tego siedliska	Siedlisko stanowią wielogatunkowe lasy liściaste z dębami i grabami, lokalnie czasem z dużym udziałem buka. W bujnym często podszyciu znamienna jest obecność leszczyny i głogów. Runo obfituje w gatunki typowe dla żywnych lasów liściastych, przy czym w Szczecinie brak charakterystycznej dla grądów przytulii leśnej, a gwiazdnica wielkokwiatowa spotykana jest niezbyt często.	Wkraczanie gatunków inwazyjnych, brak lub niedostatek martwego drewna
---	--	---

Typ siedliska: 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*)

W Szczecinie zinwentaryzowano 47 płątów kwaśnych dąbrów. Występują one w północnej, środkowej części kompleksu lasów na Wzgórzach warszewskich oraz w rozproszeniu na Prawobrzeżu, z większym udziałem w lasach okolic Klucza i Żydowiec. Lasy na Prawobrzeżu w większości stanowią przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 PLH320020 Wzgórza Bukowe. Pozostałe są poza siecią Natura 2000.	W mieście wśród dąbrów dominują kwaśne lasy bukowo-dębowe Fago-Quercetum, które przynajmniej w części powstały w miejscach, gdzie na uboższych siedliskach sadzono w przeszłości dęby i sosny. Lasy te charakteryzują się występowaniem udziałem orlicy pospolitej, jastrzębców i bujniejszym rozwojem runa z gatunkami borowymi – borówką i śmiałkiem pogiętym.	Pinetyzacja (znaczy udział sosny w drzewostanie), niedostateczna ilość martwego drewna, ekspansją świerka oraz gatunków obcych debu czerwonego i czeremchy amerykańskiej
--	--	--

Typ siedliska: 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe

Siedlisko zajmuje tereny wzdłuż rzeki Odry, Płoni i niemal wszystkich strumieni w miejscach, gdzie występują lasy pod wpływem wody znajdującej się w ruchu.	Siedliska łęgowe położone nad mniejszymi ciekami znajdują się w dobrym stanie czemu sprzyja naturalny i w dużym stopniu niezależny od otoczenia reżim hydrologiczny wzniesień morenowych. Na terenie nadleśnictwa Gryfino wzdłuż Płoni i strumieni	zręby zupełne w drzewostanach olszy czarnej, prace rębne zagrażają niewielkim płątom siedliska, Zrywka drewna ciężkimi ciągnikami kołowymi przy niezamarzniętej glebie powoduje nadmierne zniszczenia w runie, przemieszczanie i ugniatanie gleby,
---	--	--

Rozmieszczenie	Stan zachowania	Zagrożenia
	wypływających z Wzgórz Bukowych, na Zaleskich Łęgach oraz na terenie nadleśnictwa Trzebież na Dębinie i Czarnołęce drzewostany w łęgach zostały wyłączone z użytkowania leśnego dzięki czemu ulegają one szybkiej naturalizacji.	nad Odrą zagrożeniem jest silne wkraczanie gatunków inwazyjnych

Typ siedliska: 91I0 Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*)

W strefie krawędziowej Wzgórz Bukowych i doliny Odry występują lasy dębowe, będące pozostałością świetlistych dąbrów <i>Potentillo albae-Quercetum</i> oraz dawno temu zapewne porośnięte drzewami muraw kserotermicznych W w granicach miasta wyróżniono trzy płaty tego siedliska: nad Jeziorem Szmaragdowym, przy ul. Palmirskiej w Podjuchach gdzie stanowią przedmiot ochrony w granicach SOOS Wzgórz Bukowe PLH320020 na jednym ze wzgórz w Kłęskowie (poza obszarami Natura 2000)	Siedlisko na terenie miasta wykształcają się słabo i na małej z powodu zarastania zwartym drzewostanem oraz inwazji robinii akacyjowej te powierzchni. Na terenie siedliska występują stanowiska W płatach siedliska w rejonie Podjuch występują stanowiska ściśle chronionej i zagrożonej pajęcznicy liliowatej. Najlepiej zachowany płat jest płat siedliska w rejonie ul. Palmirskiej ma luźny podszyt z berberyseem zwyczajnym i bardzo bogate i zróżnicowanym gatunkowo runo.	sukcesji drzew liściastych o coraz większym zwarcie, wkraczanie gatunków inwazyjnych (robinia akacyjowa, dąb czerwony) i ekspansywnych (topola osika), płaty siedlisk są niewielkie i izolowane przez co narażone są na przypadkowe zniszczenie, Siedlisko w Kłęskowie niszczone jest składowaniem odpadów z ogrodów działkowych.
--	--	---

Typ siedliska: 91T0 Sosnowy bór chrobotkowy *Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*

Siedlisko w zasadzie nieobecne w obszarze. Na zalesionej sosną wydmie w kompleksie lasów między Kijewem i Strugą	Płat posiadający pewne cechy siedliska o powierzchni kilkadziesiąt metrów kwadratowych, na których pod luźnym okapem sosen i wzdłuż przydroża śródleśnego dominują porosty (m.in. 4-5 gatunków) i praktycznie brak runa z roślinami wyższymi.	Siedlisko wymaga wykonania działań odtwarzających/kształtujących (rozluźnienie zwarcia drzewostanu sosnowego w sąsiedztwie, ew. zdarcie warstwy mszystej).
--	---	--

Na terenie miasta Szczecina stwierdzono występowanie 18 gatunków chronionych bezkręgowców, z czego 3 gatunki objęte są ochroną ścisłą, a 15 gatunków objętych ochroną częściową. W wodach na terenie Szczecina potwierdzono występowanie 10 gatunków chronionych gatunków ryb, z czego 2 z nich objęte są ochroną ścisłą, a 8 ochroną częściową. Na terenie miasta żyje 7 gatunków chronionych płazów z 3 gatunki uznano za wymarłe, 5 gatunków chronionych gadów. Na terenie miasta odnotowano obecność 133 gatunków ptaków objętych ścisłą ochroną, 4 podlegających ochronie częściowej, 10 łownych oraz dodatkowo dwa podgatunki. Z grupy tej jako wymarłe lęgowe w mieście uznano 11 gatunków. Ochroną ścisłą objętych jest 18 gatunków ssaków, z czego 9 gatunków nietoperzy objętych jest ochroną ścisłą, a pozostałe 9 gatunków ochroną częściową.

Na terenie miasta występują gatunki zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej są to 3 gatunki bezkręgowców, 9 gatunków ryb, 2 gatunki płazów, 23 gatunki ptaków 8 gatunków ssaków. Gatunki te oraz ich rozmieszczenie na terenie Szczecina przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7 Wykaz gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej wraz z ich rozmieszczeniem na terenie miasta

Nazwa polska i łacińska	Rozmieszczenie na terenie miasta	Status ochronny
Gromada zwierząt: Owady		
Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Ślady bytności stwierdzono w rejonie Lubczyńskiej - zasiedlone drzewo zimą 2016/2017 zostało wycięte.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Podawany z rejonu Uroczyska Kupały (2009), rejonu ulic Łącznej i Wkrzańskiej (2011). Podczas waloryzacji stwierdzony na obrzeżach Uroczyska Kupały i w rejonie Osiedla Leśnego w Wielgowie. Ponadto w planie zadań ochronnych dla SOO Wzgórza Bukowe PLH320002 w rejonie ul. Mostowej wykazano 3 stanowiska, których obecności nie potwierdzono w latach 2017-2018	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Podawana z Płoni stanowiska nie potwierdzono w latach 2017-2018, 3 stanowiska gatunku wskazane w planie ochrony dla SOOS Wzgórza Bukowe PLH320002	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Gromada zwierząt: Ryby		
minóg morski <i>Petromyzon marinus</i>	Odra, Jezioro Dąbie	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
koza pospolita <i>Cobitis taenia</i>	Odra, Płonia, Omulna, Jezioro Dąbie, Staw Bukowy	Gatunek objęty ochroną częściową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
aloza <i>Alosa alosa</i>	Jezioro Dąbie	Gatunek objęty ochroną częściową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Parposz <i>Alosa fallax</i>	Odra, Jezioro Dąbie	Gatunek objęty ochroną częściową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Odra, Jezioro Dąbie, Płonia, Chelszcząca	Gatunek objęty ochroną częściową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
brzanka <i>Barbus peloponnesius</i>	Odra, Jezioro Dąbie	Gatunek objęty ochroną częściową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
różanka <i>Rhodeus amarus</i>	Odra, Jezioro Dąbie, Staw Wędkarski	Gatunek objęty ochroną częściową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
kiełb białopłetwy <i>Romanogobio albipinnatus</i>	Odra, Jezioro Dąbie	Gatunek objęty ochroną częściową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

Nazwa polska i łacińska	Rozmieszczenie na terenie miasta	Status ochronny
minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i>	Odra, Jezioro Dąbie	Gatunek objęty ochroną częściową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Gromada zwierząt: Płazy		
Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Podczas prac terenowych w latach 2017-2018 stwierdzony na 14 stanowiskach: Łąki koło Owczar, jez. Głębokie, Wodozbiór (2 stanowiska), 2 zbiorniki w rejonie ul. Wkrzańskiej, staw przy ul. Łącznej, zbiorniki wodne przy Kiełpińskim Stawie (2 stanowiska), Wilcze Bagno, oczko przy Szosie Stargardzkiej, staw przy ul. Uczniowskiej, Trzy Stawki oraz rozlewiska na wysokości Jaworowego Stawu przy ul. Podbórzeńskiej.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Prace terenowe z lat 2017-2018 oraz dane z planu zadań ochronnych dla SOO Wzgórza Bukowe wykazały 5 stanowisk gatunku: Kiełpiński Staw, zbiorniki przy Kiełpińskim Stawie, 2 stanowiska wzdłuż Leszczyńca oraz rejon stawów w Jezierzycach.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Gromada zwierząt: Ptaki		
Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	Obecnie nie przystępuje do lęgów w obrębie miasta. Zalotujące ptaki z gniazd w Wołczkowie oraz Mierzynie obserwowano w rejonie jez. Głębokie oraz w rejonie ul. Łukasińskiego. W ostatnich latach opuszczone zostały gniazda na Warszawie, Skolwinie i w Śmierdnicy,	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Podawany jako przelotny oraz lęgowy z lat 50 XX w. na Dębinie (WPS). Widziany w rejonie Bobrowego Stawu latem 1995 r. oraz na początku lat 90. XX w. w rejonie ul. Podbórzeńskiej	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, ochrona strefową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Bielaczek <i>Mergus albellus</i>	Podczas prac terenowych w latach 2017-2018 notowany na Odrze i jeziorze Dąbie. Jezioro Dąbie stanowi jedno z najważniejszych miejsc koncentracji gatunku na Pomorzu Zachodnim.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Rożeniec <i>Anas acuta</i>	Podczas prac terenowych osobniki przelotne notowane na jeziorze Dąbie i Odrze.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową,
Świstun <i>Mareca penelope</i>	Podczas prac terenowych w latach 2017-2018 przelotne stada notowano na jeziorze Dąbie i Odrze. Jezioro Dąbie stanowi jedno z	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową,

Nazwa polska i łacińska	Rozmieszczenie na terenie miasta	Status ochronny
	najważniejszych miejsc koncentracji gatunku na Pomorzu Zachodnim.	
Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Czynne gniazda znajdują się na wyspie Ostrów Mieleński - zasiedlone m.in. w 1997, 2016-2017 oraz na Dębinie. Podczas prac terenowych prowadzonych w latach 2017-2018 pojedyncze przelotne osobniki obserwowane na terenie całego miasta włącznie ze ścisłym centrum. Większe koncentracje występują przez cały rok w rejonie wysp (do kilkunastu osobników)	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	Obecnie lęgowy w liczbie co najmniej 9 par: po parze na ZPK Wodozbiór, Łąkach koło Owczar, Sadlińskich Łęgach, Kiełpińskim Stawie, 3 pary na Mieni i 2 pary na Czaplím Ostrowie	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	Obecnie prawdopodobnie lęgowa tylko na Dębinie.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	Podczas migracji notowany w rejonie jeziora Dąbie.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Sokół wędrowny <i>Falco peregrinus</i>	Obecnie lęgowe pary potwierdzono w Kluczu i na Pomorzanach.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Derkacz <i>Crex crex</i>	występuje tylko w dwóch rejonach miasta, tj. w obrębie Sadlińskich Łęgów i Rokicin – 23 stanowiska oraz kolejne po wschodniej stronie ul. Lubczyńskiej, w rejonie Trzebusza – 1 stanowisko i w rejonie Wielgowa nad Żołnierską Strugą – 6 stanowisk.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Żuraw <i>Grus grus</i>	obecnie tylko 2 pary lęgowe: w rejonie Bryneckiego Ostrowa i na Sadlińskich Łęgach.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i>	Podczas prac terenowych w latach 2017-2018 stwierdzono po kilka par lęgowych w rejonie Czaplégó Ostrowia i na wyspie Mienia. Gatunek nowy dla awifauny lęgowej Szczecina.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	Obecnie kilkanaście par lęgowych stwierdzono na Czaplím Ostrowie i kilka na Regalickim Chełmie.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	Podczas prac terenowych w latach 2017-2018 pojedyncze osobniki notowane w okresie lęgowym w rejonie Czaplégó Ostrowia, jednak nie potwierdzono ich lęgów.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej

Nazwa polska i łacińska	Rozmieszczenie na terenie miasta	Status ochronny
Włochatka <i>Aegolius funereus</i>	W lecie 2017 r. 1 os. słyszany w rejonie ul. Podbórzeńskiej W 2018 r. nie notowana.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	Obecnie lęgowy w liczbie 23 par: 4 pary na Dębinie, 2 pary na Przęsosińskiej Strudze w Parku Leśnym Mścięcino i w rejonie ujścia Płoni, po parze w Uroczysku Kupały, na Radolinie, Ostrowie Mieleńskim, Czaplím Ostrowie, na Chełszczącej w rejonie węzła Tczewska, na Płoni w rejonie Bobrowych Stawów oraz w Parku Leśnym w Strudze, nad Odrą w Kluczu, na jez. Szmaragdowe, jez. Głębokie, rozlewiskach za jez. Głębokie, stawie Łomot, jez. Głuszec i na wyspie Mienia.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Obecnie występuje co najmniej na 15 stanowiskach: w rejonie Głębokiego – 5 par, w Uroczysku Mścięcino – 2 pary oraz pojedyncze pary w Uroczysku Kupały, w rejonie Wodozbioru, na Wielkiej Kępie, Mieleńskim Ostrowie, w rejonie Śnieżnej Górki w Podjuchach, nad jez. Szmaragdowym, w rejonie Mostu Gryfitów oraz nad Płonią w rejonie Bobrowych Stawów.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Dzięcioł średni <i>Dendrocytes medius</i>	Obecnie lęgowy w rejonie jeziora Szmaragdowego oraz Syrenich Stawów.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Lerka <i>Lullula arborea</i>	Obecnie lęgowa tylko w dwóch miejscach: 3 pary w rejonie Wodozbioru i 2 pary w rejonie Śnieżnej Górki.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Muchołówka mała <i>Ficedula parva</i>	Obecnie lęgowa w liczbie co najmniej 21 par: 7 par w Parku Leśnym Zdroje, 5 par w Uroczysku Kupały, 4 pary w lasach miejskich w rejonie Pilchowa, 2 pary w Uroczysku Mścięcino oraz po parze na Zeleskich Łęgach, w rejonie ul. Śremskiej i w Parku Leśnym w Strudze.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Jarzębatka <i>Curruca nisoria</i>	Obecnie tylko para na ZPK Wodozbiór.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Wąsatka <i>Panurus biarmicus</i>	Obecnie lęgowa w liczbie co najmniej 11 par: po 3 pary na Sadlińskich Łęgach i nad Odrą w Kluczu, 2 pary na Mieni, po parze na Wielkiej Kępie, Regalickim Chełmie i Bryneckim Ostrowie.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową,

Nazwa polska i łacińska	Rozmieszczenie na terenie miasta	Status ochronny
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	Obecnie łągowy w liczbie co najmniej 65 par: po 8 par na wschód i południowy wschód od ul. Inwalidzkiej oraz w rejonie Wodozbioru, 6 par między Żołnierską Strugą, ul. Tczewską i autostradą, po 5 par na Ostrowie Grabowskim i w rejonie Osady Leśnej nad Chęlszczącą, 4 pary na Sadlińskich Łęgach, po 3 pary na Skolwinie nad Łarpią i na zachód od ul. Inwalidzkiej, po 2 pary na terenach wojskowych przy ul. Wojska Polskiego i w rejonie ul. Nowoprzestrzennej oraz pojedyncze pary nad Cieśnicą, w rejonie ul. Stolarskiej, Ornej, Bajecznej, Mostowej, Trzcinowej, Nad Strumieniem, Leonida Teligi, Srebrnej, Uroczyska Kupały, Łąk koło Owczar, przy ul. Krygiera w rejonie Ronda Hakena, na Czarnołęce, Ostrowie Mieleńskim, Czaplím Ostrowie, Śnieżnej Górcie, na północ od ujścia Chęlszczącej, nad Płonią na południe od ul. Tczewskiej oraz nad Odrą na wysokości Kluckiego Ostrowa.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej
Gromada zwierząt: Ssaki		
Wilk <i>Canis lupus</i>	Nie stwierdzony na terenie Szczecina, jednak obserwacje w ostatnich latach watah tego gatunku w rejonie Polic i Dobrej Szczecińskiej pozwalają przypuszczać, że wilk może pojawiać się w granicach miasta.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Gatunek szeroko rozpowszechniony na terenie miasta. Prac terenowych w latach 2017-2018 ślady bytności w postaci zgryzów notowano niemal na wszystkich zbiornikach, ciekach wodnych i większych rowach.	Gatunek objęty ochroną częściową gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Foka szara <i>Halichoerus grypus</i>	Podawana jako potencjalnie występująca w jeziorze Dąbie	Gatunek objęty ochroną częściową gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Foka obrączkowana <i>Pusa hispida</i>	Stwierdzenia fok na podstawie raportów zamieszczonych na stronie http://www.fokarium.pl/obserwacjefok/obserwacjefok.htm 13.01.2013 r. obserwacja 2 fok pływających w jez. Dąbie; 03.04 i 07.04.2013 r. obserwacja foki odpoczywającej na brzegu jez. Dąbie; 30.05.2013 r. obserwacja foki przy ujściu Regalicy; 31.05.2013 r. obserwacja żywej foki w Szczecinie;	Ochrona ścisła

Nazwa polska i łacińska	Rozmieszczenie na terenie miasta	Status ochronny
	05.08.2015 r. znaleziono martwą fokę szarą na jez. Dąbie.	
Mopek <i>Barbastrella barbastellus</i>	Gatunek zimujący w podziemiach Szczecina	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Gatunek zimujący w podziemiach Szczecina m.in. w rejonie ul. Zegadłowicza.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	Gatunek posiadał w Szczecinie miejsce rozrodu. Kolonia rozrodcza obecna była w konstrukcji Mostu Cłowego. Aktywność żerowiskowa nocka łydkowłosego notowana jest w otoczeniu Mostu Cłowego nad Regalicą.	Gatunek objęty ochroną ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej
Wydra <i>Lutra lutra</i>	Obecnie notowana na Dębinie, Stawku na Gumieńcach oraz w rejonie Wędkarskiego Stawu.	Gatunek objęty ochroną częściową ścisłą gatunkową, Gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

W ramach prac prowadzonych na potrzeby opracowania Waloryzacji przyrodniczej Szczecina w latach 2017-2018 stwierdzono brak występowania gatunków wymienionych Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i Załączniku I Dyrektywy Ptasiej niegdyś notowanych na terenie miasta są to: kozioróg dębosz, zółw błotny, nur czarnoszyi i rdzawoszyi, perkoz rogaty, bąk, bączek, czapla biała, czapla modronosa, bernikla białolica, łabędź czarnodzioby, łabędź krzykliwy, ohar, podgorzałka, szlachar, orzeł przedni, błotniak łąkowy, błotniak zbożowy, kania czarna, trzmielojad, rybołów, drzemlik, kropiatka, zielonka, ostrygojad, batalion, łączak, mewa czarnogłowa i mała, rybitwa białoczelna i wielkodzioba, puchacz, uszatka błotna, lelek, świergotek polny, podróżniczek, wodniczka,

Zagospodarowanie przestrzenne Zieleń Miejska

Miasto Szczecin charakteryzuje się bogactwem terenów zieleni, z uwagi na ten fakt nazywany jest „miastem parków i zieleni”. Na tereny zieleni miejskiej w granicach Szczecina składają się:

- 31 parków spacerowo-wypoczynkowych o łącznej powierzchni 172,71 ha⁴³ a Największym i najpopularniejszym parkiem Szczecina jest Park Kasprowicza usytuowany na stoku doliny Niemierzyńskiej, park ten zajmuje powierzchnię 26,92 ha, a na jego terenie znajduje się sztucznie utworzone jezioro Rusałka, na terenie parku stwierdzono występowanie ponad 200 gatunków i odmian drzew i krzewów. Drugim co do wielkości jest Park Żeromskiego , który zajmuje powierzchnię 21,18 ha, na jego terenie odnotowano występowanie ok 170 gatunków i odmian drzew i krzewów, wiele okazów drzew wkracza w wiek senilny, a obwoły ich pni osiągają 300 cm. Do specyficznych form założeń parkowych należą: Ogród Dendrologiczny im. Stefana Kownasa oraz Ogród Różany - Różanka.⁴⁴

⁴³ Dane GUS 2019

⁴⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (projekt)

- 150 skwerów i zieleńców o łącznej powierzchni ponad 110 ha⁴⁵

Największe i najciekawsze tereny to Wały Chrobrego, plac Adama Mickiewicza, jezioro Słoneczne (Gumieńce), plac im. Janiny Szczerskiej (Turzyn) oraz Rubinowy Staw (Słoneczne).⁴⁶

- 7 cmentarzy o łącznej powierzchni 213 ha⁴⁷

Największym cmentarzem na terenie Szczecina jest Cmentarz Centralny, który zajmuje powierzchnię ponad 172 ha, na jego terenie znajduje się ponad 100 km alejek, jest to też największa nekropolia na terenie całego kraju. Na terenie cmentarza zinwentaryzowano ponad 400 gatunków drzew i krzewów w tym wiele gatunków ozdobnych, obcego pochodzenia⁴⁸.

- 88 zespołów ogrodów działkowych o łącznej powierzchni 1180 ha.

Tereny ogrodów działkowych charakteryzują się znacznym rozproszeniem w tkance miasta. Ogrody działkowe stanowią miejsce rekreacji i wypoczynku dla 25% mieszkańców Szczecina.

Ponadto w skład zieleni publicznej wchodzi tereny zieleni ulicznej o łącznej powierzchni 219,95 ha oraz tereny zieleni osiedlowej 274,86 ha⁴⁹. W porównaniu do danych z 2017 roku (od czasu opracowania poprzedniego POŚ) obserwuje się wzrost powierzchni terenów zieleni publicznej zmiany te przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8 Trend zmian powierzchni publicznych terenów zieleni urządzonej⁵⁰

	Powierzchnia [ha]			
	2016	2017	2018	2019
parki spacerowo - wypoczynkowe	120,00	120,00	162,66	172,71
zieleńce	109,00	109,00	186,44	106,78
zieleń uliczna	127,00	137,00	200,34	219,95
tereny zieleni osiedlowej	327,12	327,12	274,86	274,86
cmentarze	213,00	213,00	213,00	213,00

W ostatnich latach obserwujemy znaczny przyrost powierzchni terenów zieleni ulicznej, powierzchnia ta od 2017 roku wzrosła niemal dwukrotnie. Tereny zieleni miejskiej rozmieszczone są w nierównomierny sposób na terenie Szczecina. Tereny śródmieścia z zabudową z XIX i XX wieku charakteryzują się znaczną ilością zieleni w formie placów i nasadzeń alejowych, tereny reprezentują idee miasta ogrodu. Dużym udziałem zieleni urządzonej charakteryzują się także tereny osiedli wielorodzinnych budowanych w okresie powojennym. Deficyt terenów zieleni obserwujemy na terenach współczesnej wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej się szczególnie w dzielnicy Śródmieście, gdzie znajdują się osiedla o ekstremalnie niskim udziale zieleni publicznej wynoszącym nawet 1%.

⁴⁵ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (projekt)

⁴⁶ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (projekt)

⁴⁷ Dane GUS 2019

⁴⁸ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (projekt)

⁴⁹ Dane GUS 2019

⁵⁰ Dane GUS 2019

W tabeli poniżej przedstawiono dane odnośnie procentowego udziału powierzchni zieleni ogólnodostępnej na terenie poszczególnych osiedli w granicach administracyjnych miasta Szczecin.

Udziału w powierzchni osiedla a także ocenę dostępu do ogólnodostępnej zieleni rekreacyjnej na podstawie map uwarunkowania; przyjęto kryteria identyfikujące i oceniające dostęp:

- dla obszaru w pierścieniu obwodnicy śródmiejskiej i szczecińskiego węzła kolejowego (SKM) dostęp wystarczający określa odległość dojścia pieszego do terenu zieleni ogólnodostępnej ok. 300 m (3-5 minut)
- dla obszaru poza śródmieściem, na zewnątrz pierścienia obwodnicy śródmiejskiej i szczecińskiego węzła kolejowego (SKM), dostęp wystarczający określa odległość dojścia pieszego do terenu zieleni ogólnodostępnej ok. 500 m (do 10 minut)
- dla obszarów gdzie odległość dojścia pieszego do zieleni ogólnodostępnej nie spełnia powyższych kryteriów występuje potrzeba wykształcenia terenów zieleni o formie do ustalenia w planie miejscowym
- minimalna powierzchnia terenu zieleni - 0,2ha (2 000 m²), minimalna szerokość – 5 m dla celów zidentyfikowania i oceny dostępności zasobu ogólnodostępnej zieleni rekreacyjnej dla mieszkańców osiedla, przyjęto, że zasób ten tworzą: tereny zieleni urządzonej (parki, skwery, tereny zielone wewnątrz zespołów mieszkaniowych, tereny zieleni w pasach drogowych spełniające kryteria powierzchni i szerokości, nieczynne cmentarze, w tym dawne przekształcane na parki, Cmentarz Centralny), zieleń naturalna i lasy w granicach miasta⁵¹.

Tabela 9 Procentowy udział powierzchni zieleni ogólnodostępnej w stosunku do powierzchni osiedla⁵²

Nazwa osiedla	Udział powierzchni zieleni	Nazwa osiedla	Udział powierzchni zieleni
Międzyodrze-Wyspa Pucka	wystarczający*	Głębokie-Pilchowo	63%
Załom Kasztanowe	63%	Osów	58%
Kijewo	51%	Płonia Śmierdnica Jezierzycze	47%
Wielgowo Sławociesz-Zdunowo	35%	Zdroje	33%
Skolwin	31%	Łękno	31%
Bukowo	29%	Arkońskie-Niemierzyn	27%
Podjuchy	26%	Stare Miasto	24%
Majowe	24%	Warszewo	23%

⁵¹ Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego- -karty osiedli

⁵² Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego- -karty osiedli

* Do zasobu ogólnodostępnej zieleni rekreacyjnej nie wliczono wysp Międzyodrza z uwagi na ich ograniczoną dostępność drogą wodną. Zamiast procentowego udziału zieleni w granicach osiedla określono tę wartość jako wystarczającą.

Nazwa osiedla	Udział powierzchni zieleni	Nazwa osiedla	Udział powierzchni zieleni
Gumieńce	20%	Żydowce Klucz	20%
Bukowe-Kłęskowo	17%	Niebuszewo-Bolinko	13%
Żelechowa	12%	Niebuszewo	8%
Stołczyn	8%	Pomorzany	8%
Dąbie	7%	Śródmieście Północ	6%
Centrum	5%	Turzyn	5%
Świerczewo	4%	Zawadzkiego-Klonowica	4%
Słoneczne	4%	Pogodno	3%
Golecino-Gocław	2%	Drzetowo-Grabowo	2%
Nowe Miasto	1%	Śródmieście Zachód	1%
Krzekowo-Bezrzecze	0%		

Jak wynika z tabeli największy deficyt terenów zieleni ogólnodostępnej dotyczy dzielnic: Pogodno, Gołędzinów-Gocław, Drzetowo-Grabowo, Nowe Miasto, Śródmieście Zachód, Krzekowo-Bezrzecze.

Na terenie miasta wyznaczono następujące strefy zieleni, w oparciu o aktualną funkcjonalność danego terenu miasta:

Strefa zieleni ekologicznej obejmuje zespoły przyrodniczo-krajobrazowe istniejące i proponowane, parki krajobrazowe wraz z otulinami, rezerваты istniejące i proponowane, użytki ekologiczne istniejące i proponowane

- Strefa zieleni arterii komunikacyjnych
- Strefa zieleni historycznej (zespoły zieleni historycznej w rejestrze zabytków i poza rejestrem zabytków). Tereny zieleni historycznej występują w strefach zieleni towarzyszącej zabudowie miejskiej, w tym w powojennych dzielnicach zabudowy mieszkaniowej z przewagą budynków wysokich oraz powojennych dzielnicach zabudowy mieszkaniowej wielo- i jednorodzinnej, występują.
- Strefa zieleni reprezentacyjnej należą tutaj m.in. Wały Chrobrego, Park im. Stefana Żeromskiego, Zieleniec przy Teatrze Polskim, Łasztownia, Zamek Książąt Pomorskich wraz z otoczeniem, Bulwary nad Odrą, Plac Hołdu Pruskiego (skwer im. L. Kaczyńskiego), Plac Zwycięstwa i Plac Brama Portowa, Park Gen. Władysława Andersa, Plac Batorego, Plac Solidarności, Aleja Wojska Polskiego od Placu Zwycięstwa do Placu Szarych Szeregów, Plac Tobrucki i Plac Ratuszowy, Plac Orła Białego, Łąka przy Teatrze Kana
- Strefa zieleni towarzyszącej zabudowie miejskiej obejmuje: Stare Miasto, Śródmieście, przedwojenne dzielnice zabudowy mieszkalnej, parki historyczne i cmentarze, tereny

przemysłowe, powojenne dzielnice zabudowy mieszkaniowej z przewagą budynków wysokich, powojenne dzielnice zabudowy mieszkaniowej wiele i jednorodzinnej

- Strefa zieleni terenów przemysłowych, magazynowych i portowych⁵³.

Parki miejskie Szczecina stanowią obszary zieleni urządzonej, pełniąc funkcje zaspakajające głównie potrzeby społeczne, w niewielkim stopniu biocenotyczne. W drzewostanach parkowych dominują stosunkowo długowieczne gatunki rodzime (dęby, lipy, buki), poza tym klony, brzozy i bardzo liczne gatunki obce sadzone jako ozdobne lub jako ciekawe okazy kolekcjonerskie. Cechą charakterystyczną niektórych obiektów (Park Żeromskiego, Kasprowicza, Cmentarz Centralny), jest występowanie względnie starych okazów drzew egzotycznych. Na ogół drzewa na terenach zieleni urządzonych miasta są stosunkowo młode i nie przekraczają ok. 150-180 lat, wiele drzewostanów parkowych wyróżnia się znacznymi rozmiarami pnia - liczne drzewa osiągają ponad 300 cm obwodu⁵⁴. Tereny zieleni miejskiej posiadają charakter ciągłej struktury w postaci klina zieleni obejmującego fragment tzw. Złotego szlaku oraz rozległe tereny rekreacyjne połączone z lasem Arkońskim i Puszcą Wkrzańską. Drugim z ważnych elementów o charakterze strukturalnym jest ciąg terenów zieleni urządzonej, rekreacyjnej i ogrodów działkowych tworzących nieciągły pierścień zlokalizowany wzdłuż istniejących i projektowanych odcinków obwodnicy śródmiejskiej⁵⁵.

Pomimo znacznego udziału terenów zieleni w granicach miasta, ich oferta rekreacyjna służąca zaspokajaniu potrzeb mieszkańców jest w dalszym ciągu niewystarczająca, świadczy o tym niezmierna popularność projektów polegająca na uzupełnianiu infrastruktury rekreacyjnych w ramach budżetu obywatelskiego.

Korytarze ekologiczne^{56 57}

Miasto Szczecin położony jest w obrębie mezoregionu Dolina Dolnej Odry, który jest jednocześnie korytarzem ekologicznym (KPn-19A) o znaczeniu lokalnym, regionalnym, ponadregionalnym i europejskim, warunkującym kierunek migracji zwierząt na przebiegu południkowym (z centrum Europy do Bałtyku).

W obrębie miasta występuje szereg korytarzy o znaczeniu lokalnym lub ponadlokalnym. Są to głównie ciek wodne z otaczającymi je terenami podmokłymi i kompleksami lasów.

- dolina rzeki Płoni,
- dolina rzeki Bukowej i innych mniejszych cieków spływających ze Wzgórz Warszawskich, Bukowych oraz Wału Bezleśnego,
- jezioro Dąbie (KPn-19B),
- kompleksy Puszczy Bukowej (KPn-30) przechodzące w obrębie miasta w Park Leśny Zdroje, Klęskowo oraz Dąbie,

⁵³ Standardy utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni miasta Szczecin

⁵⁴ Waloryzacja przyrodnicza miasta Szczecin

⁵⁵ Dane własne UM Szczecin

⁵⁶ Waloryzacja przyrodnicza miasta Szczecin

⁵⁷ <http://mapa.korytarze.pl> (dostęp: 25.03.2021 r.)

- kompleksy Puszczy Wkrzańskiej (GKPN-31B) przechodzące w obrębie miasta w Park Leśny Głębokie, Arkoński oraz Mścięcino,
- kompleksy łąk nad jeziorem Dąbie oraz pól uprawnych i innych użytków rolnych.

Na terenie miasta korytarze migracyjne często tracą swoją spójność ponieważ poprzecinane są barierami antropogenicznymi co utrudnia ich prawidłowe funkcjonowanie.

Edukacja ekologiczna

Ważnym elementem we właściwym utrzymaniu zasobów przyrodniczych jest kształtowanie odpowiednich postaw mieszkańców wobec środowiska. Działania takie realizowane są poprzez edukację ekologiczną. Umożliwia ona rozwijanie wiedzy mieszkańców w zakresie ochrony środowiska oraz minimalizowanie działań bezpośrednio mu zagrażających.

Działania podejmowane na rzecz edukacji ekologicznej w Szczecinie realizowane są głównie przez organizacje pozarządowe. Aktywność związaną z ekologią, ochroną zwierząt i ochroną dziedzictwa kulturowego podejmuje ok. 200 organizacji (stowarzyszenia, fundacje, kluby i koła). m.in. Liga Ochrony Przyrody, Federacja Zielonych GAJA, Eko Kreator, Krajowy Związek Kynologiczny, Polskie Towarzystwo Botaniczne Oddział Szczeciński, Serce Puszczy, Stowarzyszenie „Ekologia dla Przyszłości”, Czysta Woda, Pod Gruszą, Przystań Pomorzany i wiele innych⁵⁸.

Edukacja ekologiczna w zakresie przyrody zajmują się także:

- Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej – zajmuje się rozwijaniem edukacji ekologicznej oraz poszerzaniem świadomości mieszkańców poprzez prowadzenie szeroko pojętych akcji i kampanii⁵⁹,
Szczecińskie Centrum Edukacji Ekologicznej „Smaragdowe – Zdroje” – prowadzi działalność edukacyjną i turystyczną⁶⁰,
- Edukacyjna Pracownia Przyrodnicza nad Jeziorem Głębokim – zajmuje się propagowaniem wiedzy ekologicznej, oraz podnoszeniem poziomu świadomości przyrodniczej dzieci i młodzieży oraz innych osób zainteresowanych edukacją ekologiczną⁶¹.

Na terenie Szczecina realizowany jest Projekt „Szczecińska sieć edukacji ekologicznej na rzecz środowiska”, który oferuje kompleksową edukację ekologiczną poprzez realizację warsztatów, seminariów, kampanii, konferencji a także konkursów ekologicznych. Projekt został dofinansowany ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Zaangażowane w niego są 3 organizacje pozarządowe: Liga Ochrony Przyrody

⁵⁸ http://bip.um.szczecin.pl/bop/Bop_filtrowanie.asp (dostęp: 25.03.2021 r.)

⁵⁹ <https://rejestr.io/krs/100522/regionalne-centrum-edukacji-ekologicznej> (dostęp: 25.03.2021 r.)

⁶⁰ <https://szczecindlaczego.net.pl/miejsce/szczecińskie-centrum-edukacji-ekologicznej-smaragdowe-zdroje-5/> (dostęp: 25.03.2021 r.)

⁶¹ <http://ekoedu.com.pl/aktualnosci/edukacyjna-pracownia-przyrodnicza-nad-jeziorem-glebokim/> (dostęp: 25.03.2021 r.)

w Szczecinie, Zachodniopomorski Oddział Polskiego Towarzystwa Schronisk Młodzieżowych oraz szczeciński oddział Towarzystwa Opieki nad Zwierzętami w Polsce⁶².

Ważną rolę w edukacji leśnej społeczeństwa odgrywa Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcze Szczecińskie” na którego terenie realizowane są różnorodne formy edukacji oferowane przez służby leśne nadleśnictw: Gryfino, Kliniska, Trzebież. Z oferty edukacyjnej realizowanej na terenie LKP corocznie korzystają tysiące osób.

Przykładowe działania z zakresu edukacji ekologicznej zrealizowane w 2020 r.⁶³:

- Akcja edukacyjna „Jedno dziecko, jedno drzewo” – 50 rodziców dzieci urodzonych i zameldowanych w 2019 r. na terenie Szczecina zasadzili drzewa na terenie Syrenich Stawów. Akcja zrealizowana została wspólnie z Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych i Zakładem Usług Komunalnych w Szczecinie. Zadanie to zostało zrealizowane częściowo w postaci 50 nasadzeń, kolejne 25 nasadzeń zostanie wykonane wiosną 2021 r.,
- Wydarzenie ekologiczne „I znów będą śpiewały ryby w Jeziorze Stolsko” – 23.10.2020 r. odbyła się 12 edycja imprezy, w której uczestniczyły szczecińskie przedszkolaki. Celem projektu była edukacja ekologiczna z zakresu ochrony naturalnego środowiska człowieka oraz kształtowanie właściwych postaw proekologicznych,
- Międzynarodowy Dzień Ochrony Środowiska – akcja polegająca na sprzątanii Parku Leśnego Głębokie przez pracowników Wydziału Ochrony Środowiska UM Szczecin.
- Konkurs geologiczno-środowiskowy Nasza Ziemia 2020.

5.1.2 Zagadnienia adaptacji do zmian klimatu

Wysoki udział zagospodarowania przestrzennego w obszary zielone jest jednym z najważniejszych sposobów poradzenia sobie z problemem zmian klimatycznych w przestrzeniach miejskich. Optymalne zagospodarowanie dostępnych terenów na tereny zielone może zapobiec takim zmianom jak: wzrost zużycia energii co bezpośrednio związane jest ze wzrostem temperatury w przestrzeni miejskiej, fragmentacje ekosystemów co znacząco ogranicza utrzymanie bioróżnorodności gatunkowej. Dewastacja terenów zielonych przyczynia się do pogorszenia stanu powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, degradacji gleb i w konsekwencji całego krajobrazu.

Szczecin posiada w granicach administracyjnych aż połowę powierzchni pokrytej wodą i obszarami zieleni Szczecin. Miasto realizuje wizjonerski projekt Szczecin Floating Garden 2050, który zakłada przekształcenie Szczecina w metropolię oferującą mieszkańcom atmosferę spokoju, wody i zieleni oraz ze względu na duży udział w powierzchni miasta obszarów zielonych i pokrytych wodami.

⁶² <https://ekologia.szczecin.pl> (dostęp: 25.03.2021 r.)

⁶³ Dane dostarczone przez Urząd Miejski w Szczecinie

Zwiększenie powierzchni biologicznie czynnych w celu adaptacji miasta do zmian klimatycznych zostało ujęte jako działanie określone w Miejskim planie adaptacji do zmian klimatu

Działanie dotyczy głównie zapewnienia naturalnej retencji gruntowej w mieście. Polega na:

- zaniechaniu (także w decyzjach administracyjnych) dalszej intensyfikacji zainwestowania technicznego (w tym zabudowy) na terenach dotychczas nieuszczelnionych, zwłaszcza w strefach miasta z intensywną zabudową,
- wprowadzaniu w planach zagospodarowania przestrzennego (nowych lub aktualizowanych) restrykcyjnych zapisów ustaleń dotyczących intensywności zabudowy, a także jej rozplanowania (linie zabudowy),
- rozpoznaniu możliwości rozszczelnienia gruntów i ich rekultywacji (zwłaszcza na terenach przemysłowych, poprzemysłowych, a także innych z intensywną zabudową), w konsekwencji - sporządzeniu programu rozszczelnienia i rekultywacji gruntów i jego sukcesywnej realizacji.

Przykładowymi działaniami wymienionymi w MPA są zadania dotyczące tworzenia nowych obszarów zieleni oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności dla mieszkańców terenów zieleni (w tym lasów).

W Załączniku I do POŚ „Wyznaczono cel strategiczny „Zwiększenie roli zielonej infrastruktury w łagodzeniu skutków zmian klimatu” w ramach zadań dla przytoczonego celu strategicznego oprócz tworzenia nowych obszarów zieleni oraz elementów błękitno-zielonej infrastruktury, proponuje się zadania dotyczące ochrony istniejącej zieleni ze szczególnym uwzględnieniem drzew dojrzałych które dodają najlepszy efekt chłodzący. Najbardziej wrażliwymi na zmiany klimatyczne są osiedla o najniższym udziale zieleni na terenie miasta osiedli gdzie obszary zieleni zajmują mniej niż 10% jest aż 9 osiedli w tym Śródmieście i Centrum, dlatego ważne jest aby wprowadzać tereny „mikrozieleni” na tereny tych osiedli w celu poprawienia komfortu życia mieszkańców.

5.1.3 Identyfikacja obszarów problemowych

W oparciu o przedstawioną diagnozę stanu środowiska zidentyfikowano kwestie problemowe na terenie miasta Szczecin. W Szczecinie występuje 16 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej flory i fauny. Jednym z największych problemów jest silna presja antropogeniczna na siedliska przyrodnicze. Najpoważniejszym zagrożeniem jest silna presja budowlana która powoduje bezpośrednie niszczenie siedlisk lub ich degradację, poprzez zmiany stosunków wodnych, ekspansję gatunków obcych, oraz wzmożona penetracja, zaśmiecanie, zadeptywanie obszarów cennych przyrodniczych przez mieszkańców nowobudowanych osiedli mieszkaniowych. Problemy te wynikają z braku świadomości mieszkańców miasta w kwestii ochrony i dbałości o wartości przyrodnicze miasta. Ponadto problematyczne jest pełnienie kontroli nad działalnością ludzką, która może powodować degradację obszarów cennych przyrodniczo. Zwiększająca się zabudowa, niszczenie

i przekształcanie zbiorników wodnych i cieków, zaniechanie gospodarki rolnej, kurczenie się muraw i łąk w procesie sukcesji wtórnej – prowadzą do niszczenia siedlisk przyrodniczych. Dewastacja i przekształcanie siedlisk doprowadza do spadku bioróżnorodności oraz liczebności populacji występujących na tych terenach gatunków roślin i zwierząt. Przy czym udział powierzchni objętych ochroną na terenie Szczecina, jest najmniejszy w stosunku do pozostałej części województwa.

Problemem lasów na terenie miasta jest nadmierny udział świerka w drzewostanach, gatunek ten charakteryzuje się płytkim wiązkowym systemem korzeniowym, który nie sprawdza się w okresach suchych lat i powoduje zamieranie gatunku na terenie lasów.

Głównym problemem terenów zieleni miejskiej jest ich nierównomierny rozkład na terenie miasta, deficyt terenów zieleni obserwowany jest szczególnie poprzez pogarszanie się stanu zdrowotnego starzejących się cennych zadrzewień w zabytkowych parkach. Dodatkowe problemy to:

- nierównomierny rozkład terenów zieleni w tkance miasta powoduje słabą dostępność do terenów zieleni części mieszkańców miasta oraz może przyczyniać się do nasilania się efektu miejskiej wyspy ciepła, która może mieć negatywny wpływ na zdrowie mieszkańców
- brak powiązań między terenami zieleni w postaci dobrze wykształconych nasadzeń alejowych uzupełnionych piętnem krzewów powoduje organicznie możliwości migracji organizmów żywych między siedliskami
- zakres oferty rekreacyjnej na istniejących terenach zieleni wymaga poszerzenia
- stan techniczny i walory estetyczne i użytkowe wyposażenia (małej architektury, nawierzchni) jest w wielu parkach niezadawalający

5.1.4 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020

W obszarze interwencji zasoby przyrodnicze w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” wyznaczono trzy cele:

- I. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych.
- II. Ochrona i zachowanie istniejących zasobów leśnych oraz zrównoważona pod względem ekonomicznym, ekologicznym i społecznym gospodarka leśna.
- III. Rozwijanie i właściwe użytkowanie systemu zieleni miejskiej.

W poniższej tabeli zestawiono informacje odnośnie oceny realizacji wskazanych celów. Zestawienie opracowano na podstawie „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2017-2018” oraz „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020”. Szersze dane dotyczące prezentowanych informacji znaleźć można we wskazanych powyżej raportach.

Tabela 10 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: zasoby przyrodnicze

CEL I OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I ZRÓWNOWAŻONE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1.	Powoływanie nowych obszarów i obiektów prawnie chronionych	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.2.	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych i ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.5.	Utworzenie ośrodka leczenia i rehabilitacji dzikich zwierząt	Tak	W trakcie realizacji („Dzika Ostoja”)
1.6.	Prowadzenie edukacji ekologicznej i działań z zakresu pogłębiania świadomości ekologicznej mieszkańców	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.6.1.	Mare Dambiensis – waloryzacja przyrody, edukacja ekologiczna, rozwój turystyki i rekreacji	Tak	Zadanie zrealizowano
Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1.	Powoływanie nowych obszarów i obiektów prawnie chronionych	Nie	Odstąpiono od realizacji
1.2.	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych i ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.3.	Opracowanie planu działań ochronnych dla obszaru Natura 2000 – Ujście Odry i zalew Szczeciński	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.4.	Aktualizacja planu ochrony SPK „Puszcza Bukowa”	Nie	Odstąpiono od realizacji
1.6.	Prowadzenie edukacji ekologicznej i działań z zakresu pogłębiania świadomości ekologicznej mieszkańców	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
Wskaźnik realizacji celu		Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych [ha]		1717,53	BEZ ZMIAN
Liczba ustanowionych planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 [szt.]		4	TENDENCJA POZYTYWNA
Liczba ustanowionych planów ochrony dla parków krajobrazowych [szt.]		1	BEZ ZMIAN
Liczba ośrodków leczenia i rehabilitacji dzikich zwierząt [szt.]		2	TENDENCJA POZYTYWNA
CEL II OCHRONA I ZACHOWANIE ISTNIEJĄCYCH ZASOBÓW LEŚNYCH ORAZ ZRÓWNOWAŻONA POD WZGLĘDEM EKONOMICZNYM, EKOLOGICZNYM I SPOŁECZNYM GOSPODARKA LEŚNA			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
2.3.	Opracowanie planów urządzenia lasów miejskich	Nie	Odstąpiono od realizacji

OCHRONA I ZACHOWANIE ISTNIEJĄCYCH ZASOBÓW LEŚNYCH ORAZ CEL II ZRÓWNOWAŻONA POD WZGLĘDEM EKONOMICZNYM, EKOLOGICZNYM I SPOŁECZNYM GOSPODARKA LEŚNA			
Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
2.1.	Uwzględnienie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych, które są niezgodne z siedliskiem	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
2.2.	Monitoring środowiska leśnego i przeciwdziałanie stanom niepożądanym	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
2.4.	Prowadzenie zalesień gruntów z uwzględnieniem zróżnicowania struktury gatunkowej lasów	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
Wskaźnik realizacji celu		Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020
Powierzchnia lasów zajęta przez pożary (lasy RDLP) [ha]		0,24	TENDENCJA POZYTYWNA
Lesistość [%]		16,89	TENDENCJA POZYTYWNA

CEL III ROZWIJANIE I WŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE SYSTEMU ZIELENI MIEJSKIEJ			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
3.1.	Podejmowanie zadań konserwacyjnych i pielęgnacyjnych	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
3.1.1.	Park Majowe (zwiększenie powierzchni rekreacyjnej, poprawa estetyki modernizowanego terenu oraz podniesienie atrakcyjności miejskich terenów zielonych)	Tak	Zadanie zrealizowano przed 2019 r.
3.1.2.	Park im. Karpińskiego przy ul. Niemierzyńskiej (zwiększenie powierzchni rekreacyjnej, poprawa estetyki modernizowanego terenu oraz podniesienie atrakcyjności miejskich terenów zielonych)	Tak	Zadanie zrealizowano
3.1.3.	Park im. S.Nadratowskiego (poprawa estetyki modernizowanego terenu oraz podniesienie atrakcyjności miejskich terenów zielonych)	Tak	Zadanie zrealizowano
3.1.4.	Park Kasprowicza (poprawa wizerunku i estetyki terenów parkowych)	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
3.1.5.	Park przy ul. Twardowskiego (zwiększenie powierzchni rekreacyjnej na potrzeby mieszkańców)	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
3.1.6.	Park Żeromskiego wraz z placem Adama Mickiewicza (poprawa wizerunku i estetyki terenów parkowych, kształtowanie przestrzeni użyteczności publicznej oraz podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców)	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
3.1.7.	Polepszenie dostępności turystycznej lasów miejskich Szczecina (poprawa wizerunku i estetyki parków leśnych, ukierunkowanie ruchu turystycznego oraz ochrona różnorodności biologicznej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców)	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
3.1.8.	Program zielone podwórka i przedogródki (polepszenie wizerunku miasta poprzez poprawę warunków i estetyki otoczenia budynków, ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia terenów zielonych wraz z	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji

CEL III ROZWIJANIE I WŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE SYSTEMU ZIELENI MIEJSKIEJ

	towarzystwą infrastrukturą i miejscem wypoczynku oraz placów zabaw dla dzieci)		
3.1.9.	Remont i uporządkowanie parku im. Łyczynka oraz chodnika wokół parku	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
3.1.10.	Rewitalizacja placu Wolności / Park przy ul. Karpiej (zwiększenie powierzchni rekreacyjnej, uporządkowanie i podniesienie estetyki terenów zielonych)	Tak	Zadanie zrealizowano
3.2.	Prowadzenie nasadzeń drzew i krzewów	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
Wskaźnik realizacji celu		Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020
Udział terenów zieleni w powierzchni miasta [%]		12,26	TENDENCJA POZYTYWNA
Wielkość terenów zieleni przypadająca na jednego mieszkańca [m ²]		91,67	TENDENCJA POZYTYWNA

Ocena realizacji celów Programu ochrony środowiska na lata 2017-2020

Na podstawie analizy zadań przeprowadzonych w ubiegłych latach można zauważyć, że spośród wszystkich 26 zaplanowanych zadań własnych oraz monitorowanych zrealizowano lub jest w trakcie realizacji 23 z nich, co stanowi 88% realizacji zaplanowanych celów. Przeznaczono na to środki o łącznej wysokości 66 717 991 zł. Wskaźniki realizacji celów w znacznym stopniu mają tendencję pozytywną, co obrazuje, że wyznaczone w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” cele pozwoliły na osiągnięcie zbliżonych do oczekiwanych korzyści w środowisku naturalnym w odniesieniu do obszaru zasobów naturalnych.

* wartość za rok 2020 lub z roku poprzedzającego w przypadku braku danych za rok 2020

5.1.5 Analiza SWOT

Tabela 11 Analiza SWOT w obszarze zasobów przyrodniczych

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>Duża powierzchnia lasów miejskich na terenie Szczecina.</p> <p>Wysokie walory krajobrazowe.</p> <p>Duża bioróżnorodność na terenie miasta.</p> <p>Znaczny przyrost w ostatnich latach powierzchni terenów zieleni publicznej (o ok 91 ha w stosunku do roku 2016).</p> <p>Dobrze poznane walory przyrodnicze miasta - opracowana waloryzacja przyrodnicza dla Szczecina.</p> <p>Opracowane Standardy utrzymania ochrony i rozwoju terenów zieleni dla miasta).</p> <p>Istnienie załączków ciągłego systemu terenów zieleni w postaci dużego pierścienia zieleni wokół śródmieści i dużego klina zieleni łączącego Śródmieście z Puszcą Wkrzańską.</p>	<p>Niewielki udział obszarów prawnie chronionych.</p> <p>Nierównomierny rozkład terenów zieleni w tkance miasta powoduje słabą dostępność do terenów zieleni części mieszkańców miasta oraz może przyczyniać się do nasilania się efektu miejskich wysp ciepła.</p> <p>Brak spójnego systemu zieleni miejskiej połączonego ze sobą na terenie całego miasta.</p>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<p>Prowadzone sukcesywnie działania w zakresie edukacji ekologicznej.</p> <p>Uwzględnianie obszarów cennych przyrodniczo w dokumentach planistycznych</p>	<p>Nieodwracalne zmiany w ekosystemach powodowane przez zmiany klimatyczne. Rosnąca popularność i powszechność turystyki rekreacyjnej, wodnej i kulturowej.</p>

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

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.

Biorąc pod uwagę diagnozę stanu środowiska w zakresie zasobów przyrodniczych i zidentyfikowane na tej podstawie obszary problemowe, a także uwzględniając ocenę realizacji poprzedniego POŚ oraz przeprowadzoną analizę SWOT, można wskazać najważniejsze aspekty, które muszą zostać uwzględnione przy wyznaczaniu celów i kierunków działań. Na terenie miasta obserwujemy znaczny przyrost terenów zieleni, jest to bardzo pozytywny trend, który należy w dalszym ciągu utrzymywać. Wzrost powierzchni zieleni w tkance miasta ma niezwykle istotne znaczenie zwłaszcza w dzisiejszych czasach, gdy musimy się mierzyć ze skutkami zmian klimatycznych. Zwiększenie powierzchni zieleni wpisuje się cele w Planu adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Szczecin. W roku 2021 został opracowany dokument wyznaczający standardy utrzymania ochrony i rozwoju terenów zieleni dla miasta, co pozwoli w jeszcze lepszym stopniu realizować cele związane ze zwiększeniem powierzchni zieleni. System zieleni miejskiej jest nierównomiernie rozłożony w tkance miasta i brakuje spójnego systemu zieleni obejmujący obszar całego miasta, realizując nasadzenia zieleni należy dążyć do stworzenia spójnego systemu zieleni miejskiej, poprzez nasadzenia alejowe oraz tworzenie terenów „mikrozieleni” (ogrody sąsiedzkie, parki kieszonkowe). Miasto posiada wysoki kapitał społeczny w tym zakresie, gdyż temat zieleni miejskiej cieszy się dużym zainteresowaniem wśród mieszkańców Szczecina, wskazane jest wykorzystanie tej szansy poprzez włączanie ludności w tworzenie terenów zieleni np. ogrody partycypacyjne na terenie osiedli o niewystarczającej powierzchni zieleni. Do najpoważniejszych zagrożeń dla systemu przyrodniczego Szczecina należy zaliczyć silną presję zabudowy, która w obecnych czasach jest dużym problemem większości dużych miast w kraju. Ochronę cennych obszarów przyrodniczych najlepiej realizować stosując odpowiednie zapisy w MPZP wykluczające tereny o dużych walorach przyrodniczych z zabudowy. Miasto realizuje takie działania ponadto system przyrodniczy Szczecina jest dobrze poznany, gdyż miasto posiada aktualną waloryzację przyrodniczą. Należy w dalszym ciągu kontynuować działania polegające na obejmowaniu terenów cennych przyrodniczych odpowiednimi zapisami w MPZP. Dużym problemem dla przyrody na terenie miasta jest silna presja turystyczna. Poza presją zabudowy i turystyki problemem jest zaniechanie gospodarki rolnej na obrzeżach miasta co powoduje zmniejszanie się powierzchni terenów łąk i muraw w skutek postępującej sukcesji wtórnej. Również wkraczanie gatunków obcych i inwazyjnych powoduje negatywne zmiany w systemie przyrodniczym miasta. Należy zintensyfikować działania mające na celu ochronę tych siedlisk oraz ograniczyć rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych na terenie miasta. Zagrożeniem

dla środowiska przyrodniczego jest niska świadomość ekologiczna społeczeństwa, należy ją podnosić realizując odpowiednie działania z zakresu edukacji przyrodniczej poprzez tworzenie odpowiednich akcji edukacyjnych oraz tworzenia ścieżek czy tablic informacyjnych.

5.2 POWIERZCHNIA ZIEMI



Działania mające na celu ochronę i utrzymanie powierzchni ziemi w dobrym stanie uwarunkowane są w polityce ekologicznej państwa. W oparciu o rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. poz. 2270), wynikające z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm. t.j.), istnieje obowiązek prowadzenia rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy. Definiuje także zanieczyszczenie historyczne, a także nakłada obowiązki w zakresie identyfikacji, remediacji i prowadzenia rejestru historycznych zanieczyszczeń gleby.

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 z późn. zm. t.j.) definiuje pojęcie gruntów zdegradowanych i zdewastowanych.

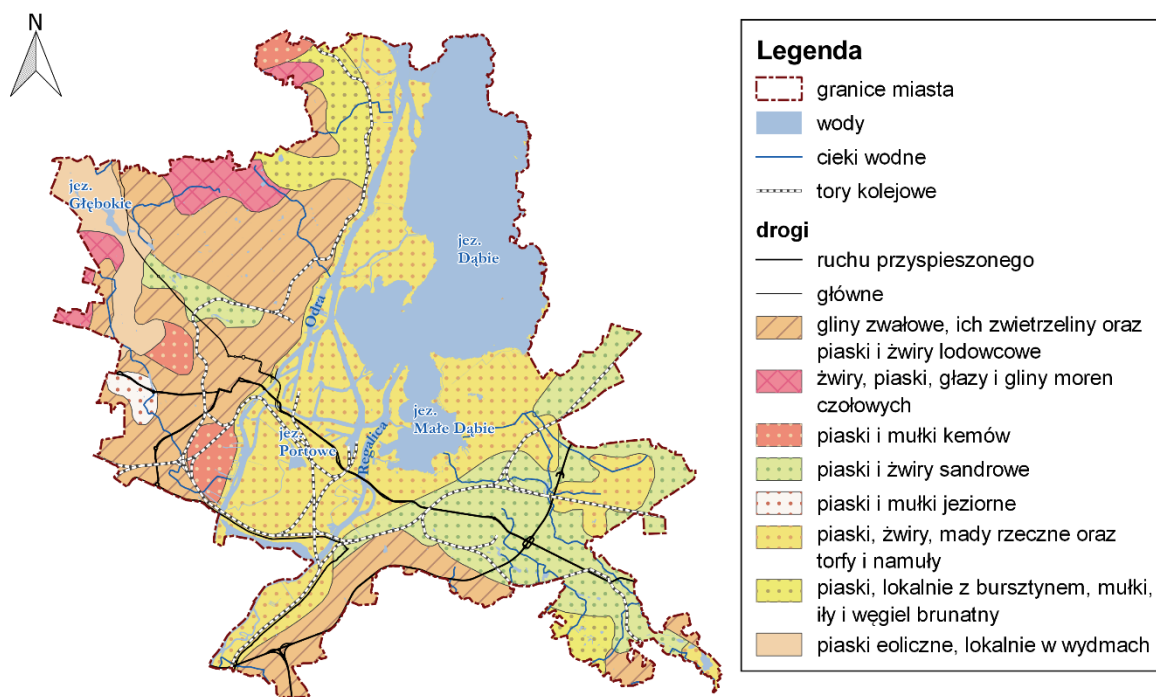
Sposoby identyfikacji terenów zanieczyszczonych oraz dopuszczalne wartości zanieczyszczeń określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. poz. 1395).

5.2.1 Diagnoza stanu istniejącego

Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym Szczecin położony jest w obrębie synklinorium szczecińsko – łódzko – mogileńskiego. Podłoże platformy stanowią sfałdowane utwory paleozoiczne. Północno – zachodnią część synklinorium obejmującą pasmo od Poznania do Świnoujścia w tym także i Szczecin, stanowi Niecka Szczecińska. Jest to forma o regularnej symetrycznej i mało skomplikowanej budowie. Wypełnia ją dużej miąższości seria osadów górnej kredy oraz płasko zalegające warstwy osadów trzecio- i czwartorzędowych. Nagromadzenie osadów czwartorzędowych na terenie Szczecina, wiąże się z działalnością lodowca skandynawskiego, a także ze współczesnymi procesami fluwialnymi, w mniejszym stopniu z akumulacją eoliczną. W północnej i zachodniej części miasta serię osadów czwartorzędowych tworzą mady, mułki, piaski i żwiry rzeczne, następnie glina zwałowa, piaski, żwiry i głazy lodowcowe, miejscami torfy. Większość tego obszaru stanowi wysoczyzna morenowa. W południowej części Szczecina czwartorzęd reprezentują piaski delty Odry, muły i żwiry rzeczne. W części wschodniej występują mady, mułki, piaski i żwiry rzeczne. Utwory starsze od czwartorzędu powierzchniowo występują na obszarze Wzgórz Bukowych. Są to iły oligoceńskie i margle kredowe w postaci kier i porwaków.⁶⁴

⁶⁴ Dobracki R., 1982: *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, Arkusz Szczecin (228), 1:50 000, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa*



Rysunek 10 Mapa budowy geologicznej obszaru miasta Szczecin⁶⁵

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski według Kondrackiego oraz zgodnie z aktualizacją przeprowadzoną w 2018 r., Szczecin znajduje się na obszarze siedmiu mezoregionów: Wzniesienia Szczecińskiego w części zachodniej, Doliny Dolnej Odry w części środkowej, Równina Goleniowska, Wzgórza Bukowe, Równina Wełtyńska i Równina Pyrzycka we wschodniej i południowo – wschodniej części miasta oraz Równina Wkrzańska w części północno - zachodniej. Stanowią one część makroregionu Pobrzeże Szczecińskie, które należy do podprowincji Pobrzeże Południowobałtyckie, prowincji Nizina Środkowoeuropejska.⁶⁶

Rzeźba terenu

Różnorodność rzeźby terenu wiąże się z silnie zróżnicowaną budową geologiczną oraz przeobrażeniami obszaru w czwartorzędzie, związanymi z ustępującym lodowcem. Największą środkową część miasta stanowi Dolina Dolnej Odry biegnąca rozległym pasmem szerokości około 10 km rozszerzając się ku północy. Dolina obejmuje dwa ramiona Odry oraz jezioro Dąbie w północnej części miasta. Na lewym brzegu Odry znajdują się Wzgórza Szczecińskie, składające się z Wzgórz Warszawskich oraz wysoczyzny morenowej. Wzgórza Warszawskie tworzą rozległą wysoczyznę z najwyższym w Szczecinie wzniesieniem – Wielecka Góra (131 m n.p.m.). Po wschodniej stronie Doliny Odry ciągną się Wzgórza Bukowe, będące wałem spiętrzonych moren czołowych. Występują tu także liczne niecki denudacyjne i silnie rozczłonkowane dolinki. Ich dna mają niewyrównane profile z widocznymi na zboczach procesami osuwiskowymi, szczególnie intensywnie rozwijającymi się na piaszczystym podłożu.

⁶⁵ Opracowanie własne

⁶⁶ https://www.geographiapolonica.pl/issue/item/91_2.html (dostęp:26.03.2021r.)

Na wschód od Doliny Odry i Zalewu Szczecińskiego rozciąga się Równina Goleniowska. Jest to piaszczysta równina rzeczno – rozlewiskowa, składająca się z czterech poziomów tarasowych zbudowanych z utworów fluwialnych. Najniższym terenem w Szczecinie jest Międzyodrze. W obrębie granic miasta oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie wyróżnia się formy rzeźby pochodzenia lodowcowego, wodno – lodowcowego, eolicznego, rzeczno, denudacyjnego, formy utworzone przez roślinność oraz na skutek działalności człowieka.⁶⁷

Gleby

W wyniku oddziaływania różnorodnych czynników glebotwórczych, w okolicy Szczecina występują następujące typy gleb: gleby brunatnoziemne, gleby bielicoziemne i gleby hydrogeniczne. Główny kompleks glebowy lewobrzeżnej części miasta tworzą autogeniczne brunatnoziemy, rozłożone rozległymi i zwartymi płacami na Wysoczyźnie Warszawskiej. Podstawową skałę macierzystą tych brunatnoziemów stanowi glina zwałowa, częściowo też ił septariowy. W genezie brunatnoziemów okolic Szczecina znaczną rolę odegrała roślinność, co w konsekwencji prowadziło do wytwarzania się żyznych gleb brunatnych, które zarejestrowano na podłożu gliny morenowej, w prawobrzeżnej części miasta, w obrębie Wzgórz Bukowych. Na obszarze Szczecina zlokalizowane są czarnoziemy na Wzgórzach Szczecińskich, większy płat odnotowany został także na zachód Gumieniec. Są to zarówno ziemie właściwe jak i zdegradowane. Występują dość licznie zarówno na wysoczyznach, jak też obniżeniach terenowych i są to zazwyczaj niewielkie płaty czarnoziemów. Drugimi pod względem zajmowanej powierzchni, są gleby bielicoziemne: bielice i gleby bielicowe. Bielice występują głównie w prawobrzeżnej części miasta, w części lewobrzeżnej tylko lokalnie przy północnym skraju Wału Stobniańskiego. Znacznie większą przestrzeń zajmują gleby bielicowe utworzone z piasków. Dominują na średnich i wyższych poziomach tarasowych Równiny Odrzańsko – Zalewowej oraz w zwydmionych północno-zachodnich partiach Wysoczyzny Warszawskiej. Gliniaste gleby bielicowe tworzą najbardziej rozproszone układy przestrzenne. Wśród kompleksu gleb hydrogenicznych przeważają gleby torfowe, a zwłaszcza odmiana wykształcona na torfowiskach niskich, ograniczona przestrzennie do najniższego (zalewowego) poziomu Równiny Odrzańsko - Zalewowej (poniżej 1 m n.p.m.) i prawobrzeżnego otoczenia dolnej Płoni. Gleby występujące w obrębie miasta wielokrotnie podlegały przekształceniom związanym z działalnością człowieka, co spowodowało znaczną degradację gleb i powstanie kompleksów tzw. gleb antropogenicznych. Najbardziej zanieczyszczone metalami ciężkimi są gleby dzielnic centralnych Szczecina i rejonu Międzyodrza. Największe jest wzbogacenie gleb w przypadku miedzi. Gleby miejskie Szczecina są wyraźnie wzbogacone w bar (>80 ppm), co wiązać można z rozpraszaniem pyłów pochodzących ze spalania dużych ilości węgla w zakładach energetycznych.

Gleby na obszarze miejskim zaliczane są do IV i V klasy. Ustawowej ochronie podlegają gleby występujące na terenie miasta i użytkowane rolniczo klas III i IV. Na obszarze miasta znajdują się tereny o użytkowaniu rolniczym. Funkcja ta traktowana jest jako wygasająca i utrzymywana

⁶⁷ Michalski K. i in., 2011: *Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Szczecin, BPPM, Szczecin*

przede wszystkim na terenach prywatnych. Ponadto funkcja rolnicza utrzymywana jest na obszarach, na których gospodarowanie rolnicze jest uzasadnione potrzebami ochrony przyrody lub krajobrazu.⁶⁸ Obecnie w ramach WFOŚiGW w Szczecinie ogłoszony jest nabór wniosków na dofinansowanie zadań w ramach "Ogólnopolskiego programu regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie" na lata 2020-2021.

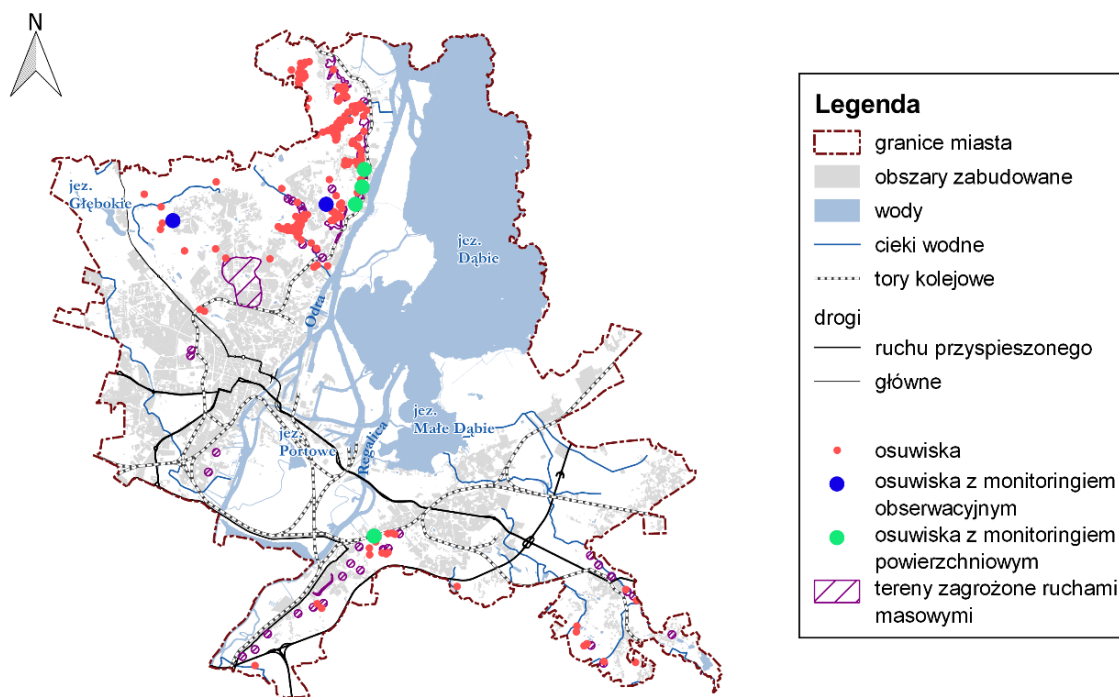
W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest w całej Polsce, w tym w województwie zachodniopomorskim program pt. „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski”. Jego celem jest ocena stanu zanieczyszczenia, a także zmian zachodzących we właściwościach gleb w czasie i przestrzeni. Program zakłada wykonywanie badań gleby co 5 lat w 216 punktach w całej Polsce. W Szczecinie nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo-kontrolnego. Najbliżej położony znajduje się w gminie Police, w miejscowości Tatynia. GIOŚ nie prowadzi badań monitoringowych gleb na terenie miasta Szczecin.

Osuwiska

Osuwanie to proces nagłego, grawitacyjnego ześlizgiwania się mas ziemnych i/lub skalnych podłoża, po jednej lub kilku powierzchniach poślizgu. Obszary zagrożone ruchami masowymi to tereny, gdzie ze względu na uwarunkowania podłoża oraz ukształtowanie powierzchni nie można wykluczyć powstawania osuwisk w przyszłości. Na powstawanie i rozwój osuwisk szczególnie wpływ ma złożona budowa geologiczna, urozmaicona rzeźba powierzchni terenu, wielkość opadów atmosferycznych oraz infiltracja wód opadowych w głąb gruntów i skał, a także występowanie płytko w podłożu wód gruntowych. Wszystkie naturalne predyspozycje mogą być modyfikowane przez działalność człowieka powodującą znaczne przekształcenia powierzchni ziemi.

Starosta prowadzi obserwację terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także rejestr zawierający informacje o tych terenach. Osuwiska na terenie Szczecina zostały rozpoznane i udokumentowane głównie na terenie Wzgórz Warszawskich i Wzgórz Bukowych. Na obszarze miasta Szczecin ruchy osuwiskowe zachodzą głównie w obrębie gruntów ilastych. W zasadzie cała wysoka skarpa Odry Zachodniej jest terenem potencjalnych ruchów masowych, a także rejon Wałów Chrobrego i Podzamcza.

⁶⁸ *Waloryzacja przyrodnicza miasta Szczecin*



Rysunek 11 Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi na terenie miasta Szczecin⁶⁹

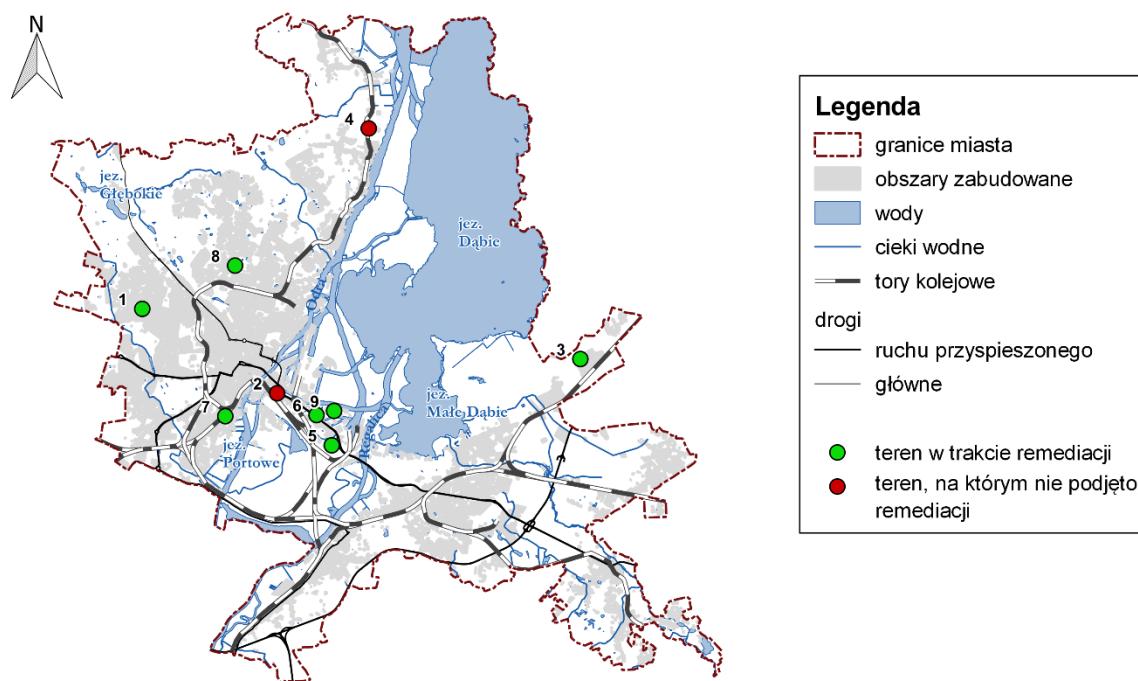
Na terenie miasta Szczecin osuwiska zostały rozpoznane i udokumentowane głównie na obszarach, gdzie wcześniej obserwowano takie zjawiska – dotyczy to zachodnich zboczy doliny Odry (od Stołczyzna po Gołęcino-Goćław) oraz zboczy nieczynnych dziś odkrywek margli i iłów w okolicach jeziora Szmaragdowego. Nowymi obszarami, w obrębie których nie rejestrowano wcześniej żadnych osuwisk, są: zbocza doliny Przęsocińskiej Strugi i zbocza doliny Sienniczki. Pojedyncze osuwiska, występują w granicach osiedli: Osów, Warszewo i Pogodno (w lewobrzeżnej części miasta), a także w części prawobrzeżnej – wzdłuż zboczy doliny Płoni oraz w obrębie osiedli Podjuchy i Zdroje (Rys. 10). Od 2019 r. raportowaniu poddawanych jest 6 osuwisk, wytypowanych w wyniku przeprowadzonych sesji obserwacyjnych. Wybrano 4 osuwiska poddane monitoringowi geodezyjnemu (powierzchniowemu) – 79710, 79749, 80501, 80504, który zapewnia możliwość pomiarów przemieszczeń powierzchniowych oraz 2 osuwiska na których prowadzony jest monitoring obserwacyjny – 79755, 80568 (wg Bazy SOPO). Przeprowadzany regularny monitoring oraz wizje terenowe wskazują na brak wyraźnych zmian w odniesieniu do lat ubiegłych. W całości aktywne osuwisko nr 79755, zlokalizowane w rejonie Osowa wymaga pilnej stabilizacji geotechnicznej, ze względu na zaciśnięcie koryta materiałem koluwalnym. Okresowo aktywne osuwisko nr 80568, występujące w rejonie Bukowa również wymaga stabilizacji geotechnicznej. Zaleca się wstrzymanie wycinki drzew, które stabilizują materiał koluwalny oraz wskazuje na zamulenie przepustu poniżej osuwiska, które w czasie

⁶⁹ Opracowanie własne

wzbrań tworzy zastoisko wodne, co z kolei zmienia stosunki wodne i może powodować uaktywnienie podłoża.⁷⁰

Zanieczyszczenia powierzchni ziemi

GIOŚ prowadzi rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Natomiast Starosta dokonuje identyfikacji, a następnie sporządza wykaz potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, który raz na 2 lata podlega aktualizacji. Wykaz oraz jego aktualizację, Starost przekazują regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska.



Rysunek 12 Mapa historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi na terenie miasta Szczecin⁷¹

Na terenie Szczecina występuje 9 potwierdzonych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, z których 7 jest w trakcie remediacji, natomiast 2 mają wyznaczony termin rozpoczęcia działań remediacyjnych na 2020 i 2025 rok. W obrębie miasta Szczecin nie występują tereny, na których występowało historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi i zakończono remediację.⁷² Ostatnim znaczącym zrehabilitowanym obiektem jest dawne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Szczecinie – Kluczu, przy ul. Komety, gdzie obecnie prowadzony jest monitoring.

Na stan powierzchni ziemi mogą mieć wpływ występujące na terenie miasta wysypiska, które są zgłaszane i regularnie likwidowane przez odpowiednie służby. W latach 2017-2019 na

⁷⁰ Raport roczny z monitoringu na osuwiskach Nr: 79710; 79749; 80501; 80504; 79755; 80568, październik 2020 r., PIG-PIB, Kraków

⁷¹ Opracowanie własne

⁷² Dane z rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi

terenie Szczecina zlikwidowano dzięki wysypiska w łącznej ilości: 350 (2017 r.), 397 (2018 r.), 287 (2019 r.).⁷³

Tabela 12 Wykaz potwierdzonych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi na terenie miasta Szczecin (stan na marzec 2021 r.)

Lp	Status terenu	Charakterystyka miejsca
1	w trakcie remediacji	Teren po dawnej stacji paliw, teren wojskowy
2	nie podjęto remediacji (planowany termin rozpoczęcia prac to 01.04.2020 r.)	Rejon zlikwidowanej stacji paliw byłej Parowozowni PKP
3	w trakcie remediacji	Teren po dawnej fabryce kabli
4	nie podjęto remediacji (planowany termin rozpoczęcia prac to 01.04.2025 r.)	Teren przemysłowy, zakład produkcji nawozów mineralnych
5	w trakcie remediacji	Teren przemysłowy, wieloletni nasyp niekontrolowany, popioły z elektrowni, powojenne odgruzowywanie miasta, działalność związana z produkcją asfaltów, masy bitumiczne i inne
6	w trakcie remediacji	Baza ORLEN, teren przemysłowy, teren portowy
7	w trakcie remediacji	Teren po dawnej klasycznej gazowni węglowej
8	w trakcie remediacji	Niezabudowana działka, porośnięta niepielęgnowaną roślinnością
9	w trakcie remediacji	Aktualnie niezagospodarowany teren przemysłowy, sąsiadujący z nabrzeżem kanału portowego

RDOŚ prowadzi również rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku. Na terenie miasta Szczecin, ze względu na zagrożenie powierzchni ziemi zarejestrowane są dwa zgłoszenia, przy czym dla obydwu zakończono postępowanie i działania zapobiegawcze lub naprawcze.

5.2.2 Identyfikacja obszarów problemowych

Analizując diagnozę stanu istniejącego można zauważyć kilka obszarów problemowych, utrudniających podjęcie skutecznych działań dotyczących ochrony powierzchni ziemi. W kontekście występujących na terenie miasta zagrożeń, związanych z ruchami masowymi ziemi brak jest uregulowanej sytuacji w aspekcie zagospodarowania terenów, gdzie takie zjawiska mają miejsce. W związku z powyższym celowe jest wskazanie uwarunkowań związanych z wyznaczaniem terenów pod zabudowę i zainwestowanie z uwzględnieniem odpowiednich form zabezpieczeń. Zasadne jest również prowadzenie rejestru planowanych, zalecanych oraz realizowanych działań naprawczych, prowadzonych na obszarach osuwiskowych. Kolejny problem to brak wykazu terenów zdegradowanych, poprzemysłowych,

⁷³ GUS, BDL

wymagających rekultywacji na obszarze miasta Szczecin. Jedyne zarejestrowane tereny tego typu pochodzą z rejestrów prowadzonych przez GDOŚ: rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz rejestru bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku. Zarówno w budżecie miasta, jak i w wieloletniej prognozie finansowej brak jest wyszczególnionych środków finansowych na działania związane z ochroną powierzchni ziemi, co znacznie utrudnia planowanie działań naprawczych w tej dziedzinie.

5.2.3 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020

W obszarze interwencji gleby w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” wyznaczono jeden cel:

- I. Ochrona ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.

W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe informacje odnośnie oceny realizacji wskazanego celu. Zestawienie opracowano na podstawie „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2017-2018” oraz „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020”.

Tabela 13 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: gleby.

CEL I OCHRONA ZIEMI PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM ORAZ REKULTYWACJA TERENÓW ZDEGRADOWANYCH			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.2.	Rewitalizacja terenów zdegradowanych - przemysłowych	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.3.	Remediacja terenów uznanych za zdegradowane zgodnie z rejestrem wojewódzkim	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.4.	Rekultywacja składowisk odpadów	Zrekultywowane Prowadzony monitoring	Zrekultywowane Prowadzony monitoring
Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1.	Identyfikacja i rejestracja gruntów historycznie zanieczyszczonych	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.3.	Remediacja terenów uznanych za zdegradowane zgodnie z rejestrem wojewódzkim	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
Wskaźnik realizacji celu		Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020
Niezekultywowana powierzchnia terenów składowania odpadów [ha]		0	TENDENCJA POZYTYWNA

Ocena realizacji celu Programu ochrony środowiska na lata 2017-2020

Na terenie miasta Szczecin Prezydent Miasta prowadzi rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, który przekazuje do GIOŚ. Spośród 9 obecnie zarejestrowanych terenów 7 jest w trakcie remediacji. Obecnie na terenie Szczecina nie występują niezrekultywowane tereny składowisk. Nakłady poniesione w latach 2019 – 2020 w obszarze interwencji ochrona powierzchni ziemi to 356 941 zł (100% planowanych). Wyznaczony cel w zakresie ochrony powierzchni ziemi nie został w pełni zrealizowany w latach 2017-2020, stąd działania w tym zakresie należy kontynuować.

* wartość za rok 2020 lub z roku poprzedzającego w przypadku braku danych za rok 2020

5.2.4 Analiza SWOT

Tabela 14 Analiza SWOT w obszarze powierzchni ziemi

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>Znaczny udział historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, będących w trakcie remediacji.</p> <p>Brak wydobycia kopalin.</p> <p>Regularny monitoring osuwisk.</p>	<p>Brak aktualnych informacji na temat stanu powierzchni ziemi.</p> <p>Występowanie obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.</p> <p>Występowanie na terenie miasta dzikich wysypisk.</p>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<p>Racjonalne zagospodarowanie terenów będących w sąsiedztwie osuwisk oraz realizacja działań naprawczych.</p> <p>Podnoszenie świadomości społecznej poprzez działania edukacyjne promujące racjonalne gospodarowanie powierzchnią ziemi.</p> <p>Rekultywacja terenów zdegradowanych.</p> <p>Utrzymywanie użytków rolniczych, uzasadnione potrzebami ochrony przyrody.</p>	<p>Zmiany klimatyczne powodujące m.in. ulewne deszcze, mogące destabilizować istniejące osuwiska.</p> <p>Zaniechanie działań naprawczych związanych z ochroną powierzchni ziemi, szczególnie na gruntach będących własnością prywatną bądź z nieregulowanym prawem własności.</p>

Biorąc pod uwagę diagnozę stanu środowiska w zakresie ochrony powierzchni ziemi i zidentyfikowane na tej podstawie obszary problemowe, a także uwzględniając ocenę realizacji poprzedniego POŚ oraz przeprowadzoną analizę SWOT, można wskazać najważniejsze aspekty, które muszą zostać uwzględnione przy wyznaczaniu celów i kierunków działań. Istotne problemy są związane z występowaniem osuwisk na terenie miasta Szczecin. Zaleca się kontynuację monitoringu, szczególnie osuwisk aktywnych i częściowo aktywnych oraz wprowadzanie działań naprawczych niwelujących ewentualne zagrożenia. Ponadto na terenie miasta występują historyczne zanieczyszczenia powierzchnia ziemi oraz obszary zidentyfikowane, jako wymagające rekultywacji. Zaleca się dalszą identyfikację oraz kontrolę nad działaniami naprawczymi (remediacja) na potwierdzonych obszarach. Ważny element stanowi również poprawa świadomości społecznej mieszkańców w zakresie ochrony środowiska, a w tym racjonalnego gospodarowania powierzchnią ziemi.

5.3 ZASOBY GEOLOGICZNE



Podstawowym dokumentem w zakresie geologii są: Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm. t.j.), która mówi, iż przedsiębiorca eksploatujący złoża geologiczne ma obowiązek sporządzić, na podstawie operatu ewidencyjnego, dokument informujący o zmianach zasobów złóż kaplin i przekazywać

corocznie ten dokument organowi koncesyjnemu i Państwowej Służbie Geologicznej. Ustawa ta warunkuje również obowiązek przeprowadzenia rekultywacji gruntów po działalności górniczej. Do rekultywacji stosuje się przepisy ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 t.j.).

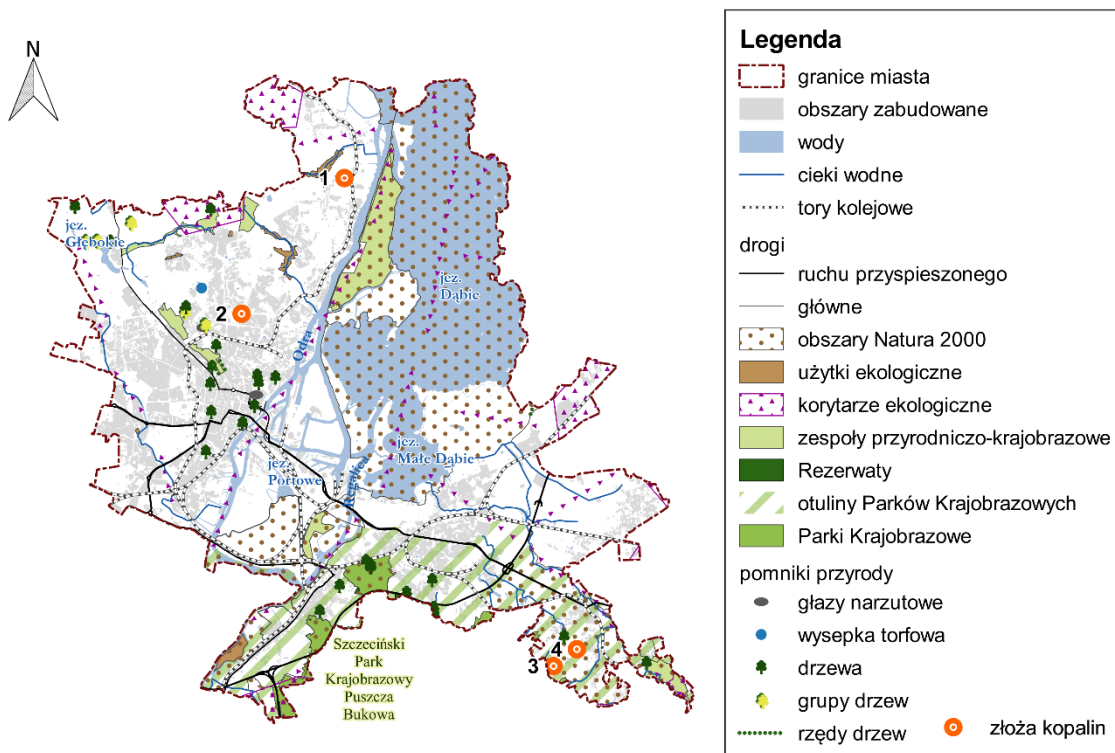
W świetle ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm. t.j.). złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym również kopalin towarzyszących. Ich eksploatację prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony oraz przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopalin.

5.3.1 Diagnoza stanu istniejącego

Na obszarze Szczecina występują surowce skalne (iły, gliny zwałowe, piaski i żwiry oraz kreda jeziorna). Główną kopalnią są iły septariowe wieku oligoceńskiego, udokumentowane w złożach Niebuszewo, Bukowo (Wschód), Bukowo (Szczecin-Płonia) oraz Szczecin - Zgoda. Kruszywo naturalne było eksploatowane w dwóch złożach, na terenach obecnie wchłoniętych przez infrastrukturę miejską. Wszystkie udokumentowane złoża charakteryzują się dużą zmiennością w zakresie parametrów górniczych. Wynika to z faktu, że jednolity początkowo pokład utworów ilastych pod wpływem działalności lodowca został rozerwany na oddzielne bryły, tkwiące teraz w utworach czwartorzędowych. Istniejące na obszarze miasta złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej obecnie nie są eksploatowane. Złoża Bukowo (Wschód) i Niebuszewo eksploatowane były do roku 1993. Złożo Bukowo (Szczecin-Płonia) eksploatowała kopalnia odkrywkowa „Konrad” dla Szczecińskiego Przedsiębiorstwa Produkcji Kruszyw Lekkich (Keramzytu) do roku 1996.

Z punktu widzenia ochrony wartości złóż wszystkie złoża zaliczono do klasy 4, tj. powszechnie występujących i łatwo dostępnych, możliwych do eksploatacji bez specjalnych ograniczeń. Pod względem konfliktowości ze środowiskiem złoża Bukowo (Szczecin-Płonia) i Bukowo (Wschód) zaliczono do klasy B, tj. złóż konfliktowych ze względu na położenie w obszarze Natura 2000, ochronę gleb i krajobrazu. Złożo Niebuszewo zaliczono do klasy C, tj. złóż bardzo konfliktowych ze względu na zagospodarowanie terenu.⁷⁴

⁷⁴ Kruk L. i in., 2009: *Objaśnienia do mapy geosrodowiskowej Polski 1:50 000, Arkusz Szczecin (228), PIG-PIB, Warszawa*



Rysunek 13 Mapa z lokalizacją złóż kopalin oraz obszarów chronionych w granicach miasta Szczecin

Tabela 15 Zestawienie złóż kopalin występujących na terenie miasta Szczecin (źródło: Baza MIDAS)

ID złoża	Nazwa złoża	Nazwa kopaliny
2497	Bukowo (Wschód)	Surowce ilaste ceramiki budowlanej
2495	Szczecin - Zgoda	Surowce ilaste ceramiki budowlanej
1286	Bukowo (Szczecin – Płonia)	Surowce ilaste d/p kruszywa lekkiego
2496	Niebuszewo	Surowce ilaste ceramiki budowlanej

Perspektywiczne złoża kruszywa naturalnego to głównie podwodne złoża piasku i piasku ze żwirem związane z powierzchnią obecnego tarasu zalewowego oraz serią osadów rzeczno-lodowcowych i rzecznych wypełniających dolinę Odry, których eksploatację mogłoby się odbywać po uprzednim zdjęciu nadkładu organicznego. Na terenie Szczecina znajduje się 6 takich pól. Są to:

- Pole nr 1 - (złoże łądowe) w rejonie Inoujścia: powierzchnia ca 85 ha; nadkład: torfy i namuły o miąższości od 0 do 4 m; miąższość złoża: 23-31 m; złożo zawodnione: woda na głębokości 0,5-1,0 m p.p.t.; warstwa górna: piaski drobnoziarniste o miąższości 5-8 m z domieszką humusu i przemazami torfu; warstwa dolna: różnofrakcyjne piaski, od głębokości 15-17 m, soczewy drobnego żwiru; spąg złoża: na głębokości 35-36 m p.p.m.; zasoby perspektywiczne rzędu 22,0 mln m³; środkowa część złoża (15 ha) występuje bez nadkładu osadów organogenicznych.

- Pole nr 2 - (złoże podwodne) – płn. część Jeziora Dąbie: powierzchnia 260 ha; nadkład: woda oraz osady organiczne o miąższości 8-10 m; dno jeziora na głębokości 1,8-3,5 m; miąższość złoża: 20-25 m; brak rozpoznania dolnej i górnej warstwy złożowej; spąg złoża na rzędnej 30-32 m p.p.m.; zasoby perspektywiczne rzędu 60,0 mln m³.
- Pole nr 3 - (złoże lądowo-podwodne) obszar Kaczej Wyspy i wód ją otaczających; powierzchnia 35 ha; nadkład: warstwa torfów i namułów o miąższości 8-12 m; miąższość złoża: średnia 20 m (w tym grubofrakcyjna warstwa dolna 5-8 m); spąg złoża średnio 30 m p.p.m.; zasoby perspektywiczne rzędu 7,5 mln m³.
- Pole nr 4 - (złoże podwodne), obszar zachodniej części jeziora Dąbie pomiędzy wyspami Radolin, Dębinka, Wielka Kępa i Mienia: powierzchnia ca 300 ha; nadkład: woda do głębokości 2,5 m, poniżej namuły, torfy i gytie o miąższości 7-13 m; strop złoża od głębokości 7 m w części zachodniej do 11-12 m w części wschodniej; miąższość złoża od 18 do 23 m; warstwa górna: piaski drobne z domieszką pylastych i części organicznych (do 2,5% w stropie warstw), miąższość w granicach 10-15 m; warstwa dolna: piaski różnoziarniste z domieszką żwiru, wg danych z wierceń Hydrogeo, zawartość frakcji żwirowej sięga 15-30%; spąg złoża na głębokości 40 m p.p.m.; zasoby perspektywiczne szacuje się na 65 mln m³.
- Pole nr 5 - (złoże lądowo-podwodne) obejmuje część wyspy Mienia i otaczające wody: powierzchnia ca 100 ha; nadkład: osady organiczne o miąższości 10-12 m; miąższość złoża: 20-25 m; warstwa górna: piaski drobne i średnie o miąższości 5-15 m; warstwa dolna: żwirowo-piaszczysta o miąższości 15-20 m; spąg złoża na głębokości 35 m p.p.m.; zasoby perspektywiczne rzędu 20-25 mln m³.
- Pole nr 6 - (złoże lądowo-podwodne) obszar południowej części wyspy Mienia i otaczających wód: powierzchnia ca 40 ha; nadkład: osady organiczne o miąższości 6-15 m; miąższość złoża od 20 do blisko 30 m; strop złoża od głębokości 6 m obniża się ku płd-zach. Części wyspy do 15 m (starorzecze wypełnione namułami i torfami); warstwa górna: piaski drobno i średnioziarniste o miąższości 10-15 m; warstwa dolna: piaski z domieszką żwiru o miąższości 8-15 m, wg danych z wierceń hydrogeologicznych zawartość frakcji powyżej 2 mm sięga nawet 35% (w spągu warstwy dolnej), spąg złoża na głębokości 35 m p.p.m. stanowią gliny zwałowe.

5.3.2 Identyfikacja obszarów problemowych

Z powyższej diagnozy wynika, że obecnie na terenie miasta Szczecin nie prowadzi się eksploatacji i nie planuje jej wznowienia. Ewentualne próby wznowienia eksploatacji na terenie miasta Szczecin są sprawą trudną ze względu na specyfikę omawianego obszaru – trudne warunki geotechniczne, postępująca urbanizacja. Znaczną część powierzchni zajmuje zwarta zabudowa miasta Szczecin i dzielnic podmiejskich, tereny stoczniowe i portowe wraz z zespołami przemysłowo-składowymi oraz przyrodnicze obszary chronione. Na terenie Szczecina zaniechano eksploatacji kopalni, ponieważ udokumentowane złoża nie przedstawiają większej wartości gospodarczej i brak jest aktualnych koncesji na ich wydobywanie. Nie wszędzie jednak, zgodnie z wymogami prawa, przeprowadzona została rekultywacja gruntów i

zagospodarowanie terenów po działalności górniczej. Obowiązek ten spoczywa na właścicielu terenu lub dotychczasowym przedsiębiorcy prowadzącym wydobywanie.⁷⁵ Obszary występowania kopalin zostały zabezpieczone dla ewentualnej eksploatacji w przyszłości, poprzez nadanie im statusu przyrodniczych obszarów chronionych. Daje to gwarancję ochrony złóż dla ewentualnej ich eksploatacji w przyszłości, bez konieczności ustalania w prawie miejscowym odrębnych obszarów ochrony.⁷⁶ PIG-PIB, w ramach zadania „Monitoring odkrywkowej eksploatacji kopalin” prowadzi analizy stanu istniejącego pod kątem skali niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin oraz ogólnego stanu rekultywacji terenów po odkrywkowej eksploatacji kopalin. Raport z 2019 roku wskazuje na występowanie nielegalnej eksploatacji poza granicami złóż w 3 wyrobiskach, z których w jednym zaobserwowano bardziej intensywną eksploatację, kwalifikującą do zgłoszenia właściwym organom. W dwóch wyrobiskach odnotowano obecność odpadów remontowo – budowlanych.⁷⁷

5.3.3 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020

W obszarze interwencji zasoby geologiczne w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” wyznaczono jeden cel:

- I. Zrównoważone gospodarowanie zasobami geologicznymi.

W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe informacje odnośnie oceny realizacji wskazanego celu. Zestawienie opracowano na podstawie „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2017-2018” oraz „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020”.

Tabela 16 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: zasoby geologiczne

CEL I ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.2.	Działania edukacyjne promujące racjonalną gospodarkę zasobami naturalnymi i ich ochrona	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.4.	Obserwacja terenów zagrożonych osuwiskami, prowadzenie rejestru zawierającego informacje o tych terenach	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.5.	Wykonywanie na terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi zabezpieczających robót budowlanych	b.d.	b.d.
Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1.	Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż	Nd.	Nd.

⁷⁵ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Szczecin, 2021 (w trakcie konsultacji)

⁷⁶ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Szczecin, 2012

⁷⁷ Raport z monitoringu odkrywkowej eksploatacji kopalin w Szczecinie – mieście na prawach powiatu (woj. Zachodniopomorskie), stan na wrzesień 2019 r., PIG-PIB

CEL I	ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI		
1.2.	Działania edukacyjne promujące racjonalną gospodarkę zasobami naturalnymi i ich ochrona	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.3.	Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych	B.d.	W trakcie realizacji
1.5.	Wykonywanie na terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi zabezpieczających robót budowlanych	B.d.	B.d.
Wskaźnik realizacji celu		Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020
Ilość występujących osuwisk		182	BEZ ZMIAN

Ocena realizacji celu Programu ochrony środowiska na lata 2017-2020

Od 2019 r. spośród 179 osuwisk udokumentowanych na terenie miasta Szczecin raportowaniu poddawanych jest 6 osuwisk, wytypowanych w wyniku przeprowadzonych sesji obserwacyjnych. Wybrano 4 osuwiska poddane monitoringowi geodezyjnemu oraz 2 osuwiska na których prowadzony jest monitoring obserwacyjny. Ze względu na brak eksploatacji złóż nie wykonuje się działań kontrolnych w tym zakresie. W ramach działań edukacyjnych przeprowadzono konkurs 'Nasza Ziemia' w ramach tematu „Upowszechnianie wiedzy z zakresu geologii oraz promocja działań służby geologicznej” finansowany ze środków NFOŚiGW. Nakłady poniesione w latach 2019 – 2020 w obszarze interwencji zasoby geologiczne to 199 060 zł (100% planowanych). Wobec powyższego można przyjąć, że wyznaczone cel w zakresie zasobów geologicznych został zrealizowany w latach 2017-2020.

* wartość za rok 2020 lub z roku poprzedzającego w przypadku braku danych za rok 2020

Analiza SWOT

Tabela 17 Analiza SWOT w obszarze zasobów geologicznych

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>Brak eksploatowanych złóż.</p> <p>Występowanie złóż perspektywicznych. Występowanie złóż na terenach objętych ochroną (Natura 2000)</p> <p>Ewentualne wznowienie eksploatacji podwodnych złóż kruszyw nie spowoduje zmian w krajobrazie</p>	<p>Występowanie terenów wymagających remediacji..</p>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<p>Innowacyjne rozwiązania w górnictwie.</p>	<p>Rozpoczęcie lub wznowienie eksploatacji złóż kopalin.</p> <p>Zaniechanie działań naprawczych związanych z ochroną powierzchni ziemi.</p>

Biorąc pod uwagę diagnozę stanu środowiska w zakresie zasobów geologicznych i zidentyfikowane na tej podstawie obszary problemowe, a także uwzględniając ocenę realizacji poprzedniego POŚ oraz przeprowadzoną analizę SWOT, można wskazać najważniejsze aspekty, które muszą zostać uwzględnione przy wyznaczaniu celów i kierunków działań. Analiza działań przeprowadzonych w latach ubiegłych wskazuje, że na terenie miasta Szczecin nie prowadzi się eksploatacji złóż kopalin, brak jest aktualnych koncesji na ich wydobywanie. Problemowe mogą być próby nielegalnego wydobycia kopalin oraz zasypywanie nieczynnych wyrobisk odpadami. Miasto nie prowadzi rejestru przemysłowych terenów, wymagających działań naprawczych. Jedyny właściwy dokument to rejestr historycznych zanieczyszczeń

powierzchni ziemi oraz Raporty prowadzone przez PIG-PIB. W związku z powyższym, jako główny cel proponuje się pozostawienie złóż perspektywicznych występujących na terenie miasta Szczecin w nienaruszonym stanie. Jednocześnie zaleca się podjęcie działań naprawczych na terenach, gdzie nie została podjęta rekultywacja gruntów i zagospodarowanie terenów po działalności górniczej oraz kontrolę i przeciwdziałanie nielegalnemu wydobyciu.

5.4 WODY I GOSPODAROWANIE WODAMI



Podstawowym dokumentem regulującym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych oraz monitoring wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska jest ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm. t.j.). Regularne monitorowanie stanu wód jest konieczne do zgromadzenia informacji umożliwiających podejmowanie decyzji o działaniach związanych z ochroną wód lub poprawą ich stanu. Takie działania są wykonywane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie oraz Państwową Służbę Hydrogeologiczną (PIG-PIB). Ponadto realizując postanowienia Ramowej Dyrektywy Wodnej dokonano podziału wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz podziemnych (JCWPd), które są poddawane monitoringowi.

5.4.1 Diagnoza stanu istniejącego

Warunki hydrologiczne

Główną osią hydrograficzną miasta Szczecin jest płynąca dwoma nurtami rzeka Odra. Odra Zachodnia, która jest właściwym korytem rzeki, w najszerszym nurcie osiąga szerokość 140–200 m i głębokość 5–10 m. Odra Wschodnia (Regalica), która jest kanałem przekopanym, ma szerokość około 160 m i średnią głębokość 7 m. Odra Zachodnia uchodzi do Roztoki Odrzańskiej – zatoki Zalewu Szczecińskiego. Naturalnym ujściem kanału Odry Wschodniej jest Jezioro Dąbie. Odnogi Odry łączą się ze sobą systemem kanałów i starorzeczy, z których najważniejsza jest Przecznicza, Regaliczka, Odyniec, Parnica. Istotne połączenie stanowi również rzeka Święta. Dno doliny Odry jest obecnie pocięte licznymi kanałami na poldery, periodicznie zalewanych w okresach wiosennych. Wyściela je warstwa torfów niskich ze zbiorowiskami roślin łąkowych i typu olesowego. Złożony układ hydrograficzny dolnego odcinka rzeczno utrudnia warunki odpływu i określenie rzeczywistej wielkości przyptywu wód. Położony w Dolinie Dolnej Odry, pomiędzy dwiema odnogami rzeki obszar to Międzyodrze, niegdyś trudno dostępny i zabagniony, obecnie uregulowany. Na Międzyodrzu występuje największa sieć kanałów. Należą do nich kanały: Leśny (Odyńca), Przecznicza, Żeglarski, Skońnica, Parnica. Na wysokości Klucza od Regalicy odłącza się Kanał Klucki płynący na wschód od rzeki, natomiast od Odry Zachodniej odchodzi Kanał Kurowski. Wśród kanałów portowych należy wymienić: Kanał Przemysłowy, Kanał Grodzki, Duńcycę I, Duńcycę II. łączna długość cieków wodnych wynosi na lewobrzeżnej części miasta około 60 km, a na Prawobrzeżu około 53 km. Do jego obszaru zaliczane są także wyspy położone pomiędzy Odrą, a jeziorem Dąbie. Spośród zbiorników wodnych zlokalizowanych w obrębie Szczecina, można wyróżnić dwa największe: jezioro Dąbie (5060 ha) i Jezioro Głębokie (31 ha). Ukształtowanie terenu miasta, uwarunkowania gruntowo-

wodne oraz obecność cieków i zjawisk powodziowych wiąże się z występowaniem w mieście znacznych obszarowo terenów podmokłych i bagiennych. Część z nich to pozostałości po dawnych zbiornikach i oczkach wodnych, a pozostałe to obszary położone w dolinie Odry i wokół jeziora Dąbie oraz wzdłuż cieków. Najcenniejsze tereny bagienne występują pomiędzy Odrą a jeziorem Dąbie, w okolicach Skolwina, między Stołczynem a Skolwinem, na terenach łąk położonych nad jeziorem Dąbie oraz w rejonie wysp Międzyodrza. Tereny bagienne odgrywają istotną rolę w retencjonowaniu wód oraz zmniejszają zagrożenie powodziowe powodowane gwałtownymi wezbraniami wód w ciekach.

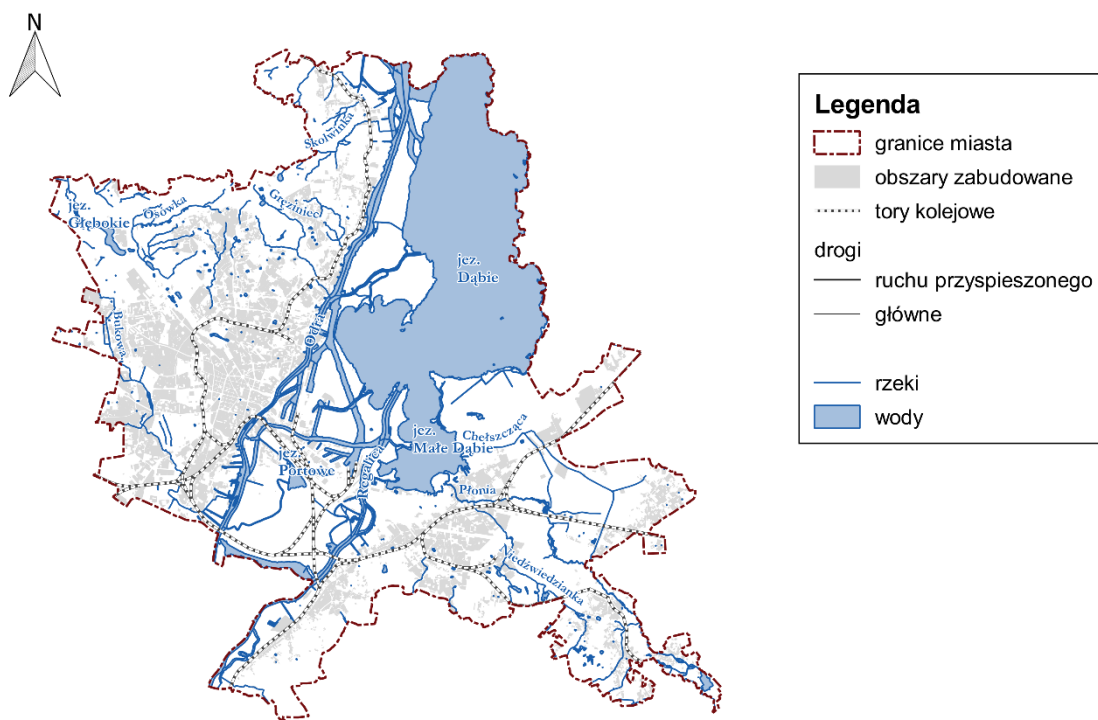
Stan jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie posiadają obszar wspólny z terenem miasta Szczecin, został przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela 18 Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie miasta Szczecin (źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry)

JCWP	Nazwa	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLRW60002319988	Gunica do Rowu Wołczkowskiego z j. Świdwie	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona (derogacje czasowe z uwagi na zrzuty z oczyszczalni ścieków - przekroczona chłonność rzeki)
PLRW60001719929	Łarpia	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
PLRW6000211999	Odra od Parnicy do ujścia	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona (osiągnięcie założonych celów środowiskowych nie jest możliwe ze względu na planowane działanie w zakresie realizacji inwestycji powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych JCW, służące wyższemu celom społecznym, tj. ochrona przeciwpowodziowa)
PLRW6000019774	Dopływ z polderu Załom	sztuczna część wód	dobry	niezagrożona
PLRW60002319772	Chełszcząca	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona (obecne wykorzystanie zasobów wód w JCW generuje istotny wpływ na jej stan powodując zmiany hydromorfologiczne, uniemożliwiając osiągnięcie celów środowiskowych we wskazanym okresie czasu ze względu na dysproporcje kosztów ewentualnych działań naprawczych podejmowanych dla poprawy tego stanu)

JCW	Nazwa	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLRW600020197699	Płonia od dopływu z Buczynowych Wąwozów do ujścia do j. Dąbie	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona (obecne wykorzystanie zasobów wód w JCW generuje istotny wpływ na jej stan powodując zmiany hydromorfologiczne, uniemożliwiając osiągnięcie celów środowiskowych we wskazanym okresie czasu ze względu na dysproporcje kosztów ewentualnych działań naprawczych podejmowanych dla poprawy tego stanu)
PLRW600017197692	Dopływ z Buczynowych Wąwozów	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
PLRW6000201976919	Płonia od wypływu z j. Żelewo do Dopływu z Buczynowych Wąwozów	naturalna część wód	zły	zagrożona (stopień zanieczyszczenia wód spowodowany sposobem użytkowania gruntów w zlewni uniemożliwia osiągnięcie założonych celów środowiskowych w wymaganym czasie oraz czasu ze względu na dysproporcję kosztów ewentualnych działań naprawczych podejmowanych dla poprawy tego stanu)
PLRW600017197696	Niedźwiedzianka	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
PLRW6000211971	Odra od Odry Zachodniej do Parnicy	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona (osiągnięcie założonych celów środowiskowych nie jest możliwe ze względu na planowane działanie w zakresie realizacji inwestycji powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych JCW, służące wyższemu celom społecznym, tj. ochrona przeciwpowodziowa)
PLRW60001719752	Parnica	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona (osiągnięcie założonych celów środowiskowych nie jest możliwe ze względu na planowane działanie w zakresie realizacji inwestycji powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych JCW, służące wyższemu celom społecznym, tj. ochrona przeciwpowodziowa)
PLRW60001619729	Bukowa	naturalna część wód	zły	niezagrożona

JCWP	Nazwa	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLLW90329	Dąbie	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona (ze względu na kumulację zanieczyszczeń głównie w osadach dennych jezior, które mogą być uwalniane do wód jeziornych przez wiele lat nawet po całkowitym wyeliminowaniu presji, nie jest możliwe, aby w założonym okresie zostały osiągnięte cele środowiskowe)



Rysunek 14 Mapa podziału hydrograficznego miasta Szczecin⁷⁸

Poza głównymi ciekami, na terenie Szczecina występuje bogata sieć mniejszych cieków, które stanowią m.in.:

- Wydrnik – struga rozdzielająca wyspy Radolin i Czarnołęka,
- Żołnierska Struga – lewobrzeżny dopływ rzeki Chęszczyca,
- Jasmudzka Struga, Osówka, Kijanka, Żabiniec, Zielonka, Arkonka, Pilchówka, Bystry Potok – strugi przepływające przez Las Arkoński,
- Wierzbak – płynący przez teren Osiedla Kapitanów, prawobrzeżny dopływ Bukowej,
- Warszawiec – przepływający przez osiedle Warszewo oraz Niemierzyn,
- Trawna, Leszczyniec oraz Lisi Potok – potoki przepływające przez Park Leśny Dąbie,

⁷⁸ Opracowanie własne

- Śmierdnicki Potok, Czerwonak, Sosnowka, Leszczyniec – płynące przez wschodnią część miasta (Płonia-Śmierdnica-Jezierzyce),
- Stołczynka, Skolwinka i Żółwinka – cieki, których doliny tworzą użytek ekologiczny o nazwie Dolina strumieni Skolwinki, Stołczynki i Żółwinki,
- Sienniczka – dopływ Gręzińca, rozpoczynający bieg na wschód od osiedla Warszewo,
- Rudzianka i Chojnówka – cieki wpływające do Szczecina od południowej granicy miasta z gminą Stare Czarnowo,
- Osieniec – potok przepływający przez Park Leśny Kupały,
- Jeziorna – prawobrzeżny dopływ Regalicy, do której uchodzi na osiedlu Podjuchy,
- Gumieniec – prawobrzeżny dopływ Bukowej, do której uchodzi w sąsiedztwie ulicy Europejskiej,
- Grzybica – ciek tworzący zachodnią granicę Parku Leśnego Mścięcino,
- Grzęziniec (Grzęziniec) – ciek, którego dolina tworzy użytek ekologiczny o nazwie Dolina Strumienia Grzęziniec,
- Bogdanka – ciek, którego koryto wyznacza granice między osiedlami Skoki oraz Skolwin.

Istotnym elementem sieci hydrograficznej Szczecina są także liczne zbiorniki retencyjne, zlokalizowane na całym obszarze miasta, spośród których na mapie podziału hydrograficznego Polski (MPHP) wyszczególniono wspomniane już Jezioro Dąbie i Jezioro Głębokie, a także Jezioro Słoneczne, Jezioro Portowe, Wysoki Staw, Jezioro Szmaragdowe, Staw Klasztorny oraz Staw Cysterski. Pozostałe zbiorniki niewyszczególnione w MPHP stanowią m.in.:

- Staw Bukowski, zlokalizowany w sąsiedztwie rodzinnych ogródkach działkowych przy ul. Szosa Polska,
- Staw na Wzgórzu zlokalizowany w okolicach skrzyżowania ulic Górnej oraz Na Wzgórzu,
- Głęboki Staw przy ulicy Górnej oraz Mewi Staw przy ul. Szczęśliwej,
- zbiorniki zlokalizowane w Lesie Arkońskim (Ustronie, Zazulin, Uroczysko, Zacisze, Nagórnik, Łomot, Wyszyna, Jezioro Głuszec, Jezioro Goplany, Osówka, Staw Wędkarski),
- zbiorniki Ugoszcz i Orlik przy ul. Trzcinowej,
- Syrenie Stawy przy ul. Poziomkowej,
- Stawy Bliźniaki przy ul. Widuchowskiej,
- zbiornik Żabie Oko przy ul. Chorzowskiej,
- Staw za Stokiem przy skrzyżowaniu ulicy Włoskiej i Księcia Wacława I,
- Staw na Pustkowie przy ul. Kredowej,
- Staw Na Odludziu zlokalizowany między ulicą Babiogórką, a Miodową,
- Staw Bukowy przy ul. Handlowej,
- Staw Brodowski przy ul. Stawowej,
- zbiornik Rusałka przy ul. Słowackiego,
- Olszowy Staw przy ul. Olszynki Grochowskiej,
- Jeleni Staw, Kiełpiński Staw oraz Wilcze Bagno, zlokalizowane w pobliżu węzła Szczecin Kijewo na autostradzie A6,
- Jeziorny Staw przy ul. Smoczej;

- Jaworowy Staw przy ul. Podbórzeńskiej,
- Górny Staw przy ul. Perłowej,
- Gliniany Staw przy ul. Jemiołowej,
- Czarny Staw przy ul. Duńskiej.

Warunki hydrogeologiczne

Zasoby wód podziemnych miasta związane są z występowaniem GZWP 122 - Dolina kopalna Szczecin. System wodonośny miasta Szczecin tworzą zasoby odnawialne i zasoby dyspozycyjne rejonów zasobowych w zlewni: Zalewu Szczecińskiego, rzeki Odry, rzeki Gunicy, rzeki Kalicy – Tywy, rzeki Płoni, rzeki Iny i Międzyodrza. Na całym obszarze stwierdzono występowanie jednego czwartorzędowego piętra wodonośnego o charakterze użytkowym, z którego wydzielono trzy główne użytkowe poziomy wodonośne. Obszary zasilania zbiornika położone są w zachodniej części Niziny Szczecińskiej. Zasoby dyspozycyjne dla obszaru zbiornika wynoszą: w rejonie B (zlewnia rzeki Gunicy): 12 016 m³/d i w rejonie C (zlewnia rzeki Odry): 23 796 m³/d.⁷⁹

Na obszarze GZWP 122 wydzielono obszar najwyższej ochrony (ONO) o powierzchni ok. 2,3 km² i obszar wysokiej ochrony (OWO) o powierzchni ok. 27,2 km². W utworach czwartorzędowych położonych po wschodniej stronie Odry występuje przypowierzchniowy poziom wodonośny, który budują osady rzeczne piaszczyste, w spągu piaszczysto-żwirowe o miąższości 20 – 30 m. Poziom ten występuje bez izolacji, co stwarza dogodne warunki zasilania, ale brak izolacji powoduje, że jest narażony na skażenie antropogeniczne. Uzyskuje się tu wydajność od 30 m³/h do 120 m³/h. Korzystają z niego wszystkie lokalne wodociągi i wodociągi przemysłowe znajdujące się w obszarze równiny Goleniowskiej. W rejonie Wzgórz Bukowych poziom wodonośny występuje na poziomie rzędnych od 42,0 m p.p.t. do 115,0 m n.p.m. Układ i rozprzestrzenienie warstw wodonośnych komplikują zaburzenia glacictektoniczne.

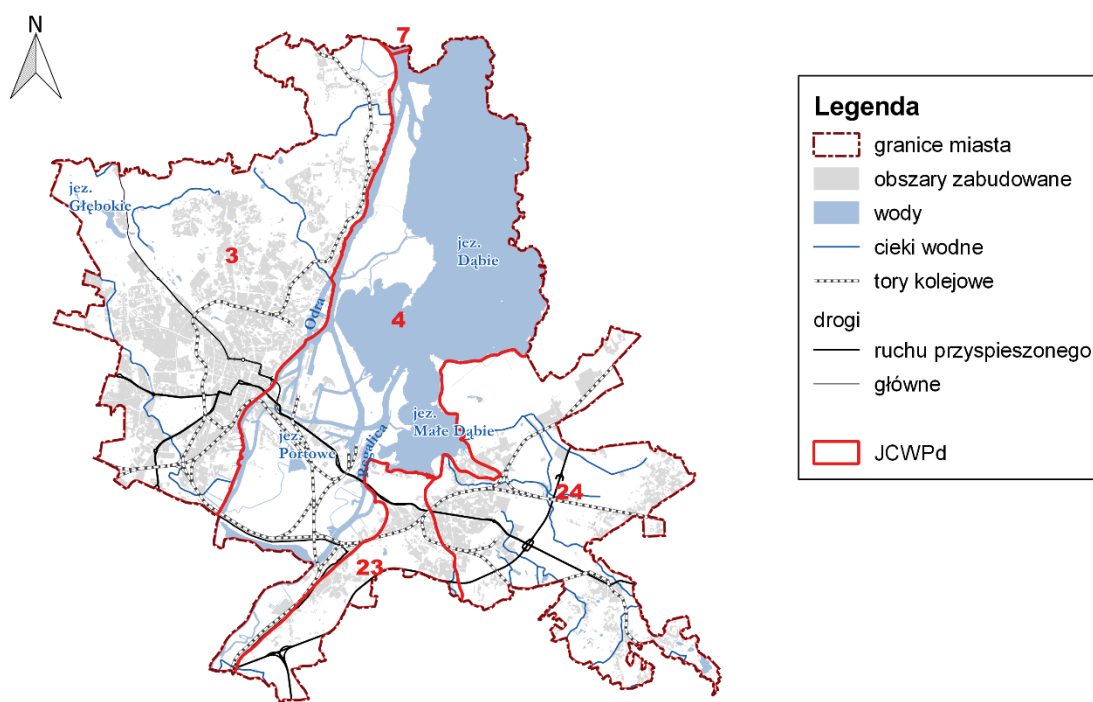
W poniższej tabeli przedstawiono JCWPd, które znajdują się w administracyjnych granicach Szczecina (z uwzględnieniem procentowego udziału ich powierzchni w całkowitej powierzchni miasta Szczecin) oraz ustalenia wynikające z obowiązującego Planu gospodarowania wodami w dorzeczu Odry, przyjętego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r.

Tabela 19 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych na terenie miasta Szczecin

Kod JCWPd	Numer JCWPd	Udział powierzchni w całkowitej powierzchni Miasta [%]	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacja
PLGW60003	3	34,7	Dobry	Dobry	Niezagrożony	Nie dotyczy
PLGW60004	4	37,4	Dobry	Dobry	Niezagrożony	Nie dotyczy
PLGW60007	7	0,1	Dobry	Dobry	Niezagrożony	Nie dotyczy

⁷⁹ Waloryzacja przyrodnicza miasta Szczecin, wrzesień 2018, Biuro Konserwacji Przyrody S.C., Szczecin

Kod JCWPd	Numer JCWPd	Udział powierzchni w całkowitej powierzchni Miasta [%]	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacja
PLGW600023	23	6,4	Dobry	Dobry	Niezagrożony	Nie dotyczy
PLGW600024	24	21,4	Dobry	Dobry	Niezagrożony	Nie dotyczy



Rysunek 15 Mapa hydrogeologiczna miasta Szczecin⁸⁰

Ochrona przeciwpowodziowa oraz zagrożenia suszą

Utrzymaniem rzek regionu i miasta Szczecin zajmuje się Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie (RZGW). Do głównych zadań realizowanych przez tę jednostkę w kontekście ochrony przed powodzią i suszą należą m. in.:

- pełnienie funkcji inwestora w zakresie realizacji inwestycji;
- utrzymanie wód oraz eksploatację i utrzymanie urządzeń wodnych;
- prowadzenie spraw związanych z bezpieczeństwem budowli piętrzących, w tym koordynacja działań dotyczących finansowania państwowej służby ds. bezpieczeństwa budowli piętrzących;
- prowadzenie zimowej ochrony przeciwpowodziowej;
- sterowanie zbiornikami wodnymi na potrzeby ochrony przed powodzią i suszą;

⁸⁰ Opracowanie własne

- koordynacja oraz współuczestnictwo w działaniach w sytuacjach kryzysowych związanych z zarządzaniem ryzykiem powodziowym na potrzeby Wód Polskich⁸¹.

W myśl art. 16 pkt 34 ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm. t.j.) przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, powstałe w sposób naturalny na gruntach pokrytych wodami powierzchniowymi, stanowiące działki ewidencyjne,
- pas techniczny (strefa wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu; jest on obszarem przeznaczonym do utrzymania brzegu w stanie zgodnym z wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska).

Na terenie Szczecina występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią zarówno od strony morza, jak i od strony rzek (Odra, Regalica, Płonia). Zagospodarowanie na takich obszarach jest ograniczone. Zagrożenia powodziowe w rejonie Szczecina wynikają między innymi z usytuowania terenów miejskich w obrębie dolnego dorzecza rzeki Odry oraz wpływu niekorzystnych wiatrów i sztormów na wybrzeżu. Na obszarze Szczecina występują powodzie: zatorowe, roztopowe (wiosenne), opadowe (letnie), charakteryzujące się tzw. „cofką”, czyli wlewaniem się wód morskich do Zalewu Szczecińskiego, jeziora Dąbie i dalej w górę Odry oraz zatorowe (zimowe). Szczególnie niebezpieczną sytuację powodziową może spowodować zjawisko nałożenia się fali powodziowej przemieszczającej się w dół Odry z tzw. „cofką”. Zagrożeniem dla Szczecina mogą być w szczególności:

- powódzie zatorowe, występujące w okresach zimowych, które związane są z wezbraniem wód w cieku na skutek zmniejszenia przepustowości koryta w wyniku nasilenia zjawisk lodowych. Jezioro Dąbie stanowi główny odbiornik kry lodowej spływającej z Odry, a także z dolnych odcinków Warty i Noteci. Ze względu na to zagrożenie Szczecin jest jednym z miast, w którym stacjonują lodołamacze⁸²;
- powódzie sztormowe, zdefiniowane jako wezbranie wód rzecznych lub morskich na skutek silnych wiatrów lub sztormów⁸³. W latach 1981-2015 wystąpiło łącznie 29 powodzi sztormowych o sumarycznym czasie trwania 482 godziny⁸⁴.

⁸¹ <https://szczecin.wody.gov.pl/o-wodach-polskich/zadania-wod-polskich> (dostęp: 05.05.2021 r.)

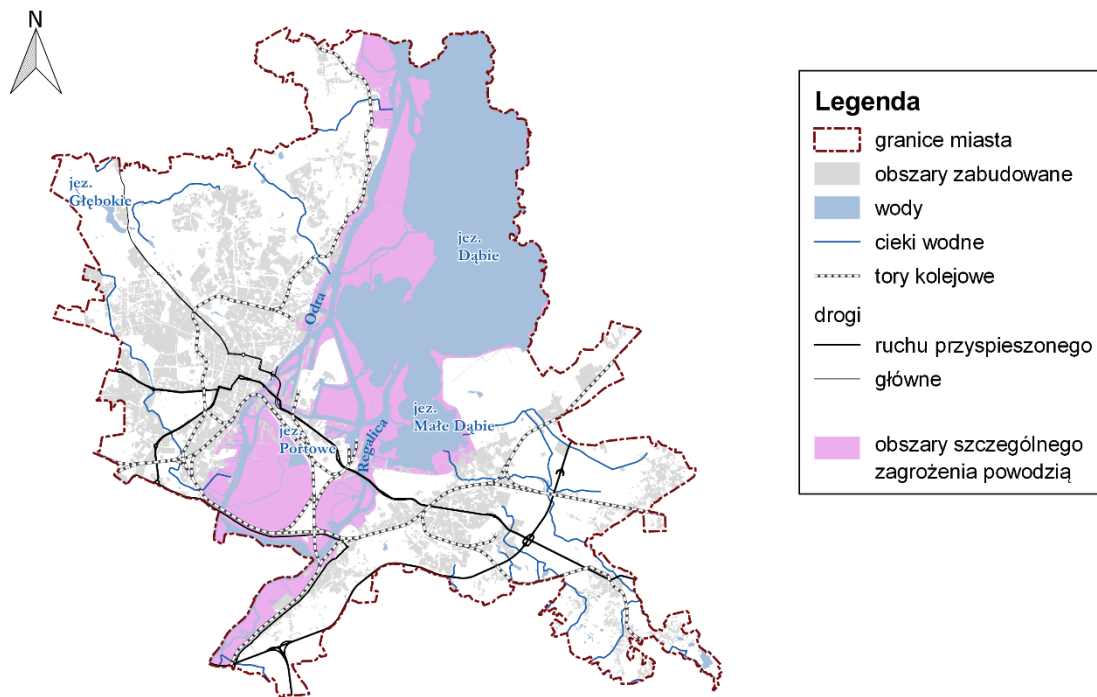
⁸² <https://stoppowodzi.pl/powodzi-zimowe/> (dostęp: 05.05.2021 r.)

⁸³ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1938)

⁸⁴ Uchwała nr VII/218/19 Rady Miasta Szczecin z dnia 28 maja 2019 r. w sprawie przyjęcia przez Radę Miasta Szczecin Planu adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Szczecin (załącznik 1 do uchwały)

Ryzyko wystąpienia powodzi zwiększa także sedymentacja materiałów niesionych przez Odrę w jeziorze Dąbie, co wymaga okresowego pogłębiania toru wodnego, a także samego jeziora.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie Szczecina przedstawiono na poniższej mapie.



Rysunek 16 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie miasta Szczecin⁸⁵

Zgodnie z powyższą mapą obszar szczególnego zagrożenia powodzią na terenie miasta Szczecin obejmuje przede wszystkim:

- obszary niezurbanizowane – np. Skolwiński Ostrów, Mewią i Kaczą Wyspę, Dębinę, Czarnołąkę, Radolin, Wielką Kępę, Ostrów Mieleński, Melieńską Łąkę, Sadlińskie Łąki, Czapli Ostrów, Brynecki Ostrów, Zaleskie Łęgi, Klucki Ostrów;
- Wyspę Pucką, na której zlokalizowane są rodzinne ogródki działkowe oraz rozproszona zabudowa jednorodzinna – Wyspa Pucka otoczona jest wałem przeciwpowodziowym, który chroni te tereny przed powodzią o prawdopodobieństwie 10%;
- obszary zabudowane zlokalizowane w okolicach osiedla Dąbie (ul. Pokładowa, Przybrzeżna, Przestrzenna) – obszary te, podobnie jak Wyspa Pucka, chronione są wałem przeciwpowodziowym przed powodzią prawdopodobieństwem wystąpienia 10%.

Zgodnie z aktualnie opracowywanym Planem przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS)⁸⁶ obszary w granicach miasta Szczecin są:

⁸⁵ Opracowanie własne

⁸⁶ <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12342551/katalog/12757857#12757857> (dostęp: 11.05.2021 r.)

- umiarkowanie zagrożone suszą hydrologiczną (II klasa zagrożenia), zdefiniowaną w projekcie PPSS jako okres obniżonych zasobów wód powierzchniowych w stosunku do sytuacji przeciętnej w wieloleciu;
- słabo zagrożone suszą hydrogeologiczną (I klasa zagrożenia), przejawiającą się obniżeniem zwierciadła wód podziemnych poniżej stanów niskich ostrzegawczych.

Wypadkową zagrożenia suszą hydrologiczną, hydrogeologiczną i rolniczą w projekcie PPSS jest łączne zagrożenie suszą – cały obszar Szczecina zakwalifikowano do terenów silnie zagrożonych suszą, z wyjątkiem niektórych obszarów w lewobrzeżnej części miasta:

- Łęknio, Pogodno, Arkońskie – Niemierzyn, Niebuszewo, Niebuszewo – Bolinko, Turzyn, Drzetowo-Grabowo, dla których zagrożenie oceniono jako umiarkowane;
- części Lasu Arkońskiego oraz osiedla Głębokie Pilchowo, w których stwierdzono słabe zagrożenie suszą⁸⁷.

5.4.2 Zagadnienia adaptacji do zmian klimatu

Zjawiskiem ściśle powiązaniem ze zmianami klimatu w kontekście ochrony wód są powodzie opadowe (nagłe, miejskie), które polegają na zalaniu terenu wodami opadowymi lub roztopowymi. W przeciwieństwie do powodzi rzecznych ich przewidywany zasięg jest trudny do określenia. Występowanie powodzi opadowych związane jest z ekstremalnymi warunkami atmosferycznymi i zjawiskami pogodowymi, takimi jak występowanie opadów deszczu o dużym natężeniu oraz z niedostateczną przepustowością istniejącej kanalizacji deszczowej. W Szczecinie powodzie miejskie spowodowane deszczami nawalnymi występują stosunkowo rzadko, jednak ze względu na prognozowany wzrost dni z opadem co najmniej 20 mm oraz postępującą urbanizację, nagłe powodzie miejskie wraz z powodziami sztormowymi stanowią główne zagrożenie dla Szczecina wynikające ze zmian klimatu⁸⁸. Podejmowane działania zapobiegawcze powinny mieć na celu przede wszystkim odciążenie istniejących systemów odwadniających poprzez zwiększenie zdolności retencyjnych obszarów silnie zabudowanych. W Planie adaptacji do zmian klimatu dla miasta Szczecin⁸⁸ opracowano katalog działań adaptacyjnych o charakterze zarządczo-organizacyjnym, edukacyjno-informacyjnym oraz technicznym. W ramach zadań technicznych, zapobiegających negatywnym skutkom występowania nawalnych opadów deszczu na terenie miasta, zaplanowano m. in. budowę oraz rozwój systemu zielonej błękitnej i zielonej infrastruktury, czy też zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych w mieście lub ich rozszczelnienie.

Dla sprawnego odprowadzenia wód opadowych z terenu miasta niezbędne jest także utrzymanie odbiorników w dobrym stanie technicznym, gwarantującym ich odpowiednią przepustowość. Za utrzymanie rowów melioracyjnych i mniejszych cieków w Szczecinie odpowiadają m. in. Zakład Usług Komunalnych, Urząd Miasta Szczecin (Wydział Inwestycji

⁸⁷ <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12342551/katalog/12757857#12757857> (dostęp:11.05.2021 r.)

⁸⁸ Uchwała nr VII/218/19 Rady Miasta Szczecin z dnia 28 maja 2019 r. w sprawie przyjęcia przez Radę Miasta Szczecin Planu adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Szczecin (załącznik 1 do uchwały)

Miejskich, Wydział Gospodarki Komunalnej oraz Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, które stale podejmują działania mające na celu ich remont i bieżącą konserwację.

5.4.3 Identyfikacja obszarów problemowych

W oparciu o informacje przedstawione w poprzednim podrozdziale zidentyfikowano następujące obszary problemowe w zakresie związanym z gospodarowaniem wodami:

- zły stan wód powierzchniowych - wody powierzchniowe takie jak ciekły wodne, kanały i zbiorniki odgrywają istotną rolę z punktu widzenia utrzymania życia biologicznego tworząc sieć korytarzy ekologicznych, stąd istotne jest osiągnięcie, a następnie utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych;
- zagrożenie powodziami zatorowymi i sztormowymi – w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią znajdują się tereny zurbanizowane, w tym zabudowa mieszkaniowa na Wyspie Puckiej,
- zagrożenie powodziami opadowymi - powódzie miejskie spowodowane deszczami nawalnymi występują w Szczecinie stosunkowo rzadko, jednak ze względu zjawiska związane ze zmianą klimatu oraz postępującą urbanizacją, przepustowość istniejącej sieci kanalizacyjnej może w przyszłości nie być wystarczająca dla bezpiecznego odprowadzenia wód opadowych na terenie miasta, w związku z czym gospodarka wodami opadowymi powinna opierać się na rozwoju systemów retencyjnych (w tym niebiesko-zielonej infrastruktury) na obszarach silnie zabudowanych w celu odciążenia urządzeń odwadniających;
- silne zagrożenie suszą na znacznej części obszaru miasta – zagrożenie nie dotyczy wyłącznie wybranych obszarów lewobrzeżnej części Szczecina, na których zagrożenie suszą zostało ocenione jako słabe lub umiarkowane. W celu zniwelowania tego zagrożenia konieczne będzie rozwój systemów retencyjnych, w tym w tym niebiesko-zielonej infrastruktury;
- zły stan techniczny odbiorników wód opadowych – stale podejmowane są działania mające na celu ich remont i bieżącą konserwację, jednak ze względu na licznosc mniejszych cieków i rowów na terenie miasta, stan techniczny części z nich nadal wymaga poprawy.

5.4.4 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020

W obszarze interwencji wody i gospodarowanie wodami w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” wyznaczono dwa cele:

- I. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych.
- II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.

W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe informacje odnośnie oceny realizacji wskazane cele. Zestawienie opracowano na podstawie „Raportu z wykonania Programu Ochrony

Środowiska w latach 2017-2018” oraz „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020”.

Tabela 20 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: wody i gospodarowanie wodami

CEL I OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH ORAZ OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.3.	Przywrócenie właściwych standardów sanitarnych wodom wykorzystywanym jako kąpieliska	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.4.	Likwidacja nielegalnych zrzutów ścieków	B.d.	-
1.5.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Tak	Zadanie zrealizowano
Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1.	Monitorowanie jakości wód powierzchniowych	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.2.	Przeprowadzenie pogłębionych analiz presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód z uwagi na stan fizyko-chemiczny oraz w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na poprawę jakości wód	Tak	Odstąpiono od realizacji
1.5.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.6.	Monitorowanie jakości wód podziemnych	-	B.d.
Wskaźnik realizacji celu		Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020
Udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym [%]		31	TENDENCJA POZYTYWNA
Udział JCWPd o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym [%]		100	TENDENCJA POZYTYWNA

CEL II OCHRONA PRZED ZJAWISKAMI EKSTREMALNYMI ZWIĄZANYMI Z WODĄ			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
2.1.	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
2.2.	Poprawa przepływu wód powodziowych, poprawa zdolności retencyjnej i opóźnienie spływu powierzchniowego wód opadowych, zapewnienie drożności odpływu	B.d.	B.d.
2.3.	Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej m.in rzeki Płoni poprzez usunięcie żelbetonowych elementów z koryta, utworzenie bystrza kamiennego	B.d.	B.d.

CEL II OCHRONA PRZED ZJAWISKAMI EKSTREMALNYMI ZWIĄZANYMI Z WODĄ

2.5.	Renowacja zbiorników retencyjnych i cieków na terenie Parku Arkońskiego w ramach projektu "Regulacja stosunków wodnych w rejonie Parku Leśnego Arkońskiego"	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
2.6.	Przebudowa nabrzeży i zabezpieczenie przeciwpowodziowe m.in. Wyspy Puckiej i zlewni rzeki Płoni	B.d.	B.d.
2.6.1.	Przebudowa nabrzeża Starówka	Tak	Zadanie zrealizowano
2.7.	Odbudowa rowów melioracyjnych na terenach przeznaczonych pod budowę	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
2.8.	Remonty cieków wodnych	Tak	Zadanie zrealizowano
2.8.1.	Przebudowa strumienia Osówka – zabezpieczenie przeciwpowodziowe terenów mieszkaniowych	Tak	Zadanie zrealizowano
2.9.	Utworzenie programu gospodarki deszczowej	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
2.9.1.	Program gospodarki deszczowej (modernizacja systemu odprowadzania wód deszczowych na terenie miasta)	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji

Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
2.2.	Poprawa przepływu wód powodziowych, poprawa zdolności retencyjnej i opóźnienie spływu powierzchniowego wód opadowych, zapewnienie drożności odpływu	-	W trakcie realizacji
2.3.	Zwiększenie retencji jeziorowej i korytowej m.in rzeki Płoni poprzez usunięcie żelbetonowych elementów z koryta, utworzenie bystrza kamiennego	-	Odstąpiono od realizacji
2.4.	Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych ze zlewni rzeki Bukowej wraz z ochroną przed powodzią tj. budowa zbiorników retencyjnych (zbiornik retencyjny nr 1, zbiornik retencyjny nr 2, „Gumieniec 1”, „Gumieniec 2 oraz zbiornik retencyjny „Jeziorko Słoneczne”)	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
2.10.	Zabiegi pielęgnacyjne newralgicznych odcinków cieków, kanałów i urządzeń melioracyjnych (usuwanie tam bobrowych, koszenie skarp)	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
2.11.	Całoroczna obsługa stacji pomp znajdujących się na terenie miasta	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji

Wskaźnik realizacji celu	Wartość wskaźnika	Trend zmian 2019-2020
Nakłady na środki trwałe służące gospodarowaniu wodami (regulacja i zabudowa rzek i potoków) [zł]	2 914 850,66	BRAK PORÓWNAŃ

Ocena realizacji celu Programu ochrony środowiska na lata 2017-2020

Na podstawie analizy zadań przeprowadzonych w ubiegłych latach można zauważyć, że spośród wszystkich 19 zaplanowanych zadań własnych oraz monitorowanych zrealizowano lub jest w trakcie realizacji 14 z nich, co stanowi 74% realizacji zaplanowanych celów. Przeznaczono na to środki o łącznej wysokości 35 928 175 zł. Wskaźniki realizacji celów w znacznym stopniu mają tendencję pozytywną, co obrazuje, że wyznaczone w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” cele pozwoliły na osiągnięcie zbliżonych do oczekiwanych korzyści w środowisku naturalnym w odniesieniu do obszaru gospodarowania wodami.

* wartość za rok 2020 lub z roku poprzedzającego w przypadku braku danych za rok 2020

Analiza SWOT

Tabela 21 Analiza SWOT w obszarze wód i gospodarowania wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>Dobry stan wód podziemnych.</p> <p>Wody powierzchniowe w obrębie miasta Szczecin tworzą sieć korytarzy ekologicznych.</p> <p>Prowadzenie systematycznych pomiarów jakości wód powierzchniowych płynących i stojących</p>	<p>Zły stan wód powierzchniowych.</p> <p>Silne zagrożenie suszą na znacznym obszarze miasta</p> <p>Zagrożenie powodziowe od strony rzek</p> <p>Zły stan techniczny odbiorników wód opadowych</p>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<p>Regulacja stosunków wodnych.</p> <p>Ograniczenie wpływu antropopresji na wody powierzchniowe.</p> <p>Wdrażanie założeń gospodarki w obiegu zamkniętym w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.</p>	<p>Uwarunkowania sprzyjające występowaniu powodzi w tym rejonie.</p> <p>Presja antropogeniczna na poziom wodonośny.</p> <p>Zmiany klimatyczne.</p> <p>Występowanie zjawiska cofki.</p>

Biorąc pod uwagę diagnozę stanu środowiska w zakresie wód i gospodarki wodami i zidentyfikowane na tej podstawie obszary problemowe, a także uwzględniając ocenę realizacji poprzedniego POŚ oraz przeprowadzoną analizę SWOT, można wskazać najważniejsze aspekty, które muszą zostać uwzględnione przy wyznaczaniu celów i kierunków działań. Przeprowadzone analizy wskazują że dalszych działań wymagają aspekty związane z ochroną przeciwpowodziową (w kontekście zagrożenia powodzią sztormowymi i opadowymi) oraz poprawa jakości wód powierzchniowych, również poprzez działania edukacyjne i zmianę świadomości społecznej mieszkańców, a także wdrażanie założeń gospodarki w obiegu zamkniętym w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, która przyczyni się do ograniczenia ilości zanieczyszczeń emitowanych w ściekach. Ważnym zagadnieniem jest przeciwdziałanie procesom zmiany poziomu wód, poprzez wdrażanie odpowiednich działań administracyjnych regulujących gospodarowanie wodami, biorąc pod uwagę działania gospodarcze, pielęgnacyjne, a także renaturyzację dolin i cieków wodnych. Można to osiągnąć poprzez:

- wprowadzenie regulacji stosunków wodnych zgodnie z zasadą zatrzymania optymalnej ilości wód opadowych i powierzchniowych na obszarze zlewni poprzez jej zalesianie, budowę mniejszych i większych zbiorników wodnych, progów na ciekach, oczek wodnych oraz możliwie wysoki udział powierzchni przepuszczalnych na terenach zabudowanych;
- odcięcie dopływu ścieków do otwartych cieków naturalnych dla poprawy jakości przepływających nimi wód. Dotyczy to w pierwszym rzędzie cieków: Bukowej, Chełszczącej i Żołnierskiej Strugi oraz wszystkich strumieni w północnej części Lewobrzeża i terenów portowych⁸⁹.

⁸⁹ Raport o stanie gminy Miasto Szczecin za 2019 rok

5.5 JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO



5.5.1 Diagnoza stanu istniejącego

Powiązane dokumenty strategiczne i operacyjne

W celu zapewnienia właściwej ochrony powietrza atmosferycznego, zarówno na szczeblu krajowym, jak i regionalnym oraz lokalnym opracowywane są i wdrażane prawne instrumenty ochrony powietrza. Główne dokumenty strategiczne i operacyjne w tym zakresie obowiązujące dla miasta Szczecin scharakteryzowano poniżej.

Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja szczecińska

Najważniejszym dokumentem na szczeblu regionalnym w dziedzinie ochrony powietrza atmosferycznego dla Szczecina jest Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja szczecińska przyjęty uchwałą nr XVI/204/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 4 czerwca 2020 r. Głównym celem Programu jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu, a następnie wskazanie działań naprawczych, które mają pomóc poprawić jakość powietrza.

Program wskazuje następujące kierunki działań naprawczych:

- ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych: termomodernizacja obiektów budowlanych, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych by zapewnić podłączenie nowym użytkownikom, rozbudowa sieci gazowe, budownictwo energooszczędne i pasywne, produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym;
- kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza: plany zagospodarowania przestrzennego, korytarze przewietrzania miasta w pracach planistycznych, rozbudowa zielonej infrastruktury;
- prowadzenie edukacji ekologicznej;
- prowadzenie działań kontrolnych;
- wdrażanie tzw. uchwały antysmogowej, o której mowa w art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska, ograniczającej stosowanie w indywidualnych systemach grzewczych urządzeń generujących wysokie emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz stosowanie odpowiedniej jakości paliw.

Działania krótkoterminowe opisane w Programie ochrony powietrza mają na celu ograniczenie występowania epizodów przekroczeń dopuszczalnych stężeń benzo(a)pirenu oraz skrócenie czasu ich występowania. Skupiają się one na ochronie osób potencjalnie najbardziej wrażliwych.

Uchwała antysmogowa

Uchwałą nr XXXV/540/18 z dnia 26 września 2018 r. Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego przyjął tzw. uchwałę antysmogową wprowadzającą na obszarze

województwa zachodniopomorskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Ograniczenia i zakazy wymienione w uchwale obowiązują wszystkich użytkowników instalacji o mocy poniżej 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych, tj. mieszkańców województwa zachodniopomorskiego, samorządy oraz podmioty działające na jego terenie. Ograniczeniami i zakazami objęto w szczególności następujące instalacje: kotły centralnego ogrzewania i ogrzewacze pomieszczeń tj. kominki, piece kaflowe, kozy, itp.

Zgodnie z zapisami uchwały antysmogowej dla województwa zachodniopomorskiego:

- docelowo na terenie województwa od 1 maja 2019 r. zakazane będzie stosowanie paliw stałych o najniższej jakości; wynika to z konieczności dotrzymania od 2020 roku zaostrzonych norm jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM_{2,5};
- dopuszczone będzie eksploatowanie instalacji na paliwo stałe spełniające minimalny standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości sprawności cieplnej oraz granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN 303-5:2012; do 1 stycznia 2024 r. wymienić należy kotły niespełniające żadnych standardów emisyjnych (kotły bezklasowe tzw. kopciuchy), natomiast do 1 stycznia 2028 r. wymienić należy kotły poniżej klasy 5;
- dopuszczone będzie eksploatowanie ogrzewaczy pomieszczeń (kominki, kozy, piece kaflowe itp.) spełniających minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w ust. 1 i 2 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.; wymiana lub dostosowanie ogrzewaczy niespełniających powyższych wymogów musi nastąpić do 1 stycznia 2028 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin został przyjęty uchwałą Rady Miasta Szczecin nr XII/274/15 z dnia 27 października 2015 r. Obecnie obowiązujący PGN został zaktualizowany uchwałą nr XVIII/576/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 26 maja 2020 r. zmieniającą uchwałę w sprawie przyjęcia i wdrożenia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin, opracowanego w ramach realizacji projektu pn. „Zintegrowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego”.

Cele określone w Planie dotyczą przede wszystkim ograniczenia zanieczyszczeń do powietrza, poprawy jakości powietrza oraz efektywnego zarządzania energią na terenie miasta. Uwzględniają one zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, a także w Programie ochrony powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego – w szczególności dla strefy Aglomeracji Szczecińskiej. Zdefiniowane zostały następujące cele strategiczne dla Gminy Miasto Szczecin w zakresie gospodarki niskoemisyjnej:

- racjonalizacja wykorzystania źródeł energii oraz stymulowanie poprawy efektywności energetycznej na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia w energię odbiorców z terenu miasta;
- redukcja zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej budynków;
- rozwój zrównoważonego transportu w mieście;
- zwiększenie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii;
- ulepszenie i optymalizacja wdrożonego systemu gospodarki odpadami: minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich odzysku i unieszkodliwiania;
- poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej, a także rewitalizacja zdegradowanych obszarów;
- ograniczenie wprowadzanych przez zakłady przemysłowe zanieczyszczeń do powietrza;
- edukacja i promocja w obszarze ochrony środowiska.

Plan adaptacji do zmian klimatu dla miasta Szczecin

Plan adaptacji do zmian klimatu dla miasta Szczecin (MPA) powstał w ramach projektu pn. „Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców”, realizowanego z inicjatywy Ministerstwa Środowiska. Został przyjęty uchwałą nr VII/218/19 Rady Miasta Szczecin z dnia 28 maja 2019 r. Szczecin jest jednym z 44 miast Polski, które wzięły udział w tym innowacyjnym projekcie Ministerstwa Środowiska.

Realizacja MPA ma na celu przystosowanie miasta Szczecin do zmian klimatu, zmniejszenie jego podatności na zjawiska klimatyczne i ich pochodne przy zmieniających się warunkach klimatycznych oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie ze skutkami tych zjawisk. Plan wskazuje wizję adaptacji, cel nadrzędny oraz cele strategiczne jakie powinny zostać osiągnięte poprzez realizację wybranych działań adaptacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem czterech najbardziej wrażliwych obszarów/sektorów miasta, a więc w zakresie zdrowia publicznego, transportu, gospodarki wodnej oraz terenów zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności.

Nadrzędnym celem Planu Adaptacji do zmian klimatu dla miasta Szczecina jest skuteczna ochrona ludności, infrastruktury i gospodarki Szczecina przed skutkami zmieniającego się klimatu. Osiągnięcie tego celu ma być realizowane poprzez wypełnianie celów strategicznych, tj.:

- zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z temperaturą powietrza;
- zwiększenie odporności miasta na występowanie powodzi;
- zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych opadów;
- zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z występowaniem wiatru.

Zaproponowane w Planie działania adaptacyjne obejmują rozwiązania zarządczo-organizacyjne, informacyjno-edukacyjne oraz techniczne w perspektywie do roku 2030.

Działania adaptacyjne pomogą miastu przystosować się do zmian klimatu, redukując podatność przede wszystkim sektorów miasta ocenionych za najbardziej wrażliwe: zdrowia publicznego, transportu, gospodarki wodnej i terenów zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności. W MPA wskazano działania z trzech kategorii:

- działania zarządczo-organizacyjne, dotyczą zmian w prawie miejscowym w zakresie np. planowania przestrzennego, organizacji przestrzeni publicznej, tworzenia wytycznych postępowania w sytuacjach wystąpienia zagrożeń klimatycznych, usprawnienia funkcjonowania służb miejskich bądź systemów ostrzegania przed zagrożeniami,
- działania informacyjno-edukacyjne, działania wspierające, podnoszące społeczną świadomość klimatyczną i propagujące dobre praktyki adaptacyjne; pozwalają zaadaptować miasto i mieszkańców do zmieniającego się klimatu poprzez odpowiednie programy edukacyjne i zintensyfikowane działania informacyjne,
- działania techniczne, działania o charakterze twardym/inwestycyjnym obejmujące budowę nowej lub modernizację istniejącej infrastruktury, która przyczynia się do ochrony miasta przed negatywnymi skutkami zmian klimatu.

Działania adaptacyjne dla miasta Szczecin zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22 Działania adaptacyjne dla miasta Szczecin zgodnie z MPA.

Nazwa działania oraz cel	Horyzont czasowy
Analiza efektywności systemu monitoringu i ostrzegania przed zagrożeniami związanymi ze zmianami klimatu	2023
Budowa systemu informacji o zagrożeniach w przestrzeni publicznej	2023
Gromadzenie danych o zagrożeniach	2027
Gromadzenie danych o niekorzystnych konsekwencjach zagrożeń (w tym o stratach w mieniu publicznym i prywatnym)	2027
Edukacja/informacja o zagrożeniach	2027
Techniczne i nietechniczne zabezpieczenie zagrożonych budynków i infrastruktury krytycznej w strefie zagrożenia (powodź, osuwiskami itp.)	2023
Likwidacja/zmiana funkcji obiektów infrastrukturalnych znajdujących się w strefach zagrożenia (powodź, osuwiskami itp.)	2023
Ochrona obszarów generowania świeżego/chłodnego powietrza, korytarzy wentylacji na obszarach miejskich	2023
Odtwarzanie wałów przeciwpowodziowych zniszczonych w wyniku wezbrań sztormowych oraz podniesienie i rozbudowa wałów przeciwpowodziowych	2023
Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów zagrożonych od strony morza	2023
Wytyczne planistyczne/urbanistyczne w kształtowaniu przestrzeni publicznej i obejmujące zasoby mieszkaniowe	2023
Budowa systemu rozwiązań dla zapewnienia komfortu termicznego mieszkańców	2023
Budowa i rozwój systemu błękitnej i zielonej infrastruktury	2023

Nazwa działania oraz cel	Horyzont czasowy
Adaptacja komunikacji publicznej do skutków zmian klimatu	2023
Zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnych w mieście lub ich rozszczelnienie	2023
Wzmocnienie potencjału służb ratowniczych w odniesieniu do adaptacji do zmian klimatu	2023

Stan jakości powietrza atmosferycznego

Zasady ochrony powietrza atmosferycznego oraz warunki wprowadzania substancji zanieczyszczających do powietrza określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm. t.j.). Wypełniając obowiązek wynikający z art. 89 ww. ustawy, Główny Inspektor Ochrony Środowiska wykonuje coroczną ocenę jakości powietrza i na jej podstawie dokonuje klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia ludzi jak i ochrony roślin, a następnie informacje te zawiera w wojewódzkich raportach z oceny poziomów substancji w powietrzu.

Zgodnie z raportem Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Szczecinie „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020”, dla strefy Aglomeracja Szczecińska stwierdzono brak przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla analizowanych zanieczyszczeń. W przypadku wszystkich parametrów strefa została sklasyfikowana jako A (zgodnie z klasyfikacją podstawową); jedynie wartość stężenia ozonu nie mieści się w granicach wyznaczonych dla celu długoterminowego. Jakość powietrza w Aglomeracji Szczecińskiej na podstawie oceny GIOŚ w roku 2020 ilustruje poniższa tabela.

Tabela 23 Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza dla Aglomeracji Szczecińskiej za rok 2020⁹⁰

Nazwa strefy	kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia ludzi											
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
Aglomeracja Szczecińska	PL3201	A	A	A	A	A	A(A1)	A	A	A	A	A	A(D2)

Klasy jakości:

klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,

klasa C - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,

klasa A1, C1 - dodatkowe klasy stref określane w oparciu o poziom dopuszczalny dla fazy II (dotyczy tylko pyłu PM_{2,5})

klasa D1 - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),

klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

W roku 2019 wg raportu Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Szczecinie „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019” nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych analizowanych zanieczyszczeń, a jedynie przekroczenie wartości poziomu długoterminowego dla ozonu – podobnie jak w roku 2020. W roku 2018 oraz 2017 wg raportu Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Szczecinie „Roczna ocena jakości powietrza w województwie

⁹⁰ Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020, Szczecin 2021

zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2018” oraz „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2017” dla strefy Aglomeracja Szczecińska wystąpiło przekroczenie wartości docelowej dla stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu.

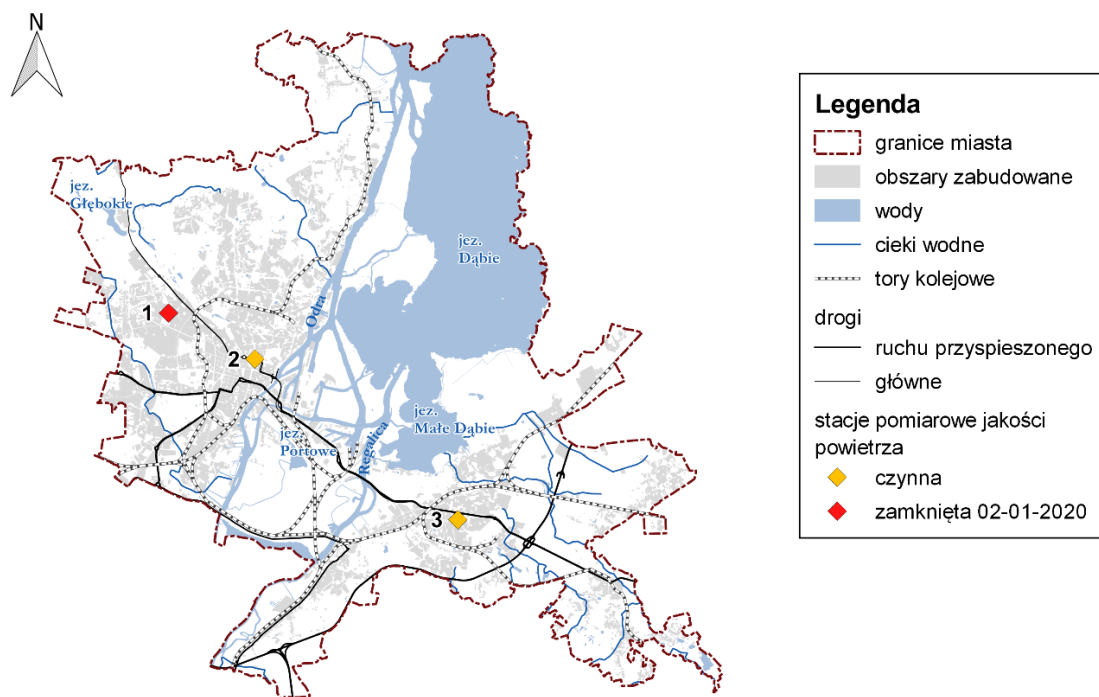
Na terenie Szczecina funkcjonują obecnie dwie stacje pomiarowe monitorujące jakość powietrza. Zestawienie stacji wraz z ich krótką charakterystyką przedstawiono w tabeli poniżej, a ich usytuowanie w granicach miasta zaprezentowano na rysunku.

Tabela 24 Stacje pomiarowe na terenie Szczecina⁹¹

Nazwa stacji	Kod krajowy	Adres	Typ stacji	Metoda pomiaru
Szczecin_Andrzejewskiego	ZpSzcAndr01	Szczecin, ul. Andrzejewskiego 23	tła	automatyczno- manualna
Szczecin_Piłsudskiego	ZpSzcPils02	Szczecin, ul. Piłsudskiego 1	komunikacyjna	automatyczno- manualna
Szczecin_Budzysza Wosia*	ZpSzcBudz WosMOB	Szczecin, ul. Budzysza Wosia	tło	automatyczno- manualna

*Stacja tymczasowa, zamknięta od 02.01.2020r.

⁹¹ <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/measuringstation> (dostęp: 12.03.2021 r.)

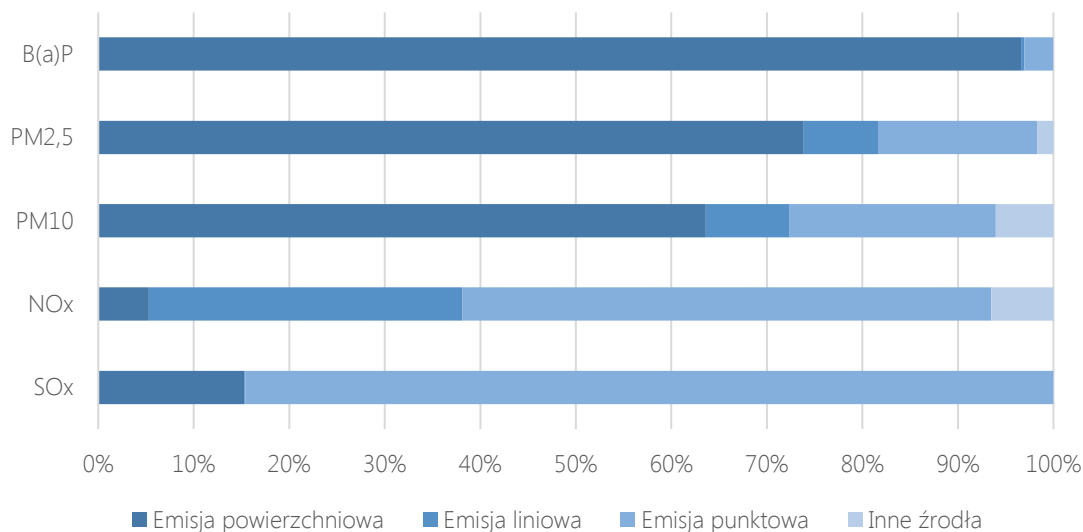


Rysunek 17 Lokalizacja stacji pomiarowych monitorujących jakość powietrza⁹²

Jakość powietrza w Szczecinie jest wypadkową emisji powierzchniowej (komunalnej), punktowej (przemysłowej) i liniowej (komunikacyjnej). Emisja antropogeniczna, która ma główny wpływ na jakość miejskiego powietrza, jest wynikiem działalności sektora komunalno-bytowego, przemysłu, energetyki (zawodowej i indywidualnej) oraz komunikacji. Znaczenie ma także napływ zanieczyszczeń z terenów sąsiednich powiatów oraz w wyniku emisji transgranicznej z Niemiec.

Wykres poniżej przedstawia jak rozkładał się udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach monitorowanych w roku 2020 w Aglomeracji Szczecińskiej. Sektor komunalno-bytowy (emisja powierzchniowa) odpowiada za największą emisję benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀. Emisja tlenków siarki powodowana jest głównie działalnością przemysłu (emisja punktowa), natomiast na wielkość emisji tlenków azotu składa się głównie emisja punktowa i liniowa.

⁹² Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ



Rysunek 18 Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w Aglomeracji Szczecińskiej⁹³

Emisja powierzchniowa

Źródłem emisji powierzchniowej jest przede wszystkim spalanie paliw konwencjonalnych w lokalnych oraz indywidualnych kotłowniach domowych, a także emisja pochodząca z magazynowania i unieszkodliwiania osadów ściekowych i odpadów komunalnych. W wyniku nieefektywnego spalania paliw stałych (głównie węgla kamiennego, węgla drzewnego, benzyny, oleju napędowego itp.) w domach oraz kotłowniach przemysłowych, obserwowane jest zjawisko tzw. niskiej emisji⁹⁴. Jest ono zwykle nasilone w okresie jesienno-zimowym, kiedy ze względu na niskie temperatury konieczne jest zwiększenie zużycia paliwa w celach grzewczych.

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza brak jest przekroczeń dla wszystkich zanieczyszczeń w obrębie strefy aglomeracji szczecińskiej. Jest to wynikiem m.in. realizowania założeń Programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych, gdzie zgodnie z danymi zawartymi w Sprawozdaniu z POP szacunkowy uzyskany efekt ekologiczny wynosił: pył PM10 – 131,95 Mg/rok, B(a)P – 0,0058 Mg/rok w latach 2018 – 2020 oraz PM10 – 165,95 Mg/rok, B(a)P – 0,0035 Mg/rok w latach 2017 -2018. Dodatkowo w roku 2018 weszła w życie uchwała antysmogowa, która wprowadziła zakaz palenia w piecach paliwami stałymi o najniższej jakości na obszarze całego województwa zachodniopomorskiego.

Zgodnie z danymi zawartymi w Sprawozdaniach z Programu ochrony powietrza o stanie gminy Miasto Szczecin z lat 2017 - 2020 przeprowadzono działania naprawcze, które miały na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w obrębie strefy:

⁹³ Opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020, Szczecin 2021

⁹⁴ Sadlok R. (red.): Przeciwdziałanie niskiej emisji na terenach zwartej zabudowy mieszkalnej. Stowarzyszenie na rzecz efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii „HELIOS”. Bochnia, 2014

1. Wzrost efektywności energetycznej miasta/ograniczenie niskiej emisji:
zmiana sposobu pokrycia zapotrzebowania na ciepło:

- ogrzewanie gazowe o łącznej powierzchni lokali ponad 70 tys. m²,
- ogrzewanie elektryczne o łącznej powierzchni lokali prawie 5 tys. m²,
- podłączenie do sieci ciepłowniczej o łącznej powierzchni lokali prawie 15 tys. m²,
- ogrzewanie węglowe/ nowoczesne na pellet o łącznej powierzchni lokali 1,8 tys. m²,
- pompy ciepła lub inne OZE o łącznej powierzchni lokali 900 m²

Tabela 25 Porównanie uzyskanego szacowanego efektu ekologicznego z danymi zawartymi w Programie ochrony powietrza dla aglomeracji szczecińskiej

Wskaźnik efektu ekologicznego	Szacowany uzyskany efekt ekologiczny wg	
	Programu ochrony powietrza 2017 dla lat 2018-2023 Mg	Sprawozdań z Programu ochrony powietrza 2017 - 2020 Mg
B(a)P	0,066 - 0,132	0,0085
PM10	306	17,59

2. Termomodernizacja budynków mieszkalnych:

przeprowadzono termomodernizację w lokalach o łącznej powierzchni prawie 50 tys. m²
łączny szacowany efekt ekologiczny z przeprowadzonych działań opisanych powyżej wynosi:

B(a)P – 0,0008 Mg

PM10 – 1,35 Mg

3. Poprawa czystości jezdni/ Obniżenie emisji komunikacyjnej:

Tabela 26 Porównanie uzyskanego szacowanego efektu ekologicznego z danymi zawartymi w Programie ochrony powietrza dla aglomeracji szczecińskiej

Wskaźnik efektu ekologicznego	Szacowany efekt ekologiczny wg POP z roku 2017 dla lat 2018-2023	Szacowany uzyskany efekt ekologiczny wg Sprawozdań z POP 2017 - 2020
	Mg/rok	Mg
PM10	100 - 150	278,96

4. Edukacja ekologiczna – uświadamianie społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza
5. Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego – stosowanie odpowiednich zapisów umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM10 oraz B(a)P
6. Zwiększenie udziału zieleni w przestrzeniach miasta
7. Modernizacja dróg – poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie
8. Modernizacja taboru komunikacji autobusowej

Na terenie miasta Szczecin prowadzone są programy dotacyjne, mające na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z tzw. „niskiej emisji”. Głównym celem programów jest wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne, a w tym także podłączenie do sieci ciepłowniczej, która również niesie duże korzyści zarówno ekonomiczne jak i ekologiczne. Prowadzone działania na terenie strefy aglomeracja szczecińska:

1. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

Program został opisany na początku rozdziału 5.5.1. Diagnoza stanu istniejącego

2. Program Kawka

Program miał na celu poprawę jakości powietrza na terenie miasta Szczecin, w szczególności zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłów PM 10, PM 2,5, benzo(a)pirenu oraz emisji CO₂, poprzez udzielenie dofinansowania w wysokości 55 %, na przedsięwzięcia obejmujące wymianę źródeł ciepła (pieca(ów)) na paliwo stałe w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Miasto Szczecin, tzw. niskiej emisji. Program trwał od 2014 roku, a zakończył się w roku 2018.

I edycja Programu Kawka obejmowała swoim zakresem wymianę źródeł ciepła oraz termomodernizację budynków w 67 lokalizacjach. W sumie zlikwidowano 655 kotłów węglowych i zastąpione je kotłami gazowymi lub przyłączeniem do sieci ciepłej, do termomodernizacji zgłoszono 5 budynków. Całkowity koszt termomodernizacji to około 13 ml zł – dotacja 55 % (45 % z NFOŚiGW oraz 10 % z WFOŚiGW w Szczecinie).

II edycja obejmowała modernizację ogrzewania ok. 1300 pieców kaflowych i innych kotłów opalanych paliwem stałym oraz termomodernizację 49 budynków. Łączny koszt wynosił około 51 ml zł, miasto przeznaczyło około 17 ml zł. Pozostała część kosztów pochodziła z WFOŚiGW w Szczecinie oraz NFOŚiGW.

3. Program Zefirek

Projekt zakłada udzielenie 250 grantów w formie dofinansowania inwestycji, polegających na likwidacji starego węglowego i instalacji nowego, bardziej ekologicznego systemu ogrzewania. Wybór systemu ogrzewania odbywa się wg hierarchii rozpatrywania opcji - zasada polegająca na rozpatrywaniu opcji nowego sposobu zaopatrzenia w ciepło budynku mieszkalnego, polegająca na tym, że Grantobiorca w pierwszej kolejności rozpatruje najkorzystniejsze z punktu widzenia Zachodniego Programu Antysmogowego opcje, w kolejności:

- 1) podłączenie do sieci ciepłowniczej,
- 2) zainstalowanie ogrzewania gazowego,
- 3) zainstalowanie innych rodzajów źródeł ciepła:
 - a. zainstalowanie ogrzewania elektrycznego,
 - b. zainstalowanie ogrzewania olejowego,
 - c. zainstalowanie ogrzewania opartego na odnawialnych źródłach energii,
 - d. zainstalowanie ogrzewania opartego na paliwie stałym o niskiej emisyjności.

Grant jest udzielany na wykonanie zadań w lokalach mieszkalnych lub w budynkach jednorodzinnych położonych na terenie gminy miasta Szczecin, które nie służą prowadzeniu działalności gospodarczej. Łączny koszt projektu to około 2 259 750,00 zł i cała ta kwota została dofinansowana z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego - EFRR.

4. Program MEWA

Program MEWA to finansowane z budżetu miasta Szczecin działanie, mające na celu likwidację jak największej liczby pieców na paliwo stałe węglowe i ich wymianę na bardziej ekologiczne źródło ogrzewania, co pozwoli na redukcję emisji zanieczyszczeń zarówno gazowych jak i pyłowych do powietrza. Realizowany jest poprzez udzielanie mieszkańcom miasta dotacji na ten cel. Program realizowany jest na podstawie Uchwały Nr XLX/1167/18 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 kwietnia 2018 r. w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowych z budżetu miasta Szczecin na zadania służące ochronie powietrza na terenie Gminy Miasto Szczecin, polegające na zmianie ogrzewania węglowego na proekologiczne. Zgodnie z danymi zawartymi w Raporcie o stanie gminy Miasto Szczecin w roku 2018 zostało zlikwidowanych 54 kotłów opalanych węglem, w roku 2019 zlikwidowano 308 źródeł oraz w roku 2020 zlikwidowano aż 352 kotłów węglowych w ramach programu MEWA. 1 marca 2021 roku ruszył nabór do kolejnej edycji programu. Aby uzyskać dofinansowanie należy zlikwidować kocioł węglowy i wybrać czystsze źródło ogrzewania lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej.

5. Program klimat dla zdrowia – ekopatrol

W okresach grzewczych nad Szczecin wylatuje specjalistyczny dron, wyposażony w czujniki mierzące poziom szkodliwych substancji w powietrzu i precyzyjnie wskazuje źródła zanieczyszczeń. Ekopatrol to kolejne działanie miasta w ramach programu Klimat dla Zdrowia obok powyżej wymienionych programów. Dron, który lata nad miastem, wyposażony jest w czujniki mierzące poziom stężenia w powietrzu szkodliwych substancji, m.in. pyłów PM10 oraz PM2,5. Jako główną przyczynę ich wysokich wartości wskazuje się niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania mieszkań, a konkretnie spalania paliw węglowych oraz niedozwolonych materiałów. Użycie drona pozwala na precyzyjne namierzenie źródła zanieczyszczeń i szybkie skierowanie tam patrolu Straży Miejskiej, który po kontroli może nałożyć mandat na osobę dopuszczającą się tego procederu.

6. Program Czyste Powietrze

Program Czyste Powietrze to nowy program rządowy. Dofinansowanie z Programu Czyste Powietrze ma na celu poprawę jakości powietrza i redukcję emisji zanieczyszczeń ze źródeł tzw. niskiej emisji do powietrza. Realizowanie celu następuje poprzez dotację na wymianę starych kotłów na nowoczesne i ekologiczne źródła ciepła, jak i termomodernizację budynków. W samym województwie zachodniopomorskim, dzięki dotacji z niniejszego programu, ma nastąpić wymiana minimum 500 nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe w budynkach wielorodzinnych. Budżet działania to 10 mln zł ze środków NFOŚiGW. Od 19.09.2018 r. do 30.04.2021 r. łącznie w Polsce wnioskowano o wymianę 219 199 sztuk źródeł ciepła.

Emisja punktowa

Emisja punktowa pochodzi głównie z procesów spalania paliw energetycznych oraz z procesów technologicznych prowadzonych w zakładach przemysłowych. Zgodnie z danymi GIOŚ za rok

2019, emisja punktowa odpowiada za około 89% emisji tlenków siarki w Aglomeracji Szczecińskiej⁹⁵.

W 2019 roku zakłady szczególnie uciążliwe funkcjonujące w granicach miasta Szczecin wyemitowały 1,47 mln ton zanieczyszczeń gazowych (głównie CO) oraz 255 ton zanieczyszczeń pyłowych (w tym 198 ton pyłów powstałych na skutek spalania paliw). Poniższa tabela przedstawia szczegółowe dane.

Tabela 27 Emisja z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie miasta Szczecin w latach 2016-2020⁹⁶

Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
Emisja zanieczyszczeń gazowych						
ogółem (Polska)	ton/rok	210 849 432	213 920 683	213 214 234	198 440 735	186 155 755
ogółem (woj. zachodniopomorskie)	ton/rok	8 433 808	7 742 445	7 118 007	6 245 818	6 756 701
ogółem (powiat m. Szczecin)	ton/rok	1 327 756	1 008 914	969 518	1 470 897	1 634 636
ogółem (bez dwutlenku węgla)	ton/rok	4 064	4 184	3 191	3 671	2 765
niezorganizowana	ton/rok	67	80	38	32	19
dwutlenek siarki	ton/rok	2 147	2 069	1 833	1 673	1 044
tlenki azotu	ton/rok	1 607	1 229	1 031	1 618	1 369
tlenek węgla	ton/rok	180	743	205	231	239
dwutlenek węgla	ton/rok	1 323 692	1 004 730	966 327	1 467 226	1 631 871
metan	ton/rok	0	0	0	0	0
podtlenek azotu	ton/rok	0	0	0	0	0
Emisja zanieczyszczeń pyłowych						
ogółem (Polska)	ton/rok	38 598	35 564	31 827	27 091	22 588
ogółem (woj. zachodniopomorskie)	ton/rok	2 447	2 284	2 185	1 866	1 652
ogółem (powiat m. Szczecin)	ton/rok	283	274	299	255	198
niezorganizowana	ton/rok	16	26	23	19	27
ze spalania paliw	ton/rok	231	217	244	198	138

⁹⁵ Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020, Szczecin 2021

⁹⁶ GUS-BDL

Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
cementowo-wapiennicze i materiałów ogniotrwałych	ton/rok	1	1	0	0	0
krzemowe	ton/rok	2	4	4	4	0
nawozów sztucznych	ton/rok	21	31	29	31	39
środków powierzchniowo czynnych	ton/rok	0	0	0	0	0
węglowo-grafitowe, sadza	ton/rok	2	3	3	2	3

Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w Szczecinie w latach 2016 – 2020 wykazuje tendencję rosnącą. w roku 2020 zostało wyemitowanych o prawie 25% więcej zanieczyszczeń gazowych niż w roku 2016. Odwrotna tendencja utrzymuje się natomiast dla wielkości zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych, gdzie w roku 2020 zostało ich wyemitowanych o 30% mniej niż w roku 2016.

Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych w Szczecinie stanowi 0,88% emisji krajowej, zarówno w przypadku zanieczyszczeń gazowych jak i zanieczyszczeń pyłowych. Na tle województwa zachodniopomorskiego wielkość emisji wynosi dla zanieczyszczeń gazowych 26,17%, a dla zanieczyszczeń pyłowych 11,99%.

Na terenie miasta Szczecin zlokalizowanych jest:

- 5 instalacji spalania paliw o mocy nominalnej nie mniejszej niż 50 MW,
- instalacja do powierzchniowej obróbki metali lub materiałów z tworzyw sztucznych z wykorzystaniem procesów elektrolitycznych lub chemicznych, gdzie całkowita pojemność wanień procesowych przekracza 30 m³,
- instalacja w przemyśle chemicznym do wytwarzania, przy zastosowaniu procesów chemicznych lub biologicznych, z zastosowaniem nawozów prostych lub złożonych na bazie fosforu, azotu lub potasu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. poz. 1169), instalacje wymienione powyżej podlegają obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

Dla poszczególnych branż przemysłu stopniowo wprowadzane są wymagania stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT – Best Available Techniques), które są ogłaszane w formie prawnie wiążących konkluzji BAT jako decyzje Komisji Europejskiej, co z kolei oznacza konieczność ich uwzględnienia w pozwoleniach zintegrowanych. Mają one na celu określenie limitów emisyjnych, a tym samym poprawę jakości powietrza poprzez zahamowanie wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza. Harmonogram dostosowania branż przemysłowych do

wymagań BAT jest rozłożony na kilka lat. Dla branży cementowo-wapienniczej, szklarskiej, hutniczej, rafineryjnej i garbarskiej termin dostosowywania minął w roku 2018, a dla branży produkcji płyt drewnopodobnych w roku 2019. W roku 2020 przypadł termin zastosowania do wymagań konkluzji BAT dla przemysłu metali nieżelaznych, w 2021 roku dla intensywnego chowu drobiu i trzody chlewnej, dużych obiektów energetycznego spalania (<50 MW) oraz wielkotonażowej produkcji organicznych substancji chemicznych, w roku 2022 dla przemysłu przetwarzania odpadów oraz w roku 2023 dla przemysłu spożywczego oraz spalania odpadów.

Emisja liniowa

Zanieczyszczenia komunikacyjne emitowane są głównie w wyniku spalania paliwa w silnikach (zanieczyszczenia gazowe i pyłowe), ale znaczna emisja pyłów powstaje także w wyniku ścierania się opon pojazdów, hamulców, nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg. Wielkość emisji jest zależna w największym stopniu od natężenia ruchu na trasach komunikacyjnych oraz stanu technicznego dróg. Na poziom zanieczyszczenia z transportu wpływa także rodzaj pojazdu oraz spalane przez niego paliwa. Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest często również zły stan techniczny pojazdów i niewłaściwa eksploatacja.

Według danych GIOŚ za rok 2020, emisja liniowa odpowiada za prawie 40% emisji tlenków azotu oraz ok. 8 i 9% emisji pyłu PM_{2,5} i PM₁₀ na obszarze Aglomeracji Szczecińskiej⁹⁷. Poniżej przedstawiono zestawienie wielkości emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego na terenie strefy aglomeracja szczecińska, zgodnie z danymi z opracowań GIOŚ Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim w latach 2018, 2019 oraz 2020.

Tabela 28 Zestawienie wielkości emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego na terenie strefy aglomeracja szczecińska w latach 2018 – 2020

Zanieczyszczenie	Wielkość emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego [Mg/rok]		
	2018	2019	2020
Pył zawieszony PM ₁₀	72	69,103	69,181
Pył zawieszony PM _{2,5}	-	51,378	51,539
Tlenki azotu (NO _x)	1 047	1 058,7	1 002,3
Tlenki siarki (SO _x)	2 093	2,274	2,154
Benzo(a)piren	-	0,0011	0,0010

Zgodnie z danymi GUS, w ciągu ostatnich lat obserwuje się stały wzrost wskaźnika motoryzacji w Szczecinie. Liczba zarejestrowanych w 2019 r. samochodów osobowych wzrosła o 25 324 pojazdy w stosunku do roku 2016 (ok. 11%), a ciężarowych o 2 206 sztuk (ok. 7%).

⁹⁷ Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020, Szczecin 2021

Tabela 29 Liczba zarejestrowanych pojazdów w Szczecinie w latach 2016-2019⁹⁸

Rodzaj pojazdu	2016	2017	2018	2019
samochody osobowe (szt.)	205 779	214 074	223 160	231 103
samochody ciężarowe (szt.)	30 469	31 183	32 010	32 675

Zgodnie z danymi zawartymi w Raporcie o stanie gminy Miasto Szczecin w roku 2019 zaczęto oraz w pełni przeprowadzono inwestycje, które miały na celu zmniejszenie emisji liniowej w obrębie strefy aglomeracja szczecińska:

- zakup bezemisyjnego taboru autobusowego wraz z infrastrukturą (realizacja w latach 2020-2021) (zakupiono 4 samochody elektryczne dla jednostek Gminy Miasto Szczecin oraz 3 autobusy przegubowe, niskopodłogowe, spełniające normę EURO 6),
- opracowanie Strategii Rozwoju elektromobilności miasta Szczecin 2035 (realizacja 2020 r.),
- budowa drogi rowerowej łącząca gminę Stare Czarnowo z miastem Szczecin,
- modernizacja dostępu drogowego do Portu w Szczecinie: przebudowa układu drogowego w rejonie Międzyodrza,
- przeprowadzono budowę ulic Kredowej, Urlopowej i Ostoi Zagórskiego i przebudowa ulic Huculskiej, Andersena, Północnej, Wapiennej, Grota Roweckiego i Wiosennej,
- rozbudowano trasy rowerowej Pomorza Zachodniego oraz zbudowano trasę rowerową wokół Zalewu Szczecińskiego.

W ramach Programu ochrony powietrza realizowano działanie wspomagające związane z ograniczeniem emisji liniowej (komunikacyjnej) – poprawa czystości jezdni i ich otoczenia. Szacunkowy efekt ekologiczny dla pyłu zawieszonego PM10, który był następstwem w/w działania w latach 2017 – 2020 wynosił łącznie 279 Mg/rok.

Zagospodarowanie przestrzenne

W ramach Programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych w obrębie strefy aglomeracja szczecińska realizowane jest działanie wspomagające mające na celu kształtowanie polityki przestrzennej poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Szereg przyjętych uchwał dotyczących planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniają cele poprawy jakości powietrza jakie są zawarte w POP, przede wszystkim wskazują na likwidację stosowania tych systemów grzewczych, które mają negatywny wpływ na jakość powietrza i zaopatrzeniem lokali w ciepło systemowe lub gaz. Działania te mają również na celu uwzględnianie takich uwarunkowań jak: powstawanie korytarzy przewietrzania miasta w pracach planistycznych (lokalizacja zabudowy w taki sposób, by takich korytarzy nie przecinać, a także wprowadzanie alei wzdłuż dróg i obszarów regeneracji powietrza w bezpośrednim sąsiedztwie klinów napowietrzających) oraz rozbudowa zielonej infrastruktury.

⁹⁸ GUS-BDL

Edukacja ekologiczna

Do działań związanych z edukacją ekologiczną należą m.in.: akcje warsztatowe, konkursowe oraz imprezy edukacyjne, warsztaty dla dzieci i młodzieży, imprezy edukacyjne oraz opracowanie materiałów edukacyjnych. W obrębie strefy aglomeracja szczecińska prowadzone były m.in. akcje edukacyjne dotyczące uświadamiania społeczeństwa w zakresie szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji czy korzyści płynących z korzystania ze zbiorowych systemów komunikacji.

5.5.2 Zagadnienia adaptacji do zmian klimatu

Na klimat i jego zmiany wpływa przede wszystkim skład chemiczny atmosfery oraz udział w nim gazów cieplarnianych. Rozwój gospodarczy, wzrost demograficzny czy też wyższa urbanizacja wywołują coraz większą presję ludzi na środowisko przyrodnicze. Pociąga to za sobą przede wszystkim wzrost temperatury - co potęguje zwiększenie występowania procesów pustynnienia, wzrost poziomu wód w oceanach, a także topnienie lodowców, lodów arktycznych oraz lądolodu.

Dwutlenek węgla (CO₂) jest gazem cieplarnianym, który w największym stopniu odpowiada za ocieplanie się klimatu. Wyemitowany do atmosfery trafia do tzw. szybkiego cyklu węglowego i krąży między atmosferą, biosferą, i oceanami, wpływając na klimat naszej planety nawet przez tysiące lat – dopóki nie zostanie trwale usunięty w tzw. wolnym cyklu węglowym. W przypadku metanu, który również jest gazem cieplarnianym średni czas życia cząsteczki w powietrzu to około 10 lat czyli znacznie krócej, niż w przypadku CO₂.

Zmiany klimatu i emisja gazów cieplarnianych są powiązane z problemem smogu. CO₂ i inne substancje tworzące smog tj.: pył zawieszony PM10 oraz PM2,5, tlenki azotu, tlenki siarki czy tlenek węgla, mają w dużej mierze wspólne źródła: spalanie paliw kopalnych (głównie węgla) oraz biomasy. Za zmiany klimatu odpowiadają jednak przede wszystkim emisje CO₂ z elektrowni i elektrociepłowni, natomiast przyczyną powstawania smogu jest tzw. niska emisja czyli zanieczyszczenia pochodzące z domowych palenisk i lokalnych kotłowni węglowych oraz z transportu spalinowego.

Miasto Szczecin prowadzi politykę eliminowania źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi i zastępowania ich źródłami nisko lub zero-emisyjnymi (PGN), zmniejszania zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą (efektywność energetyczna) oraz zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii.

Odnawialne źródła energii

W okolicach miasta Szczecin funkcjonują ciepłownie geotermalne w Stargardzie i Pyrzycach wykorzystujące energię geotermalną. Temperatura wody w Pyrzycach osiąga 64°C (15MJ/s, docelowo 50 MJ/s). Na terenie miasta Szczecin na głębokości ok. 1800 m są dostępne zasoby wód o temperaturze 65°C i o wydajności do 180 m³/h. Obecnie w Szczecinie znajdują się 3 małe elektrownie wodne (MEW) w tym jedna nieczynna. Nie przewiduje się rozwoju tego

rodzaju energetyki z uwagi na brak dostatecznego piętrzenia wody¹⁵⁷. Zakład Wodociągów i Kanalizacji planuje obsługę swoich oczyszczalni z energii pozyskanej z ogniw fotowoltaicznych zlokalizowanych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (mpzp) „Pomorzański - Nad Odrą”. W mpzp na Międzyodrzu – Dziewoklicz, Międzyodrzu – Wielka Kępa, Międzyodrzu Port 2, Międzyodrzu – Wyspa Grodzka – Łasztownia 2, Międzyodrzu Port, Międzyodrzu – Kępa Partynicka – Wyspa Zielona oraz Skowilin Port 2, wskazuje się tereny predestynowane do produkcji energii z odnawialnych źródeł energii, ale nie wiatrowej. Na obszarze gminy Miasto Szczecin zakazuje się lokalizacji elektrowni wiatrowych rozumianych jako zespoły wielkogabarytowych instalacji¹⁵⁸.

Tabela 30 Instalacje odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Szczecin, stan na 31.12.2020r.⁹⁹

Rodzaj instalacji OZE	Moc zainstalowana [MW]
wykorzystująca biomasę	76,000
wykorzystująca biomasę	15,481
wykorzystująca biogaz	1,050
wykorzystująca energię promieniowania słonecznego	0,422
wykorzystująca biogaz	0,238
wykorzystująca hydroenergię	0,147
wykorzystująca biogaz	0,100
wykorzystująca energię promieniowania słonecznego	0,100
wykorzystująca energię promieniowania słonecznego	0,080
wykorzystująca energię promieniowania słonecznego	0,080
wykorzystująca hydroenergię	0,075
wykorzystująca energię promieniowania słonecznego	0,053

Zgodnie z danymi Urzędu Regulacji Energetyki zainstalowana moc elektryczna ze źródeł odnawialnych w Szczecinie wynosi łącznie 93,826 MW (wg stanu na dzień 31.12.2020 r.). Około 98% mocy zainstalowanej z OZE pochodzi z instalacji wykorzystujących biomasę – instalację tą tworzy przede wszystkim największy w Polsce kocioł fluidalny opalany biomasą w Elektrowni Szczecin.

5.5.3 Identyfikacja obszarów problemowych

W 2020 roku na obszarze wszystkich stref (aglomeracja szczecińska, miasto Koszalin oraz strefa zachodniopomorska) został przekroczony poziom celu długoterminowego ozonu, określony ze względu na ochronę zdrowia (klasa D2). Fakt ten powinien być uwzględniony w wojewódzkich programach ochrony środowiska poprzez zaplanowanie działań zmierzających

⁹⁹ <https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/> (dostęp: 15.06.2021 r.)

do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń będących prekursorami ozonu – tlenków azotu, węglowodorów i lotnych związków organicznych

W latach wcześniejszych regularnie występowały przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, co kwalifikowało strefę do klasy C. Brak przekroczenia w obrębie B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 w roku 2019 oraz 2020 może być chwilowy, dlatego też podejmowane działania mające na celu poprawę jakości powietrza powinny uwzględniać również emisję benzo(a)pirenu jak i również obserwowany w ostatnich latach wzrost emisji pyłu PM2,5 na terenie całego kraju.

Na podstawie powyższej analizy stanu aktualnego na terenie miasta Szczecin zidentyfikowano następujące obszary problemowe związane z jakością powietrza energochłonnością oraz ochroną klimatu:

a) Jakość powietrza

- przekroczenia dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 w latach 2017, 2018,
- przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu w roku 2017 – 2020,
- nadal niedostatecznie dobry stan techniczny budynków, konieczność termomodernizacji budynków, które jeszcze zostały objęte tego typu projektami,
- niewykorzystanie w pełni możliwość podłączenia mieszkańców do miejskiej sieci ciepłowniczej oraz sieci gazowej,
- potrzeba modernizacji sieci przesyłowych energii cieplnej,
- brak programów dotacyjnych na wymianę źródła ogrzewania na bardziej ekologiczne, z których mogą skorzystać również wspólnoty mieszkaniowe,
- problem suburbanizacji miasta, wpływający na wzrost zużycia energii we wszystkich sektorach (poprzez związanymi z tym zjawiskiem inwestycjami – koniecznością rozwoju infrastruktury drogowej, zielonych przestrzeni itp.)
- problemy z retencjonowaniem wód deszczowych,
- niedostateczne parametry techniczne infrastruktury drogowej oraz kolejowej,
- fragmentaryczna realizacja obwodnicy miasta,
- wzrost udziału transportu samochodowego w Szczecinie, co przekłada się na emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych, głównie NO₂,
- niedostateczna ilość parkingów typu P&R na obrzeżach miasta, szczególnie przy pętlach tramwajowych i autobusowych,
- potrzeba budowy nowych ścieżek rowerowych,
- niski poziom innowacyjności lokalnej gospodarki, konieczność rozwoju sfer usług wysoko specjalizowanych, do których należy zaliczyć usługi naukowo-badawcze, prace projektowe, obliczeniowe, rozwojowe i wsparcie badawcze dla nowoczesnego przemysłu, w tym włączając produkcję specjalistycznych wyrobów o najwyższym stopniu przetworzenia (odczynniki, markery, półprodukty specjalizowane dla wysokiej jakości nowoczesnych wyrobów przemysłowych, specjalizowane układy elektroniczne, informatyczne, mechatroniczne itp.), które ograniczą negatywny wpływ przemysłu na środowisko,

- niski poziom świadomości ekologicznej oraz partycypacji społecznej obywateli,
- przyzwolenie społeczne/brak sprzeciwu na spalanie odpadów w domowych w źródłach ciepła.,
- niewystarczające sprzątanie ulic, co powoduje duże zakurzenie miasta i wyższą emisję pyłu zawieszonego,
- brak nacisku na wprowadzenie rozwiązań niskoemisyjnych,
- brak kontrolowanych rezerwowych rozwiązań, a tym samym kontroli ze strony miasta w zakresie zaopatrzenia mieszkańców w ciepło,
- niskie koszenie traw powodujące nadmierne wywiewanie pyłu z terenów po koszeniach.

b) ochrona klimatu

- niewystarczająca efektywność systemu monitoringu i ostrzegania przez zagrożeniami związanymi ze zmianami klimatu,
- niewykorzystane w pełni możliwości stosowania odnawialnych źródeł energii – np. indywidualne instalacje OZE,
- niski poziom świadomości ekologicznej o zagrożeniach wynikających ze zmian klimatu,
- koncepcje przewietrzania obszarów miejskich – tworzenie korytarzy wentylacji,
- niski poziom rozwoju systemu błękitnej i zielonej infrastruktury.

5.5.4 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020

W obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” wyznaczono jeden cel:

- I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe informacje odnośnie oceny realizacji wskazanego celu. Zestawienie opracowano na podstawie „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2017-2018” oraz „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020”.

Tabela 31 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: ochrony klimatu i jakości powietrza

CEL I POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA PRZY ZAPEWNIENIU BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1.	Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń (np. wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków ale także promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji

CEL I	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA PRZY ZAPEWNIENIU BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU		
1.3.	Upłynnienie ruchu w miastach poprzez rozproszenie ruchu (budowa obwodnic), wzmocnienie wykorzystania transportu publicznego oraz stworzenie funkcjonalnego systemu transportu alternatywnego	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.1.	Budowa dróg dla rowerów w ciągu al. Piastów wraz z niezbędnym połączeniem z infrastrukturą rowerową w ciągu ul. Ku Słońcu, Bohaterów Warszawy oraz Mieszka I	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
1.3.2.	Budowa chodnika i ścieżki rowerowej na ul. Ku Słońcu (od ul. Kazimierskiej do pętli tramwajowej)	w trakcie realizacji	Do realizacji 2020/2021
1.3.3.	Budowa chodnika i ścieżki rowerowej na ul. Bogumińskiej	w trakcie realizacji	Do realizacji 2020/2021
1.3.4.	Budowa dróg dla rowerów w ciągu ul. 26 Kwietnia wraz z niezbędnymi połączeniami z istniejącą infrastrukturą	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.3.5.	Budowa i przebudowa trasy rowerowej wzdłuż alei Wojska Polskiego	w trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.3.6.	Szczeciński Rower Miejski	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.3.7.	Budowa trasy rowerowej wokół Zalewu Szczecińskiego	Odstąpiono od realizacji	Przesunięto termin realizacji na 2020 r.
1.3.8.	Rozbudowa tras rowerowych Pomorza Zachodniego	w trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.3.9.	Budowa torowiska wzdłuż ul. 26 Kwietnia	w trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.3.10.	Budowa torowiska do nowej pętli tramwajowej Mierzyn (przy CH STER)	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.11.	Dworzec Górny (kolejowo - autobusowy) - Centrum przesiadkowe ul. Owocowa - ul. Korzeniowskiego wraz z infrastrukturą w Szczecinie	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.12.	Szczecińska Kolej Metropolitalna	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.13.	Trasa Północna, etap III - Budowa nowej ulicy od ul. łącznej do ul. Szosa Polska	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.14.	Budowa łącznika ulic: Królewskiego i Kruczej	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.3.15.	Budowa układu dróg publicznych stanowiących dojazd do pętli tramwajowej przy ul. Turkusowej	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.3.16.	Budowa ulicy Kredowej, Urlopowej i Ostoi Zagórskiego	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.17.	Przebudowa ul. Smoczej i Krzemiennej	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.18.	Przebudowa ul. 9-Maja	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.3.19.	Przebudowa ul. Emilii Plater	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji

CEL I	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA PRZY ZAPEWNIENIU BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU		
1.3.20.	Przebudowa ul. Emilii Szczanieckiej wraz z odcinkiem łączącym ul. Św. Cyryla i Metodego w Szczecinie	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.3.21.	Przebudowa ul. Grota Roweckiego w Szczecinie	w trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.3.22.	Przebudowa ul. Grzybowej	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
1.3.23.	Przebudowa ul. Huculskiej	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.24.	Przebudowa ul. Kwiatowej	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.3.25.	Przebudowa ul. Łomżyńskiej	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.26.	Przebudowa ul. Łowieckiej	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.3.27.	Przebudowa ul. Nowy Świat	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.28.	Przebudowa ul. Ofiar Oświęcimia (od ul. Staszica do ul. Cyryla i Metodego)	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
1.3.29.	Przebudowa ul. Szybowcowej	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.3.30.	Przebudowa ul. Wiosennej	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.3.31.	Przebudowa ul. Złotowskiej (od ul. Dzierżonia do ul. Perlistej)	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
1.3.32.	Przebudowa ulic Andersena, Północnej i Wapiennej	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.33.	Przebudowa ulic: Szczawiowej i Tamy Pomorzańskiej	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
1.3.34.	Budowa Szczecińskiego Szybkiego Tramwaju - SST - etap I	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.3.35.	Obwodnica Śródmieścia Szczecina - etap VII - budowa ulicy od węzła Łękno do ul. 26 Kwietnia	w trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.3.36.	Budowa zintegrowanego węzła komunikacyjnego Łękno wraz z infrastrukturą na przebiegu Trasy Średnicowej dla obsługi wewnątrz aglomeracji ruchu pasażerskiego w Szczecinie	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.37.	Węzeł przesiadkowy Głębokie - modernizacja skrzyżowania przy al. Wojska Polskiego/ul. Zegadłowicza/ul. Kupczyka/ul. Miodowa wraz z remontem ul. Kupczyka do granic administracyjnych Szczecina	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.38.	Przebudowa ciągów komunikacyjnych DK 31 - rozbudowa skrzyżowania ul. Floriana Krygiera z ul. Granitową z odcinkiem drogi w kierunku autostrady A6	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.3.39.	Przebudowa ul. Szafera (od Al. Wojska Polskiego do ul. Sosabowskiego)	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji

CEL I POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA PRZY ZAPEWNIENIU BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU			
1.3.40.	Przebudowa ulic: Niemierzyńskiej, Arkońskiej, Spacerowej do Al. Wojska Polskiego, etap III - Przebudowa ul. Arkońskiej (od pętli tramwajowej "Las Arkoński" do Al. Wojska Polskiego)	w trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.3.41.	Przebudowa ul. Floriana Krygiera na odcinku pomiędzy Mostem Pomorzan a Mostem Gryfitów	w trakcie realizacji	Odstąpiono od realizacji
1.3.42	Modernizacja dostępu drogowego do Portu w Szczecinie: przebudowa układu drogowego w rejonie Międzyodrza	w trakcie realizacji	Zadanie przekazano do realizacji SIM
1.6.	Modernizacja, likwidacja lub wymiana (na ekologiczne) konwencjonalnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.6.1.	Zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza w Szczecinie - Etap II – Program KAWKA	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.6.2.	Zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza w Szczecinie - Etap III – Program KAWKA	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
1.7.	Przebudowa, modernizacja i doposażenie lokalnych kotłowni	B.D.	B.D.
1.8.	Przebudowa, modernizacja i doposażenie lokalnych kotłowni	B.D.	B.D.
1.8.1.	Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.9.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.9.1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	BD	w trakcie realizacji
1.9.2.	Termomodernizacja budynku przy ul. Korzeniowskiego	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.10.	Zakup nowych autobusów spełniających normy EURO	B.D.	Zadanie zrealizowano
1.10.1.	Zakup taboru autobusowego niskoemisyjnego	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.10.2.	Zakup bezemisyjnego taboru autobusowego	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.10.3.	Zakup 16 autobusów hybrydowych dla miasta Szczecin	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.11.	Zmniejszenie zużycia energii i paliw w transporcie publicznym	-	-
1.11.1.	Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza - Gepard - Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez realizację przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia energii i paliw w transporcie publicznym	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.12.	Zmywanie dróg miejskich	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.13.	Budowa, rozbudowa, modernizacja jednostek wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłą z OZE, w tym z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową do sieci dystrybucyjnych	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano

CEL I POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA PRZY ZAPEWNIENIU BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU			
1.13.1	Rozwój i zwiększenie wykorzystania energii słonecznej w miejskich jednostkach organizacyjnych – etap II	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.13.2.	Rozwój i zwiększenie wykorzystania energii słonecznej w miejskich jednostkach organizacyjnych - etap III	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.15.	Prowadzenie akcji promocyjnych dotyczących wykorzystania OZE	B.D.	-
Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1.	Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń (np. wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków ale także promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	w trakcie realizacji	w trakcie realizacji
1.2.	Prowadzenie monitoringu jakości powietrza zgodnie z „Programem monitoringu środowiska w woj. zachodniopomorskim w latach 2013-2016”	w trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.4.	Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.5.	Dalsza redukcja zanieczyszczeń oraz wykorzystanie technik ograniczenia emisji zanieczyszczeń (pyłowych i gazowych)	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.6.	Modernizacja, likwidacja lub wymiana (na ekologiczne) konwencjonalnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.7.	Przebudowa, modernizacja i doposażenie lokalnych kotłowni	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.8.	Promowanie technologii niskoenergetycznych i pasywnych w budownictwie indywidualnym i zbiorowym	Zadanie zrealizowano	B.D.
1.9.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.13.	Budowa, rozbudowa, modernizacja jednostek wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłą z OZE, w tym z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową do sieci dystrybucyjnych	Zadanie zrealizowano	B.D.
1.14.	Modernizacja, rozbudowa i budowa sieci energetycznych do odbioru energii OZE	B.D.	B.D.
1.15.	Prowadzenie akcji promocyjnych dotyczących wykorzystania OZE	B.D.	B.D.
Wskaźnik realizacji celu		Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020
jakość powietrza - klasa (wg kryterium ochrona zdrowia)		B(a)P – A Ozon – D2 Poz. subst. - A	TENDENCJA POZYTYWNA
emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [tys. Mg/rok]		1471	TENDENCJA NEGATYWNA
emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg/rok]		255	TENDENCJA POZYTYWNA

CEL I POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA PRZY ZAPEWNIENIU BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU

emisja zanieczyszczeń gazowych z transportu [Mg/rok]	1004	TENDENCJA POZYTYWNA
emisja zanieczyszczeń pyłowych z transportu [Mg/rok]	PM10 – 69 PM2.5 - 52	TENDENCJA POZYTYWNA
zainstalowana moc elektryczna ze źródeł odnawialnych [kW]	93476	TENDENCJA POZYTYWNA

Ocena realizacji celu Programu ochrony środowiska na lata 2017-2020

Z analizy danych uzyskanych w ramach raportowania programu można wnioskować, że wskaźniki realizacji celu mają trend pozytywny i potwierdzają utrzymanie kierunku dobrego stanu jakości powietrza w mieście Szczecin. Tendencję negatywną zaobserwowano, jako wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych oraz emisję zanieczyszczeń pyłowych z transportu. Na podstawie analizy zadań przeprowadzonych w ubiegłych latach można zauważyć, że spośród wszystkich 72 zaplanowanych zadań własnych oraz monitorowanych zrealizowano lub jest w trakcie realizacji 59 z nich, co stanowi 82% realizacji zaplanowanych celów. Przeznaczono na to środki o łącznej wysokości 1 331 546 231 zł.

Wskaźniki realizacji celów w znacznym stopniu mają tendencję pozytywną, co obrazuje, że wyznaczone w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” cele pozwoliły na osiągnięcie zbliżonych do oczekiwanych korzyści w środowisku naturalnym w odniesieniu do obszaru ochrony klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

* wartość za rok 2020 lub z roku poprzedzającego w przypadku braku danych za rok 2020

5.5.5 Analiza SWOT

Tabela 32 Analiza SWOT w obszarze klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>Sukcesywny spadek emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z zakładów objętych obowiązkiem sprawozdawczości.</p> <p>Brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego benzo(a)pirenu w obrębie strefy w roku 2020 oraz 2019.</p> <p>Zwiększenie udziału wytworzonej energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Bardzo duży, ponad 53%, udział zieleni i wód w powierzchni miasta.</p> <p>Uchwalone: POP dla strefy aglomeracji szczecińskiej oraz PGN dla gminy miasta Szczecina.</p> <p>Możliwości produkcji energii w oparciu o OZE.</p> <p>Zaangażowanie samorządu w promowaniu racjonalnego gospodarowania energią i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Planowane inwestycje gminy Szczecin w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE.</p>	<p>Niska jakości paliwa stałe i/lub kotły 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.</p> <p>Ciągłe przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu w obrębie strefy aglomeracji szczecińskiej jak i województwa.</p> <p>Duża energochłonność w budynkach mieszkalnych i publicznych – nieefektywne wykorzystanie energii.</p> <p>Transport zbiorowy nieoptymalny pod względem integracji i niskoemisyjności powodującą lokalną kumulację zanieczyszczeń.</p> <p>Brak drogowej obwodnicy Szczecina.</p> <p>Wzrost liczby samochodów przyczyniający się do zwiększenia emisji zanieczyszczeń.</p> <p>Brak programów dotacyjnych dla wspólnot mieszkaniowych na wymianę systemów ogrzewania na bardziej ekologiczne.</p> <p>Niedostateczny rozwój sieci ścieżek rowerowych na terenie Szczecina.</p>

Niedobory w zakresie gazowej sieci dystrybucyjnej, przede wszystkim średnich ciśnień oraz awarie sieci ciepłowniczych.

SZANSE	ZAGROŻENIA
<p>Wsparcie i promocja energetyki systemowej opartej na kogeneracji energii cieplnej i elektrycznej poprawiająca efektywność wykorzystania energii.</p> <p>Wsparcie rozwoju przyjaznej środowisku infrastruktury transportu.</p> <p>Funkcjonująca w obrębie miasta sieć ciepłownicza z potencjałem dalszego rozwoju.</p> <p>Uchwalone rozporządzenie Ministra Rozwoju i finansów w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe (Dz. U. poz. 1690 z późn. zm.).</p> <p>Budowa nowych sieci dróg rowerowych.</p> <p>Regulacje prawne wymuszające stosowanie alternatywnych źródeł energii.</p> <p>Kontynuacja wsparcia mieszkańców poprzez dofinansowania do wymiany węglowych źródeł ciepła.</p>	<p>Brak uregulowań prawnych w kwestii jakości paliw dla instalacji spalania w systemach ogrzewania indywidualnego – możliwość korzystania z paliw lub kotłów o niskiej efektywności.</p> <p>Proces suburbanizacji miasta.</p> <p>Zmniejszenie zainteresowania Odnawialnymi Źródłami Energii przez użytkowników energii ze względu na wysoki koszt inwestycyjny.</p> <p>Wysokie koszty ogrzewania ekologicznymi nośnikami energii.</p>

Biorąc pod uwagę diagnozę stanu środowiska w zakresie klimatu i jakości powietrza atmosferycznego i zidentyfikowane na tej podstawie obszary problemowe, a także uwzględniając ocenę realizacji poprzedniego POŚ oraz przeprowadzoną analizę SWOT, można wskazać najważniejsze aspekty, które muszą zostać uwzględnione przy wyznaczaniu celów i kierunków działań. Przeprowadzone dotychczas działania związane z poprawą jakości powietrza przyniosły pozytywny rezultat, czego dowodem jest brak przekroczeń stężeń dopuszczalnych w całym zakresie monitorowanych zanieczyszczeń w roku 2020 (zgodnie z „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020”). W latach wcześniejszych występowało przekroczenie wartości docelowej dla stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu. Głównym problemem w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza jest emisja pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, które pochodzą ze źródeł powierzchniowych, a przede wszystkim wykorzystywanych w dużej skali kotłów o niskiej sprawności opalanych paliwami stałymi o niskiej jakości, które powodują wysoką emisję zanieczyszczeń do powietrza. Dla miasta Szczecin został uchwalony Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, który ma celu redukcję tzw. „niskiej emisji” z indywidualnych źródeł ciepła. Głównym źródłem emisji dwutlenku azotu są źródła liniowe – transport samochodowy na terenie miasta Szczecin. Do źródeł liniowych zalicza się nie tylko emisję powstałą podczas spalania paliw, ale również unos pyłu, czyli wtórną emisję, która powstaje podczas ścierania nawierzchni dróg, opon czy okładzin hamulcowych.

Wobec powyższego zaleca się kontynuowanie prowadzonych dotychczas działań w obrębie ochrony jakości powietrza, w celu dalszej poprawy wskaźników oraz niedopuszczenia do przekroczeń w obrębie parametrów, dla których przekroczenie nie występowało dotychczas tj.

pył zawieszony PM10 oraz PM2,5, których wzrost stężeń jest obserwowany w rejonach sąsiednich.

5.6 HAŁAS



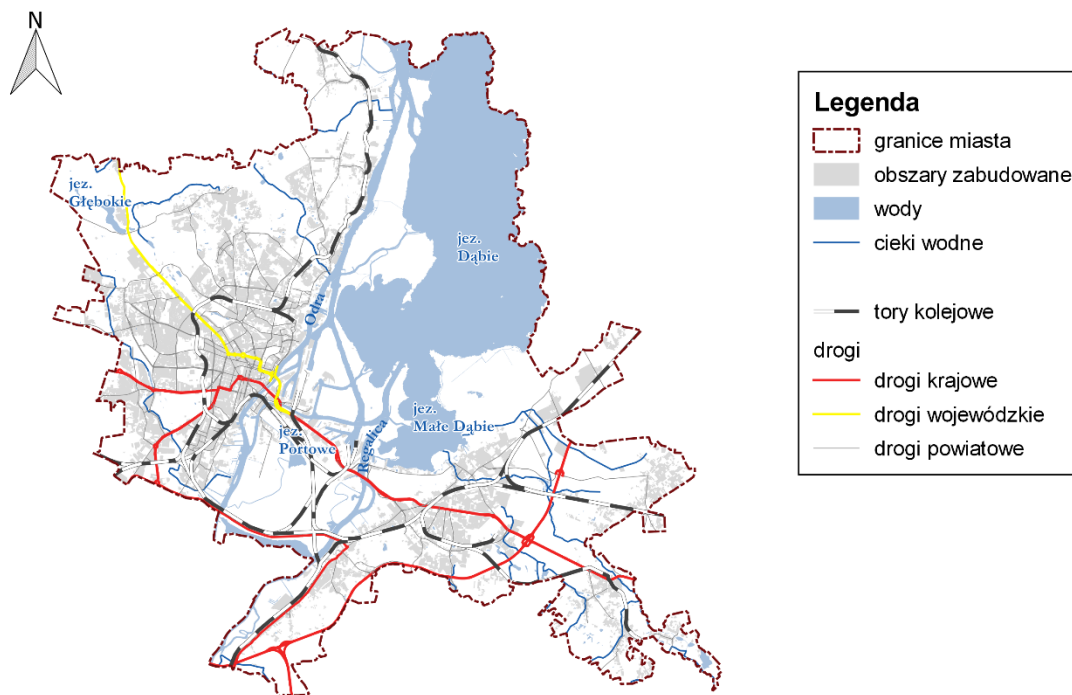
Obowiązek opracowania mapy akustycznej oraz programu ochrony środowiska przed hałasem został wprowadzony przez Dyrektywę 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady, której regulacje zostały w większości przetransportowane do polskiego ustawodawstwa ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.). Przywołana ustawa jest podstawą prawną (art. 118) do sporządzenia mapy akustycznej dla miasta Szczecin. Opracowanie, które powstało w 2019 roku jest trzecim tego typu opracowaniem. Pierwsze zostało wykonane w 2008 roku, drugie natomiast w 2014 roku. Następne opracowanie, którym będzie strategiczna mapa hałasu musi zostać sporządzone przez Prezydenta Miasta Szczecin do 30 czerwca 2022 roku. Opracowana mapa była podstawą merytoryczną do opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020-2025 uchwalonego uchwałą nr XXIII/697/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 listopada 2020 r. Dokument ten jest aktualizacją poprzedniego „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2016-2021”. Następny Program ochrony środowiska przed hałasem musi zostać sporządzony do 18 lipca 2024 roku. Do tej pory Program opracowywany był przez Prezydenta Miasta Szczecin wyłącznie dla zarządzanego przez siebie obszaru. W związku ze zmianami w Prawie ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219) następny program będzie opracowany przez Marszałka Województwa i będzie uchwalony przez sejmik województwa dla całego obszaru województwa (włącznie z miastem Szczecin).

Wymienione dokumenty są najobszerniejszymi źródłami informacji na temat obecnego stanu klimatu akustycznego. Obejmują obszar całego miasta Szczecin i pozwalają na identyfikację źródeł hałasu oraz obszarów zagrożonych ponadnormatywnym oddziaływaniem na terenie miasta. Na terenie miasta Szczecin można zidentyfikować cztery źródła hałasu drogowy, kolejowy, tramwajowy oraz przemysłowy.

Hałas drogowy związany jest ze środkami transportu poruszającymi się po drogach w granicach administracyjnych miasta Szczecin. Poziom hałas drogowy uzależniony jest od wielu czynników, np. stanu i rodzaju nawierzchni, liczby pojazdów czy udziału pojazdów ciężkich. W opracowaniach uwzględniono 786,3 km dróg znajdujących się w granicach administracyjnych miasta Szczecin.

Hałas kolejowy związany jest z ruchem pociągów osobowych i towarowych po liniach kolejowych zlokalizowanych w granicach administracyjnych miasta Szczecin. Na poziom hałasu kolejowego wpływa wiele czynników, np. struktura ruchu, rodzaj oraz stan torowiska, tabor czy udział pociągów towarowych. W opracowaniach uwzględniono ok. 117 km linii kolejowych.

Na poniższej mapie przedstawiono lokalizację analizowanych odcinków dróg i linii kolejowych.



Rysunek 19 Przebieg dróg i linii kolejowych w granicach miasta Szczecin¹⁰⁰

Hałas tramwajowy determinowany jest m.in. przez rodzaj i stan torowiska oraz stan techniczny pojazdów. W opracowaniach uwzględniono 116,6 km linii tramwajowych.

Hałas przemysłowy powstaje w efekcie prowadzonej działalności gospodarczej. Swoim zasięgiem obejmuje tereny zakładów przemysłowych, małych zakładów rzemieślniczych, obiektów handlowych i usługowych oraz obszary sąsiadujące. W opracowaniach uwzględniono 97 przedsiębiorstw, 8 obszarów przemysłowych oraz 18 centrów handlowych.

W dalszej części opracowania opisano obszary miasta Szczecin oraz podano liczbę osób zagrożonych przekroczeniami dopuszczalnego poziomu hałasu.

5.6.1 Diagnoza stanu istniejącego

W ramach mapy akustycznej wykonano m.in. mapy emisyjne i imisyjne hałasu drogowego, kolejowego, tramwajowego i przemysłowego wyrażonego za pomocą wskaźników L_{DWN} i L_N .

Wskaźnik L_{DWN} określa długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, natomiast wskaźnik L_N prezentuje długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku.

W ramach prac nad mapą akustyczną zidentyfikowano obszary podlegające ochronie akustycznej, w obrębie których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu od dróg, ruchu tramwajowego, ruchu kolejowego oraz zakładów przemysłowych.

¹⁰⁰ Opracowanie własne

W poniższej tabeli zestawiono szacunkową liczbę osób oraz powierzchnię miasta narażoną na hałas drogowy, tramwajowy, kolejowy i przemysłowy. Narażenie na ponadnormatywny hałas zostało wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N . Należy wziąć pod uwagę, że ochroną akustyczną objęte są tereny wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, które określone zostały ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjne czy szpitale).

Tabela 33 Powierzchnia terenów oraz liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas dla poszczególnych źródeł hałasu

Rodzaj hałasu	Narażenie na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN}		Narażenie na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_N	
	Powierzchnia terenów [km ²]	Liczba mieszkańców	Powierzchnia terenów [km ²]	Liczba mieszkańców
Drogowy	83,32	131 200	52,07	69 500
Tramwajowy	14,88	13 000	10,96	2 200
Kolejowy	5,28	3 400	3,18	6 000
Przemysłowy	11,4	600	6,78	200

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin, największy problem w zakresie ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego stanowi hałas drogowy. Pozostałe grupy źródeł hałasu (kolejowy, tramwajowy, lotniczy, przemysłowy i komunalny) mają charakter lokalny i oddziałują na dużo mniejszą ilość mieszkańców.

Hałas drogowy

W granicach miasta Szczecin przebiegają następujące rodzaje dróg:

- drogi krajowe (DK10, DK13 oraz DK31) o łącznej długości 45,7 km,
- droga wojewódzka (DW115) o długości 12,2 km,
- drogi powiatowe o długości 247,1 km,
- drogi gminne o długości 481,3 km.

Łączna długość dróg poddana analizie w ramach mapy akustycznej wynosi 786,3 km.

W poniższej tabeli zestawiono wartość powierzchni terenów oraz liczbę mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu drogowego w poszczególnych przedziałach wartości oraz wartość sumaryczną.

Tabela 34 Powierzchnia terenów oraz liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy

Przedział wartości	Narażenie na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN}		Przedział wartości	Narażenie na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_N	
	Powierzchnia terenów [km ²]	Liczba mieszkańców		Powierzchnia terenów [km ²]	Liczba mieszkańców
55-60	38,32	62 800	50-55	25,85	39 500
60-65	22,82	41 400	55-60	15,14	22 100
65-70	12,69	21 900	60-65	7,14	7 200
70-75	6,48	5 000	65-70	2,79	700
>75	3,01	100	>70	1,15	0
Suma	83,32	131 200	Suma	52,07	69 500

Hałas kolejowy

W ramach mapy akustycznej analizie poddano 23 odcinki 21 linii kolejowych. Łączna długość linii kolejowych, łącznic oraz torów łączących uwzględnionych wynosi ok. 117 km.

W poniższej tabeli zestawiono wartość powierzchni terenów oraz liczbę mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu kolejowego w poszczególnych przedziałach wartości oraz wartość sumaryczną.

Tabela 35 Powierzchnia terenów oraz liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas kolejowy

Przedział wartości	Narażenie na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN}		Przedział wartości	Narażenie na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_N	
	Powierzchnia terenów [km ²]	Liczba mieszkańców		Powierzchnia terenów [km ²]	Liczba mieszkańców
55-60	8,47	2700	50-55	6,2	1900
60-65	3,65	600	55-60	2,8	300
65-70	1,85	100	60-65	1,36	0
70-75	0,81	0	65-70	0,56	0
>75	0,1	0	>70	0,04	0
Suma	14,88	3400	Suma	10,96	2200

Hałas tramwajowy

W ramach mapy akustycznej analizie poddano 12 linii tramwajowych o łącznej długości 116,6 km. Na liniach objętych opracowaniem tabor tramwajowy wykonuje 951 kursów w jednym kierunku w ciągu dnia roboczego.

W poniższej tabeli zestawiono wartość powierzchni terenów oraz liczbę mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu tramwajowego w poszczególnych przedziałach wartości oraz wartość sumaryczną.

Tabela 36 Powierzchnia terenów oraz liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas tramwajowy

Przedział wartości	Narażenie na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN}		Przedział wartości	Narażenie na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_N	
	Powierzchnia terenów [km ²]	Liczba mieszkańców		Powierzchnia terenów [km ²]	Liczba mieszkańców
55-60	2,65	8000	50-55	1,91	4900
60-65	1,64	4100	55-60	0,96	1100
65-70	0,77	900	60-65	0,26	0
70-75	0,19	0	65-70	0,05	0
>75	0,03	0	>70	0	0
Suma	5,28	13000	Suma	3,18	6000

Hałas przemysłowy

W mapie akustycznej poddano analizie 97 przedsiębiorstw, 8 obszarów przemysłowych oraz 18 centrów handlowych.

W poniższej tabeli zestawiono wartość powierzchni terenów oraz liczbę mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu przemysłowego w poszczególnych przedziałach wartości oraz wartość sumaryczną.

Tabela 37 Powierzchnia terenów oraz liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas przemysłowy

Przedział wartości	Narażenie na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN}		Przedział wartości	Narażenie na ponadnormatywny hałas wyrażony wskaźnikiem L_N	
	Powierzchnia terenów [km ²]	Liczba mieszkańców		Powierzchnia terenów [km ²]	Liczba mieszkańców
55-60	5,44	500	50-55	2,89	200
60-65	2,38	100	55-60	1,63	0
65-70	1,98	0	60-65	1,5	0
70-75	1,42	0	65-70	0,71	0
>75	0,18	0	>70	0,05	0
Suma	11,4	600	Suma	6,78	200

5.6.2 Identyfikacja obszarów problemowych

Na podstawie analizy stanu aktualnego na terenie miasta Szczecin zidentyfikowano następujące obszary problemowe związane z hałasem:

- przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wszystkich rozpatrywanych źródeł hałasu, szczególnie zwraca uwagę ilość przekroczeń hałasu drogowego,
- zwiększenie natężenia ruchu samochodów osobowych i ciężarowych,

- wzrost liczby pojazdów przy zwartej zabudowie miasta, promienistym układzie dróg oraz różnym stanie technicznym dróg ma negatywny wpływ na poziom hałasu. Brak dróg, które pozwoliłyby na wyprowadzenie ruchu tranzytowego z terenów zabudowy mieszkaniowej,
- niezadowalający stan systemów komunikacji zbiorowego miasta
- konieczność rozbudowy sieci komunikacji miejskiej oraz poprawy infrastruktury istniejącej,
- niska atrakcyjność komunikacji miejskiej,
- niewystarczająca ilość zmodernizowanego taboru, potrzeba większej ilości tramwajów i autobusów niskopodłogowych, klimatyzowanych, które podniosą atrakcyjność przejazdu. Niewystarczająca ilość wydzielonych torowisk oraz buspasów, co powoduje wydłużenie przejazdu,
- niewystarczająca ilość parkingów P&R przy punktach przesiadkowych, które umożliwiłyby podniesienie atrakcyjności oraz dostępności komunikacji zbiorowej,
- niewystarczająca ilość ścieżek rowerowych,
- niski poziom świadomości ekologicznej oraz udziału społeczeństwa w działaniach.

5.6.3 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020

W obszarze interwencji zagrożenia hałasem w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” wyznaczono jeden cel:

- I. Poprawa klimatu akustycznego poprzez dążenie do obniżenia hałasu do poziomu obowiązujących standardów.

W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe informacje odnośnie oceny realizacji wskazanego celu. Zestawienie opracowano na podstawie „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2017-2018” oraz „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020”.

Tabela 38 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: zagrożenia hałasem

CEL I POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO POPRZEZ DĄŻENIE DO OBNIŻENIA HAŁASU DO POZIOMU OBOWIĄZUJĄCEGO STANDARDÓW			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1	Sporządzanie map akustycznych miasta – 2019 r.	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.2	Sporządzenie programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2022-2027	b.d.	Zadanie zrealizowano
1.3	Wprowadzanie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego sprzyjającego ograniczeniu zagrożenia hałasem	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.4	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie promowania transportu publicznego, pieszego, rowerowego, a także w zakresie szkodliwego oddziaływania hałasu	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji

CEL I	POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO POPRZEC DAŻENIE DO OBNIŻENIA HAŁASU DO POZIOMU OBOWIĄZUJĄCEGO STANDARDÓW		
1.6	Wprowadzanie rozwiązań organizacyjno-technicznych ograniczających uciążliwość hałasu	b.d.	b.d.
1.6.1	Budowa ekranu akustycznego w ciągu ul. Szosa Polska (ul. Cztery Pory Roku)	b.d.	b.d.
1.7	Wyprowadzenie transportu z miasta poprzez budowę obwodnicy Szczecina	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8	Budowa i modernizacja tras komunikacyjnych	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.1	Zakup i modernizacja taboru tramwajowego, autobusowego	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.8.2	Pomiary kontrolne hałasu, wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.8.3	Remont drogi publicznej Szczecin - Police		Zadanie zrealizowano
1.8.4	Remont jezdni i chodników ul. Libelta (od ul. Paderewskiego do ul. Budzysza – Wosia)	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.8.5	Remont ul. Orzechowej, Kokosowej wraz z dokończeniem ul. Pogodnej	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.8.6	Modernizacja ul. Hożej od ul. Bogumińskiej do ul. Łącznej	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.8.7	Modernizacja ul. Kułakowskiego wraz z budową parkingu miejskiego	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.8.8	Modernizacja ul. Świerczewskiej i Karola Miarki	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
1.8.9	Modernizacja ul. Tczewskiej	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.8.10	Modernizacja ul. Wiśniowy Sad z budową chodnika i remontem pętli autobusowej	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.8.11	Modernizacja ul. Żupańskiego	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.12	Modernizacja ulic: Modrej i Koralowej	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.13	Program Gumieńce - modernizacja dróg i chodników	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.14	Program Niebuszewo - modernizacja dróg i chodników	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.15	Program Płonia, Śmierdnica, Jezierzycze - modernizacja dróg i chodników	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.16	Program Pogodno - modernizacja dróg i chodników	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.17	Program Północ - modernizacja dróg i chodników	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji

CEL I POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO POPRZEZ DĄŻENIE DO OBNIŻENIA HAŁASU DO POZIOMU OBOWIĄZUJĄCEGO STANDARDÓW			
1.8.18	Program przebudowy ulic i chodników w rejonie Wałów Chrobrego	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.19	Program remontów i przebudowy dróg i chodników, w tym "Jedna ulica rocznie"	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.20	Program Stołczyn - modernizacja dróg i chodników	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.21	Program Świerczewo - modernizacja dróg i chodników	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.22	Program Zdroje - modernizacja dróg i chodników	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.23	Przebudowa jezdni i chodników w obrębie Starego Miasta	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.9	Modernizacja infrastruktury torowo-sieciowej	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.9.1	Modernizacja infrastruktury torowej miasta	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.9.2	Budowa i przebudowa torowisk w Szczecinie - ETAP II	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.10	Zakup i modernizacja taboru tramwajowego, autobusowego	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.10.1	Modernizacja i zakup tramwajów	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.11	Pomiary kontrolne hałasu, wydawanie decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu	b.d.	
Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.4	Realizacja zapisów Programu ochrony środowiska przed hałasem	b.d.	b.d.
1.5	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie promowania transportu publicznego, pieszego, rowerowego, a także w zakresie szkodliwego oddziaływania hałasu	b.d.	b.d.
1.11	Pomiary kontrolne hałasu, wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
Wskaźnik realizacji celu		Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020
Udział mieszkańców narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu drogowego w porze nocnej		18,6	Tendencja pozytywna
Udział mieszkańców narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu szynowego (kolejowego, tramwajowego) w porze nocnej		2,2	Tendencja pozytywna
Udział mieszkańców narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu przemysłowego w porze nocnej i dziennie-nocno-wieczorowej		0,05 0,16	Tendencja pozytywna

CEL I POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO POPRZEZ DAŻENIE DO OBNIŻENIA HAŁASU DO POZIOMU OBOWIĄZUJĄCEGO STANDARDÓW

Ocena realizacji celu Programu ochrony środowiska na lata 2017-2020

Dla wszystkich wskazanych wskaźnik realizacji celu można zaobserwować spadek liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu dla analizowanych źródeł hałasu. Efekt ten został osiągnięty poprzez realizację zadań własnych oraz monitoringowych. Większość zadań określonych w poprzednim Programie ochrony środowiska przed hałasem jest w trakcie realizacji lub została już zrealizowana. Odstąpiono jedynie od realizacji jednego zadania.

* wartość za rok 2020 lub z roku poprzedzającego w przypadku braku danych za rok 2020

5.6.4 Analiza SWOT

W poniższej tabeli przedstawiono analizę SWOT identyfikującą mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dla miasta w obrębie zagadnień związanych z ochroną przed hałasem.

Tabela 39 Analiza SWOT w obszarze hałasu

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>Sukcesywny spadek liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne działanie hałasu</p> <p>Usprawnienie i polepszenie ruchu pieszych i rowerzystów</p> <p>Rozwój transportu publicznego</p> <p>Poprawa stanu nawierzchni dróg</p> <p>Poprawa stanu linii kolejowych na terenie miasta</p> <p>Posiadanie aktualnych map akustycznych i Programu Ochrony Środowiska przed hałasem</p> <p>Wprowadzone rozwiązania organizacyjno-techniczne ograniczające uciążliwość hałasu</p>	<p>Występowanie ponadnormatywnych wartości poziomu hałasu dla wszystkich źródeł</p> <p>Promienisty układ ulic uniemożliwiający skierowanie ruchu poza obrzeża miasta</p> <p>Stały 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>
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>Budowa nowych osiedli w bliskiej odległości dróg, linii kolejowej, linii tramwajowych i zakładów przemysłowych</p> <p>Ciągły wzrost liczby 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>

Biorąc pod uwagę diagnozę stanu środowiska w zakresie hałasu i zidentyfikowane na tej podstawie obszary problemowe, a także uwzględniając ocenę realizacji poprzedniego POŚ oraz przeprowadzoną analizę SWOT, można wskazać najważniejsze aspekty, które muszą zostać uwzględnione przy wyznaczaniu celów i kierunków działań. Z uwagi na to, że w Szczecinie pomimo zrealizowania celu i osiągnięcia pozytywnego skutku w środowisku, cały czas występuje problem ponadnormatywnego narażenia mieszkańców na hałas zdecydowano o tym, aby kontynuować cele i kierunki działań wyznaczone w poprzednim POŚ. W aktualnej dokumencie dodano do celu określenie „co najmniej”, ze względu na fakt, że miasto Szczecin

chce dążyć do maksymalnego obniżenia oddziaływania źródeł hałasu na tereny chronione, a nie tylko zmniejszenia wartości hałasu do dopuszczalnych wartości.

5.7 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE



Regulacje prawne dotyczące ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi ujęte zostały w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm. t.j.). Wartości dopuszczalne pól elektromagnetycznych, w celu ochrony terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności, zawarte są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448) (wcześniej było to rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. nr 192, poz. 1883). Zakres i sposób prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku został określony w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2311). (wcześniej było to rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. nr 221, poz. 1645).

5.7.1 Diagnoza stanu istniejącego

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 domowym¹⁰¹.

Do najliczniejszych źródeł PEM w Szczecinie należą nadajniki stacji bazowych telefonii komórkowej (których jest 615¹⁰²) i stacje radiowe¹⁰³.

Oprócz linii elektroenergetycznych średnich napięć 10-30 kV (lokalne linie rozdzielcze) i wysokich napięć 110 kV (linie przesyłania na odległości nie przekraczające kilkudziesięciu kilometrów), w Szczecinie funkcjonują także linie elektroenergetyczne najwyższych napięć 220-400 kV (linie przesyłania na duże odległości), które zarządzane są przez spółkę PSE S.A. PSE S.A. prowadzi działalność przesyłową w całej Polsce, a Szczecin należy do poznańskiego

¹⁰¹ <https://pem.itl.waw.pl/artykuly/pole-elektromagnetyczne-zrodla-regulacje-pomiary/> (dostęp: 10.03.2021 r.)

¹⁰² Baza danych BTS: <http://beta.btsearch.pl/bts/> (dostęp: 05.05.2021 r.)

¹⁰³ Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim, raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Szczecin 2020

Obszaru Usług Sieciowych. Z planu sieci przesyłowej NN z kwietnia 2021 r. wynika, że przez Szczecin przebiegają linie elektroenergetyczne o mocy 220 kV i 400 kV¹⁰⁴.

Zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), w mieście Szczecin prowadzi się regularne pomiary pól elektromagnetycznych. Od 2019 r. pomiary monitoringowe wykonywane są przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (RWMS GIOŚ), natomiast wcześniej realizowane były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie (WIOŚ). Badania przeprowadzane są w różnych częściach miasta, ponieważ poziom promieniowania elektromagnetycznego na danym obszarze zależy od liczby i rodzaju występujących na nim sztucznych źródeł promieniowania oraz liczby ludności zamieszkujących dany teren. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. nr 221, poz. 1645) punkty pomiarowe zostały wyznaczone w dostępnych dla ludności miejscach i równomiernie rozmieszczone w centralnych dzielnicach lub osiedlach Szczecina.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem pomiary zostały przeprowadzone w cyklu trzyletnim. W poniższej tabeli zaprezentowano wyniki badań PEM w latach 2017-2020 oraz wartości dopuszczalne.

Tabela 40 Wyniki pomiarów monitoringu PEM na terenie miasta Szczecin w latach 2017-2020¹⁰⁵

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych	Wyniki badań PEM [V/m]	Wartość dopuszczalna [V/m]
ROK 2017			
1	Szczecin, ul. Gnieźnieńska (Włociańska)	1,63	7
2	Szczecin, ul. Jarowita	0,82	7
3	Szczecin, Al. Boh. Warszawy/ ul. Jagiellońska	0,55	7
4	Szczecin, ul. Arkońska	0,97	7
5	Szczecin, Jasne Błonia	0,43	7
6	Szczecin, ul. Kościelna	1,08	7
7	Szczecin, ul. Kolorowych Domów	0,42	7
ROK 2018			
1	Szczecin, ul. Babiego Łata/ul. Bośniacka	0,33	7
2	Szczecin, ul. Strzałowska	1,57	7
3	Szczecin, ul. Granitowa	1,37	7
4	Szczecin, ul. Krakowska/ul. Europejska	1,23	7
5	Szczecin, ul. Kutrzeby	0,61	7
6	Szczecin, ul. Duńska	0,94	7

¹⁰⁴ https://www.pse.pl/documents/20182/32630243/plan_sieci_elektroenergetycznej_najwyzszych_napiec.jpg (dostęp: 10.03.2021 r.)

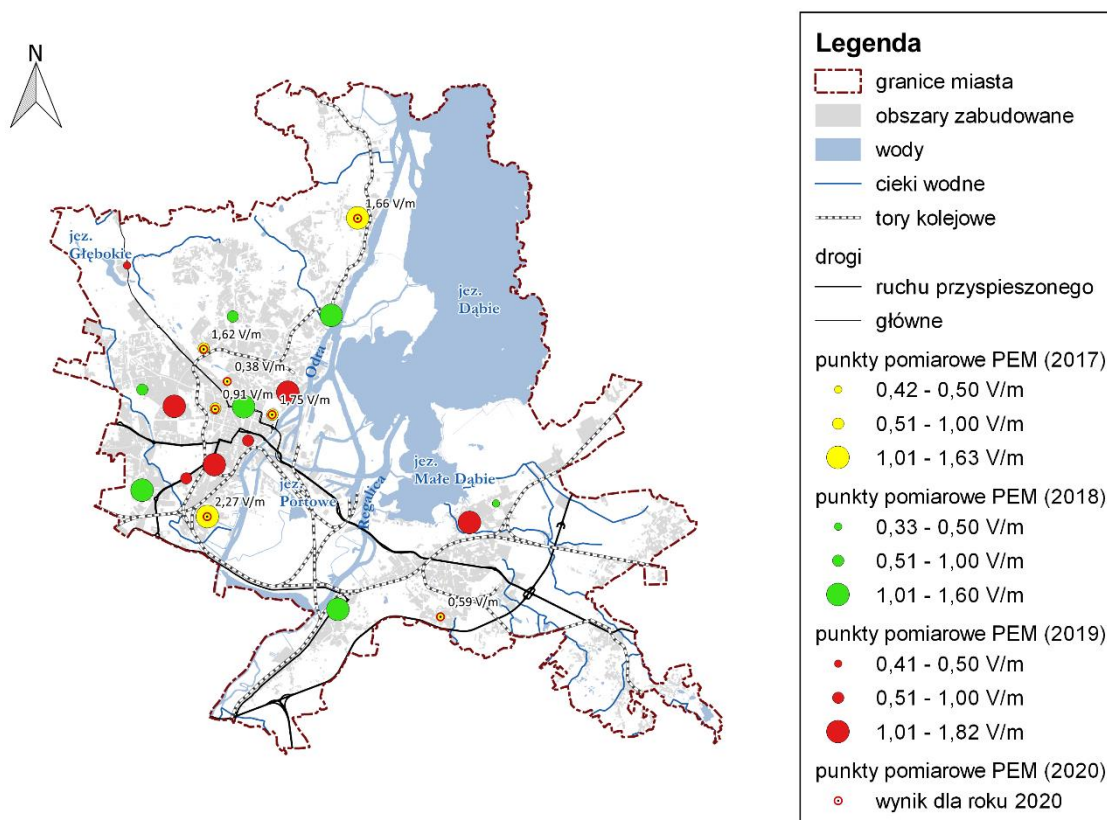
¹⁰⁵ <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych> (dostęp: 10.03.2021 r.)

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych	Wyniki badań PEM [V/m]	Wartość dopuszczalna [V/m]
7	Szczecin, Plac Grunwaldzki	1,60	7
ROK 2019			
1	Szczecin, ul. Witkiewicza	1,82	7
2	Szczecin, Plac Batorego	0,68	7
3	Szczecin, ul. Drukarska	1,11	7
4	Szczecin, ul. Zegadłowicza	0,41	7
5	Szczecin, ul. Powstańców Wielkopolskich	1,24	7
6	Szczecin, ul. Dubois	0,12	7
7	Szczecin, ul. Milczańska	0,88	7
ROK 2020			
1	Szczecin, ul. Gnieźnieńska (Włóściańska)	2,27	61
2	Szczecin, Plac Jarowita	1,75	61
3	Szczecin, ul. Arkońska	1,62	61
4	Szczecin, Jasne Błonia	0,38	61
5	Szczecin, ul. Kościelna	1,66	61
6	Szczecin, Al. Boh. Warszawy/ ul. Jagiellońska	0,91	61
7	Szczecin, ul. Kolorowych Domów	0,59	61

Wartości dopuszczalne w 2019 r. uległy zmianie wraz z wygaśnięciem rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Obecnie obowiązującym jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Zgodnie z obecnym porządkiem prawnym wartość dopuszczalna przyjęta już w niemal całej Europie to 61 V/m dla częstotliwości z zakresu 2-300 GHz.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (pomiarów dla lat 2017-2019) i obecnie obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (pomiarów dla 2020 r.) na terenie miasta Szczecin nie występują przekroczenia wartości pól elektromagnetycznych.

Poniższa mapa przedstawia lokalizację punktów pomiarowych PEM na terenie miasta Szczecin.



Rysunek 20 Lokalizacje punktów pomiarowych PEM na terenie miasta Szczecin w latach 2017-2020¹⁰⁶

Edukacja ekologiczna

Na terenie miasta Szczecin prowadzone są działania edukacyjne społeczeństwa w zakresie oddziaływania i szkodliwości PEM poprzez informowanie społeczeństwa w ramach funkcjonowania Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta Szczecin o istotnych instalacjach emitujących pola elektromagnetyczne, w tym m.in. o ich lokalizacji, stopniu oddziaływania w zakresie emisji pól elektromagnetycznych w postaci pomiarów emisji. W latach 2017-2018 zorganizowano także zajęcia edukacyjne z zakresu szkodliwości pola elektromagnetycznego adresowane dla dzieci i młodzieży. Zajęcia odbywały się w szczecińskich szkołach podstawowych, których organizatorem była Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna¹⁰⁷.

5.7.2 Identyfikacja obszarów problemowych

Zidentyfikowanymi obszarami problemowymi na terenie miasta są przede wszystkim:

- nowopowstające budynki przy istniejących stacjach bazowych telefonii komórkowej i stacjach radiowych,

¹⁰⁶ Opracowanie własne

¹⁰⁷ Pismo z dnia 12 września 2019 r. Urzędu Miasta Szczecin dotyczącego wniosku o udostępnienie informacji publicznej w zakresie edukacji mieszkańców, a zwłaszcza dzieci jak bezpiecznie używać bezprzewodowych urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, takich jak np. telefon komórkowy czy router Wi-Fi (BIP-S.1431.95.2019)

- lokalizowanie obiektów radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych w pobliżu obszarów zabudowanych,
- zwiększająca się ilość stacji w mieście, na co ma wpływ duży rozwój technologiczny,
- mała świadomość społeczeństwa na temat szkodliwości pól elektromagnetycznych,
- brak uwzględnienia stacji w dokumentach planistycznych,
- brak rejestru stacji, który umożliwi szybki dostęp do informacji,
- mała diagnoza stacji.

Mimo powyższych zagrożeń nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Mając jednak na uwadze, że wielkość promieniowania zależy przede wszystkim od ilości powstających źródeł PEM (innych niż naturalne), istotne jest prowadzenie bieżącego monitoringu w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych i utrzymanie emisji PEM na obecnym poziomie.

5.7.3 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020

W obszarze interwencji oddziaływania pól elektromagnetycznych w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” wyznaczono jeden cel:

I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.

W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe informacje odnośnie oceny realizacji wskazanego celu. Zestawienie opracowano na podstawie „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2017-2018” oraz „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020”.

Tabela 41 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: oddziaływania pól elektromagnetycznych

CEL I OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.2.	Pozyskiwanie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych, prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.3.	Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1.	Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych na terenie województwa zachodniopomorskiego	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.2.	Pozyskiwanie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych, prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.3.	Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	Brak danych	Brak danych

CEL I OCHRONA PRZED POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI		
Wskaźnik realizacji celu	Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020
Najwyższy zmierzony poziom PEM [V/m]	2,27	Tendencja pozytywna
Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	0	Tendencja pozytywna

Ocena realizacji celu Programu ochrony środowiska na lata 2017-2020

W ramach 1 celu wyznaczono 5 zadań, z czego 4 z nich są w trakcie realizacji (80% przedsięwzięć podjętych do realizacji). W trakcie realizacji zadań nie wyznaczono kosztów. W latach 2017-2020 wyznaczony cel ochrony przed polami elektromagnetycznymi został zrealizowany.

* wartość za rok 2020 lub z roku poprzedzającego w przypadku braku danych za rok 2020

5.7.4 Analiza SWOT

Poniższa analiza SWOT określa pozytywne i negatywne strony oddziaływania pól elektromagnetycznych w mieście Szczecin, ale również wskazuje zagrożenia i szanse na zminimalizowanie szkodliwości PEM na mieszkańców.

Tabela 42 Analiza SWOT w obszarze pól elektromagnetycznych

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Brak przekroczeń wartości dopuszczalnej poziomu PEM	Brak uwzględnienia stacji w dokumentach planistycznych, Brak rejestru stacji, który umożliwi szybki dostęp do informacji, Mała diagnoza stacji Mała świadomość społeczeństwa na temat szkodliwości pól elektromagnetycznych
SZANSE	ZAGROŻENIA
Rozwój państwowego monitoringu środowiska	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

Biorąc pod uwagę diagnozę stanu środowiska w zakresie pól elektromagnetycznych i zidentyfikowane na tej podstawie obszary problemowe, a także uwzględniając ocenę realizacji poprzedniego POŚ oraz przeprowadzoną analizę SWOT, można wskazać najważniejsze aspekty, które muszą zostać uwzględnione przy wyznaczaniu celów i kierunków działań. Pola elektromagnetyczne oddziałują negatywnie zarówno na zdrowie jak i życie ludzkie, dlatego jako zagrożenie wskazano lokalizowanie obiektów radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych w pobliżu obszarów zabudowanych, posadowienie nowych budynków przy istniejących stacjach

bazowych telefonii komórkowej i stacjach radiowych oraz rozwój źródeł pól elektromagnetycznych. W Mieście Szczecin nie zarejestrowano przekroczeń wartości pól elektromagnetycznych, jednak niepokojącym zjawiskiem jest brak uwzględnienia stacji w dokumentach planistycznych, brak rejestru stacji, mała diagnoza stacji i mała świadomość społeczeństwa na temat szkodliwości pól elektromagnetycznych. W związku z tym konieczne jest utrzymanie obecnego stanu braku przekroczeń poziomów dopuszczalnych PEM na terenie miasta Szczecin. Szansą na zrealizowanie tego celu jest rozwój państwowego monitoringu środowiska.

5.8 POWAŻNE AWARIE



Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 t.j.), poprzez poważną awarię rozumie się darzenie, 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. Zgodnie z art. 271b ww. ustawy organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznych skutków awarii przemysłowych oraz awaryjnego zanieczyszczeniom wód granicznych jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (w szczególności tytuł IV tej ustawy) implementuje przepisy Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniającej, a następnie uchylającej dyrektywę Rady 96/82/WE (Dz. Urz. UE L 197 z 24.07.2012, str. 1) oraz Konwencji w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych (Dz. U. z 2004 r. nr 129, poz. 1352 z późn. zm.). Ww. akty prawne regulują kwestie zapobiegania poważnym awariom, które mogą być następstwem określonych działań przemysłowych oraz ograniczania ich skutków dla zdrowia ludzi i środowiska. Dodatkowo krajowe przepisy w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom regulują następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (z. U. z 2020 r., poz. 995 t.j.) oraz wydanego na jej podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. nr 5, poz. 58, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r. poz. 741 t.j.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 t.j.).

5.8.1 Diagnoza stanu istniejącego

Na terenie miasta Szczecin ryzyko wystąpienia poważnej awarii wynika z:

- występowania zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR) oraz zakładów dużego ryzyka (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- transportu ładunków niebezpiecznych na terenie miasta.

Na terenie Szczecina, szczególnie narażone na poważną awarię skutkującą uwolnieniem substancji niebezpiecznych są następujące trasy i stacje kolejowe:

- przebiegająca przez centrum Szczecina linia kolejowa Stargard – Police, którą przewożone są takie substancje, jak amoniak, chlor, kwas fosforowy, kwas siarkowy oraz kwas fluorokrzemowy,
- linia kolejowa Mieszkowice – Szczecin Port Centralny, którą przewożony jest chlor, amoniak, kwas siarkowy, kwas fosforowy oraz dwusiarczek węgla,
- stacje rozrządowe Szczecin – Dąbie, Szczecin – Port Centralny, Szczecin – Gumieńce¹⁰⁸.

Zagrożeniem dla środowiska są także katastrofy statków przewożących substancje niebezpieczne. Na terenie Szczecina ryzyko wystąpienia katastrofy morskiej występuje na torze żegludowym Świnoujście – Szczecin oraz pozostałych drogach wodnych na terenie miasta.

W przypadku zagrożenia od strony transportu drogowego, trudno jest wyznaczyć dokładną lokalizację obszarów szczególnie narażonych na poważną awarię związaną z uwolnieniem substancji niebezpiecznych. Największe ryzyko występuje na drogach o dużym natężeniu ruchu (większe ryzyko kolizji) oraz ciągach komunikacyjnych prowadzących do zakładów przemysłowych, do których takie substancje są dostarczane. Celem zwiększenia nadzoru przestrzegania przepisów w zakresie drogowego przewozu materiałów niebezpiecznych prowadzone są akcje kontroli tych przewozów koordynowane przez policję, przy udziale Państwowej Straży Pożarnej, Transportowego Dozoru Technicznego, Inspekcji Transportu Drogowego i Inspekcji Ochrony Środowiska.

Czynnikiem, który może przyczynić się do wystąpienia poważnej awarii na terenie Szczecina, jest zidentyfikowane w Miejskim Planie Zarządzania Kryzysowego¹⁰⁹ wysokie ryzyko (stanowiące wypadkową prawdopodobieństwa i skutków danego zjawiska) wystąpienia huraganów i silnych burz oraz katastrofy w ruchu lądowym.

Tabela 43 Wykaz zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR), dużego ryzyka (ZDR) oraz zakłady stwarzające ryzyko powstania awarii przemysłowej (ZSR) zlokalizowane na terenie miasta Szczecin¹¹⁰

Nazwa zakładu ZDR	Nr identyfikacyjny
-------------------	--------------------

¹⁰⁸ UM Szczecin – Wydział Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności, Miejski Plan Zarządzania Kryzysowego Część I – Plan Główny, Szczecin 2020

¹⁰⁹ UM Szczecin – Wydział Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności, Miejski Plan Zarządzania Kryzysowego Część I – Plan Główny, Szczecin 2020

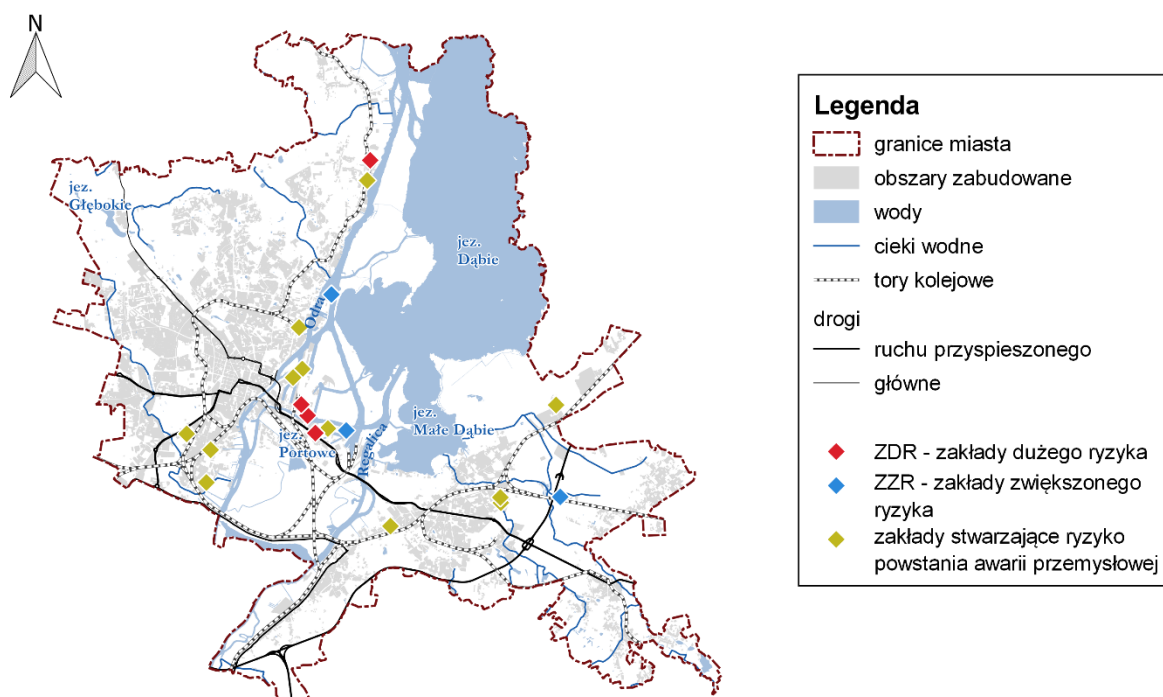
¹¹⁰http://bip.um.szczecin.pl/files/5F5F2355610B4CF0935EDF038D14EBB0/Miejski_Plan_Zarządzania_Kryzysowego.pdf (dostęp: 31.03.2021r.)

BALTCHEM S.A. Zakłady Chemiczne w Szczecinie – Terminal Przeladunkowy w Szczecinie, 70-605 SZCZECIN, ul. Ks. Stanisława Kujota 9	3210108
Alfa Terminal Sp. z o.o. – Terminal przeladunkowo-składowy w Szczecinie, 71-833 SZCZECIN, ul. Nad Odrą 10	3210110
Orlen Paliwa Sp. z o.o. – Terminal Gazu Płynnego w Szczecinie, 70-661 SZCZECIN, ul. Gdańska 34	3210111
Baza Paliw Oktan Energy & V/L Service Sp. z o.o., 70-664 SZCZECIN, ul. Hryniewieckiego 1	3210201
Nazwa zakładu ZZR	Nr identyfikacyjny
Terminal Paliw w Szczecinie BP91 PKN Orlen S.A. 70-664 SZCZECIN, ul. Górnośląska 12/1370-664	3210202
Centrum Dystrybucji Gazu Płynnego INTERGAS Sp. z o.o., 70-850 SZCZECIN, ul. Tczewska 32	3210209
ST3 OFFSHORE Sp. z o.o. w restrukturyzacji, 71-700 SZCZECIN, ul. Brdowska 5	3211329
Nazwa zakładu (ZSR)	Nr identyfikacyjny
FOSFAN S.A., 71-820 SZCZECIN, ul. Nad Odrą 44/65	3210301
Zakłady Mięsne „AGRYF” Sp. z o.o. Grupa ANIMEX S.A. Oddział Szczecin, 70-900 SZCZECIN, ul. Pomorska 115	3210302
Chłodnia Szczecińska Sp. z o.o., 70-603 SZCZECIN, ul. Bytomska 7	3210305
LODOM Sp. z o.o., 70-812 SZCZECIN, ul. Pomorska 112	3210306
DROBIMEX Sp. z o.o., 70-846 SZCZECIN, ul. Kniewska 6	3210307
Centrum Logistyczne GRYP Sp. z o.o., 70-651 SZCZECIN, ul. Władysława IV 1	3210308
Carlsberg Polska S.A. Oddział Browar w Szczecinie, 70-028 SZCZECIN, ul. Chmielewskiego 16	3210311
Przedsiębiorstwo Handlowo – Transportowe Krzysztof BOBRYK, 70-100 SZCZECIN, ul. Milczańska 31 D	3210315
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Szczecinie – Zakład Produkcji Wody „POMORZANY”, 70-010 SZCZECIN, ul. Szczawiowa 15	3210317
NYNAS Sp. z o.o. Baza przeladunkowa asfaltów i olejów transformatorowych, 70-664 SZCZECIN, ul. Górnośląska 17/18	3210323
LINDE Gaz Polska Sp. z o.o. Zakład Produkcji Gazów Technicznych w Szczecinie, 71-624 SZCZECIN, ul. Antoniego Antosiewicza 1	3210325
PKN Orlen S.A. – Baza magazynowa nr 92, 70-661 SZCZECIN, ul. Gdańska 34	3210333
Stacja paliw płynnych i gazu LOTOS Paliwa Sp. z o.o., 70-760 SZCZECIN, ul. Batalionów Chłopskich 22 – 23	3210334

Poza zakładami zlokalizowanymi w granicach miasta Szczecin, zagrożenie stanowią także zlokalizowane w Policach zakłady chemiczne – Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A., które mają możliwość gromadzenia znacznych ilości amoniaku. W przypadku uwolnienia się maksymalnej ilości magazynowanej substancji w niesprzyjających warunkach atmosferycznych obłok skażonego powietrza może objąć część osiedli lewobrzeżnego Szczecina (Skolwin, Stołczyn, Bukowo, Gołęcino-Gocław, Warszewo)¹¹¹.

¹¹¹ UM Szczecin – Wydział Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności, Miejski Plan Zarządzania Kryzysowego Część I – Plan Główny, Szczecin 2020

Do kompetencji Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej należy opiniowanie programów zapobiegania awariom, raportów bezpieczeństwa oraz wewnętrznych planów operacyjnych dla zakładów ZDR i ZZR. Na stronie internetowej Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży pożarnej udostępnione i aktualizowane są informacje dotyczące ZDR i ZZR, zatwierdzonych raportów bezpieczeństwa, planów operacyjno- ratowniczych czy programów zapobiegania poważnym awariom. WIOŚ w Szczecinie realizuje funkcję kontrolną w stosunku do przedsiębiorców. Ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska nakłada obowiązek przeprowadzania kontroli zakładów ZDR przynajmniej raz w roku, a zakładów ZZR przynajmniej raz na dwa lata. Do kompetencji komendanta miejskiego Państwowej Straży Pożarnej należy przeprowadzanie czynności kontrolno-rozpoznawczych przynajmniej raz w roku dla zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii. Informacja o kontrolach planowanych w terenie wyszczególniona jest na stronie internetowej Komendy.



Rysunek 21 Mapa lokalizacji zakładów stwarzających ryzyko powstania awarii na terenie miasta Szczecin¹¹²

Miejski Plan Zarządzania Kryzysowego przygotowany przez Wydział Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności UM Szczecin w 2020 roku wskazuje, że na terenie miasta występują 4 ZDR, 3 ZZR oraz 13 zakładów stwarzających ryzyko powstania awarii przemysłowej. Na podstawie danych pozyskanych przez UM Szczecin od jednostek prowadzących kontrolę – KW PSP, KP PSP i WIOŚ w Szczecinie wynika, że w 2019 roku zostało przeprowadzonych 20 kontroli, stwierdzono 67 nieprawidłowości. W 2020 roku przeprowadzono 9 kontroli, stwierdzono 58 nieprawidłowości.

¹¹² Opracowanie własne

5.8.2 Identyfikacja obszarów problemowych

Na podstawie przeprowadzonej analizy stanu istniejącego oraz raportu z lat ubiegłych zidentyfikowano następujące obszary problemowe:

- brak obwodnicy - budowa obwodnicy miasta Szczecin mogłaby spowodować zmniejszenie natężenia ruchu w centralnej części miasta, co zmniejszyłoby z kolei ryzyko kolizji z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne;
- wysokie ryzyko wystąpienia huraganów i silnych burz oraz katastrofy w ruchu lądowym, zwiększające prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii na terenie miasta Szczecina;
- ryzyko skażenia powietrza na lewobrzeżnej części Szczecina na skutek wystąpienia awarii w zakładach Grupa Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A.

5.8.3 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020

W obszarze interwencji poważne awarie przemysłowe w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” wyznaczono jeden cel:

- I. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz ograniczenie ryzyka ich wystąpienia.

W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe informacje odnośnie oceny realizacji wskazanego celu. Zestawienie opracowano na podstawie „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2017-2018” oraz „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020”.

Tabela 44 Zrealizowane zadania własne w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: poważne awarie przemysłowe.

CEL OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH ORAZ I OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1.	Rozwój systemu monitoringu wizyjnego	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.2.	Planowanie i optymalizacja przewozu towarów niebezpiecznych	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.8.	Informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.2.	Planowanie i optymalizacja przewozu towarów niebezpiecznych	-	b.d.
1.3	Kontynuacja działań z zakresu nadzoru nad bezpieczeństwem żeglugi	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.4	Prowadzenie kontroli w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji

CEL I OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH ORAZ OCHRONA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH

1.5	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz zakładów mogących powodować poważną awarię	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.6	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.7	Zakup sprzętu ratowniczego	Tak	Zadanie zrealizowano
1.8.	Informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń	Nie	Zadanie zrealizowano

Wskaźnik realizacji celu	Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020
Ilość kontroli potencjalnych sprawców poważnych awarii [szt.]	9	TENDENCJA POZYTYWNA

Ocena realizacji celu Programu ochrony środowiska na lata 2017-2020

Na podstawie danych pozyskanych przez UM Szczecin od jednostek prowadzących kontrolę – KW PSP, KP PSP i WIOŚ w Szczecinie wynika, że w 2019 roku zostało przeprowadzonych 20 kontroli, stwierdzono 67 nieprawidłowości. W 2020 roku przeprowadzono 9 kontroli, stwierdzono 58 nieprawidłowości. W 2019 r. w ramach POIiS: "Zwiększenie skuteczności prowadzenia długotrwałych akcji ratowniczych" zakupiono 2 quady z lawetą, W ramach POIiS: "Usprawnienie systemu ratownictwa na drogach - etap IV" zakupiono m.in. 3 średnie samochody ratowniczo-gaśnicze ze zwiększonym potencjałem ratownictwa drogowego, 3 ciężkie samochody ratowniczo-gaśnicze, 1 ciężki samochód ratownictwa technicznego do usuwania skutków kolizji drogowych. Nakłady poniesione w latach 2019 – 2020 w obszarze poważne awarie przemysłowe to 18 290 006 zł.

* wartość za rok 2020 lub z roku poprzedzającego w przypadku braku danych za rok 2020

5.8.4 Analiza SWOT

Tabela 45 Analiza SWOT w obszarze poważnych awarii przemysłowych

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>Wzrastająca świadomość mieszkańców z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii</p> <p>Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz zakładów mogących powodować poważną awarię</p> <p>Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii</p> <p>Brak zdarzeń o znamionach poważnych awarii</p>	<p>Zwiększenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii w wyniku rozwoju transportu drogowego, kolejowego i morskiego materiałów stwarzających zagrożenie dla środowiska oraz przemysłu</p> <p>Brak parkingów dla pojazdów transportujących substancje niebezpieczne z zapleczem oraz odpowiednimi zabezpieczeniami środowiska przed zanieczyszczeniem substancjami niebezpiecznymi</p> <p>Zły stan techniczny dróg na trasach transportowych oraz zabudowy hydrotechnicznej drogi wodnej na odcinku Szczecin - Kostrzyn nad Odrą</p> <p>Możliwość lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w granicach portu morskiego</p>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<p>Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych</p>	<p>Ryzyko wystąpienia awarii w związku ze wzrastającym trendem zakładów ZDR w województwie</p>

Prowadzenie właściwej logistyki w przewozie materiałów niebezpiecznych

Budowa obwodnic zmniejszająca liczbę samochodów przewożących materiały niebezpieczne przez centrum miasta

Ryzyko wystąpienia zagrożeń transgranicznych związanych z transportem substancji niebezpiecznych oraz działalnością przemysłową

Biorąc pod uwagę diagnozę stanu środowiska w zakresie poważnych awarii przemysłowych i zidentyfikowane na tej podstawie obszary problemowe, a także uwzględniając ocenę realizacji poprzedniego POŚ oraz przeprowadzoną analizę SWOT, można wskazać najważniejsze aspekty, które muszą zostać uwzględnione przy wyznaczaniu celów i kierunków działań. Z przeprowadzonych analiz wynika, że w ostatnich latach nie zanotowano na terenie miasta poważnych awarii, a wyznaczony cel został zrealizowany. Zaleca się jednak dalsze prowadzenie regularnych działań kontrolnych oraz rejestr i aktualizację zakładów mogących stwarzać zagrożenie, aby zminimalizować ryzyko wystąpienia poważnej awarii.

5.9 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA



5.9.1 Diagnoza stanu istniejącego

Powiązane dokumenty strategiczne i operacyjne

Podstawowym aktem prawnym w zakresie gospodarki wodno-ściekowej jest ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm. t.j.). 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. Innymi ważnymi regulacjami będącymi podstawą działań w obszarze gospodarki wodno-ściekowej są m.in.:

- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028 t.j.),
- Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888 t.j.),
- Dyrektywa 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych,
- Dyrektywa 98/83/WE w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wyżej wymienione dokumenty są spójne z przepisami Unii Europejskiej, m.in. Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE. W związku z obowiązkiem spełnienia wymogów Dyrektywy 91/271/EWG w grudniu 2003 roku uchwalono „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych” (KPOŚK). Od 31 lipca 2017 r. w Polsce obowiązuje piąta aktualizacja tego dokumentu. Obecnie trwają prace nad szóstą aktualizacją tego dokumentu, jednak termin ich zakończenia nie został dokładnie określony (na kwiecień 2021 r. zaplanowano dalszy proces legislacyjny celem zatwierdzenia dokumentu przez Radę Ministrów¹¹³).

Zaopatrzenie w wodę

Eksploatacją wodociągów miejskich zaopatrujących w wodę mieszkańców Szczecina zajmuje się Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie (ZWiK). Zaopatrzenie mieszkańców

¹¹³ https://wody.gov.pl/images/Pliki_do_pobrania/VIAKPOSK/za%C5%82_3_-_mapa_drogowa_VI_AKPO%C5%9AK_-_aktualizacja.pdf (dostęp: 19.03.2021)

Szczecina w wodę pitną opiera się głównie na ujęciu wody powierzchniowej z Jeziora Miedwie, ujmowanej przez Zakład Produkcji Wody (ZPW) Miedwie, dostarczający ok. 90% wody pitnej dla miasta. Oprócz wspomnianego ujęcia eksploatowane są także:

- ZPW Pilchowo oraz Skolwin, ujmujące wodę podziemną oraz pracujące w trybie ciągłym;
- ZPW Pomorzany, ujmujący wodę powierzchniową z Kanału Kurowskiego, eksploatowany okresowo (ujęcie rezerwowe);
- ZPW Świerczewo oraz Arkonka, ujmujące wodę podziemną oraz eksploatowane okresowo (ujęcie rezerwowe)¹¹⁴.

Tabela 46 Produkcja dobową oraz wydajność zakładów produkcji [m³/dobę]¹¹⁵

Ujęcie wody	Bieżąca produkcja ¹¹⁶	Wydajność maksymalna
„Miedwie”	57 144	100 000
„Pilchowo”	5 656	21 600
„Skolwin”	596	1 600
„Świerczewo”	1	5 300
„Arkonka”	34	5 760

Poza ujęciami wód eksploatowanymi przez ZWiK, na terenie Szczecina zlokalizowane są:

- 52 ujęcia wody powierzchniowej, z czego z 27 ujęć woda pobierana jest na cele przemysłowe. Woda z pozostałych ujęć pobierana jest na potrzeby nawodnień (5 ujęć), stawów (3 ujęcia) oraz na inne cele (17 ujęć);

61 ujęć wody podziemnej (z wyłączeniem ujęć nieczynnych lub w likwidacji), eksploatowanych przez osoby fizyczne (indywidualne ujęcia wody), zakłady przemysłowe oraz instytucje publiczne¹¹⁷. Zużycie wody ogółem w 2019 roku wyniosło 127 875,2 tys. m³, w tym:

Tabela 47 Zużycie wody w Szczecinie w 2019 roku¹¹⁸

Cel	Zużycie [tys. m ³]	Zużycie (%)
Przemysł	107 441	84,0
Eksploatacja sieci wodociągowej	20 088,2	15,7
Rolnictwo i leśnictwo	346	0,3
Ogółem	127 875,2	100

W porównaniu do 2018 roku zużycie wody ogółem wzrosło o 17 870,3 tys. m³, co związane jest przede wszystkim ze wzrostem zużycia wody na cele przemysłowe. Roczne zużycie wody

¹¹⁴ https://zwik.szczecin.pl/mieszkanicy/warto_wiedziec/skd-mamy-wod-w-szczecinie (dostęp: 17.03.2021)

¹¹⁵ Dane udostępnione przez ZWiK

¹¹⁶ Wartość uśredniona

¹¹⁷ Dane udostępnione przez PGW Wody Polski RZGW w Szczecinie

¹¹⁸ GUS-BDL

w przeliczeniu na 1 mieszkańca wyniosło 318,0 m³ w 2019 roku, przy czym w latach 2015-2018 wartość ta zawierała się w przedziale 272,8 – 449,8 m³ / 1 mieszkańca i wykazywała tendencję malejącą. Według danych na koniec 2019 r. z sieci wodociągowej na terenie miasta korzystało 384 963 osoby, co stanowi 95,8% całkowitej liczby mieszkańców Szczecina (dane za 2019 r. - 401 907 osób)¹¹⁹.

Ponadto, kluczowym elementem sieci wodociągowej są także przepompownie oraz zlokalizowane przy nich zbiorniki wody pitnej, tj.:

- zlokalizowane na lewobrzeżu – Las Arkoński (12 tys. m³), Niebuszewo (10 tys. m³), Łączna (12 tys. m³), Pomorzany (10 tys. m³),
- zlokalizowane na prawobrzeżu – Lechicka (2 x 1,5 tys. m³), Za Autostradą (2 x 1 tys. m³),

zapewniające miastu dostawę wody przez około 12 godzin¹²⁰.

Odprowadzanie ścieków

Ścieki na terenie Szczecina trafiają do dwóch głównych oczyszczalni ścieków: Pomorzany (lewobrzeżna część miasta) oraz Zdroje (prawobrzeżna część miasta). W tabeli poniżej przedstawiono podstawowe informacje dotyczące dwóch największych oczyszczalni ścieków, stanowiących własność ZWiK w Szczecinie.

Tabela 48 Podstawowe parametry oczyszczalni ścieków stanowiących własność ZWiK w Szczecinie

Parametr	Oczyszczalnia ścieków Pomorzany ¹²¹	Oczyszczalnia ścieków Zdroje ¹²²
Rodzaj oczyszczalni	mechaniczno-biologiczna	mechaniczno-biologiczna
Projektowana wydajność [m ³ /dobę]	66 000	18 000
Aktualne obciążenie [m ³ /dobę]	54 533	14 621
Odbiornik ścieków oczyszczonych	rzeka Odra Zachodnia w km 33+200	bezpośredni – kanał Cegielinka pośredni – rzeka Regalica
RLM (wartość projektowana)	418 000	177 000

W Szczecinie, poza zlewnią kanalizacyjną prawobrzeżnej i lewobrzeżnej części miasta, można wyróżnić także zlewnię kanalizacyjną rejonów Międzyodrza, z których ścieki przemysłowe i komunalne, a także ścieki dowożone z terenu miasta i statków zawijających do portu trafiają

¹¹⁹ GUS-BDL

¹²⁰ Gut P., ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie, Szczecińskie Wodociągi i Kanalizacja od XVI wieku do 2018 roku, Szczecin 2019

¹²¹ Uchwała nr XXIII/704/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Szczecin Lewobrzeże

¹²² Uchwała nr XXIII/705/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Szczecin Prawobrzeże

do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków „Ostrów Grabowski” o zdolności oczyszczania 3 200 m³/dobę, stanowiącej własność Spółki Wodnej „Międzyodrze”¹²³.

Pozostałe oczyszczalnie ścieków przemysłowych w Szczecinie należą do następujących zakładów¹²⁴:

- DROBIMEX Sp. z o.o., ul. Kniewska 6, 70-846 Szczecin,
- PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. - Elektrownia POMORZANY Szczecin, ul. Szczawiowa 25/26, 70-001 Szczecin,
- "APIS" Spółka z o.o. Oddział Szczecin ul. Stołczyńska 100, 71-871 Szczecin,
- Morska Stocznia Remontowa "Gryfia" Spółka Akcyjna – Stocznia w Szczecinie, ul. Brdowska 12, 71-700 Szczecin,
- Carlsberg Polska S.A. Oddział Browar w Szczecinie, ul. Chmielewskiego 16, 70-028 Szczecin,
- PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. - Elektrownia SZCZECIN, ul. Gdańska 34a, 70-661 Szczecin,
- Animex Foods Spółka z o.o. sp. k. Oddział W Szczecinie ul. Pomorska 115B, 70-812 Szczecin,
- PKP CARGO – Zachodni Zakład Spółki, kanał Parnicki 1D, 70-610 Szczecin.

Nieodłącznym elementem sieci kanalizacyjnej są pompownie ścieków, umożliwiające dotarcie ścieków rurociągami tłocznymi do oczyszczalni. W Szczecinie działa ok. 140 przepompowni w ruchu automatycznym oraz 8 dużych, które wymagają stałego dyżuru pomimo automatyzacji, tj.:

- zlokalizowane na lewobrzeżu pompownie Grabów, Górny Brzeg, Dolny Brzeg, Białowieska oraz Szczawiowa,
- zlokalizowane na prawobrzeżu pompownie Podjuchy, Dąbie, Tartaczna oraz Wielgowo¹²⁵.

Według danych na koniec 2019 r., możliwość korzystania z miejskiej kanalizacji posiada około 86,3% mieszkańców Szczecina¹²⁶.

W 2019 roku na terenie miasta Szczecin odprowadzono ogółem 23 352 tys. m³ ścieków komunalnych – jest to najniższa wartość od 2015 roku. Dla porównania ilość odprowadzanych ścieków w 2018 roku wyniosła 27 158 tys. m³. Spadek widoczny jest także w przypadku ilości odprowadzanych ścieków w przeliczeniu na 1 mieszkańca – w 2018 roku było to 67,3 m³, w 2019 natomiast 58,1 m³. W 2019 roku oczyszczono 98,3% ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia. Wartość ta wzrosła w stosunku do lat poprzednich

¹²³ <http://www.miedzyodrze.pl/index.php/strona-glowna/inwestycje/3-oczyszczalnia-sciekow-komunalnych-ostrow-grabowski> (dostęp: 18.03.2021)

¹²⁴ Dane udostępnione przez WIOŚ w Szczecinie

¹²⁵ Gut P., ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie, *Szczecińskie Wodociągi i Kanalizacja od XVI wieku do 2018 roku*, Szczecin 2019

¹²⁶ GUS-BDL

– w latach 2015-2018 oczyszczano 92,3-97,1% ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczania¹²⁷.

Ładunki zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach przemysłowych w latach 2017-2019 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 49 Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych po oczyszczeniu [kg/rok]¹²⁸

Rodzaj zanieczyszczeń	2017	2018	2019
BZT ₅	14 682	18 501	11 529
ChZT	75 354	107 460	102 941
Zawiesina ogólna	26 635	34 174	27 493
Suma jonów chlorków i siarczanów	278 449	209 178	238 428
Fenole lotne	2	0	0
Azot ogólny	7 880	9 923	11 398
Fosfor ogólny	342	305	389

W 2019 r. odprowadzono łącznie 106 543 tys. m³ ścieków przemysłowych, z czego 1 009 tys. m³ zostało odprowadzonych do sieci kanalizacyjnej, a 105 534 tys. m³ odprowadzono bezpośrednio do wód lub ziemi. Wśród ścieków odprowadzanych bezpośrednio do środowiska 103 674 tys. m³ stanowiły ścieki niewymagające oczyszczania (wody chłodnicze)¹²⁹.

Zagospodarowanie przestrzenne

Prawnie uregulowanym elementem łączącym zagadnienia związane z zagospodarowaniem przestrzennym i infrastrukturą wodno-ściekową jest pojęcie aglomeracji, które zgodnie z aktualnie obowiązującą ustawą z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 z późn. zm. t.j.) zostało zdefiniowane jako teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków albo do końcowego punktu zrzutu tych ścieków.

Przy uwzględnieniu zasięgu istniejącej i planowanej sieci kanalizacyjnej, koncentracji ludności oraz w oparciu o zapisy dokumentów planistycznych miasta Szczecin (m.in. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Szczecin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, Master planu gospodarki wodno-ściekowej miasta Szczecin) na terenie miasta wyznaczono dwie aglomeracje – Szczecin Lewobrzeże oraz Szczecin Prawobrzeże. Podstawowe informacje na temat wyznaczonych aglomeracji przedstawiono w poniższej tabeli.

¹²⁷ GUS-BDL

¹²⁸ GUS-BDL

¹²⁹ GUS-BDL

Tabela 50 Aglomeracje na terenie Szczecina

Rodzaj informacji	Szczecin Lewobrzeże ¹³⁰	Szczecin Prawobrzeże ¹³¹
Obszar objęty aglomeracją	lewobrzeżne dzielnice Szczecina	prawobrzeżne dzielnice Szczecina
RLM	374 713	94 450
Długość sieci kanalizacyjnej	Istniejąca: ok. 505,4 km kanalizacji sanitarnej zbiorczej Planowana: ok. 2,0 km kanalizacji sanitarnej	Istniejąca: ok. 163,3 km kanalizacji sanitarnej zbiorczej Planowana: ok. 8,0 km kanalizacji sanitarnej
Liczba mieszkańców	Objęta istniejącą siecią kanalizacyjną: 281 786 osób Objęta planowaną do budowy siecią kanalizacyjną: 250 osób	Objęta istniejącą siecią kanalizacyjną: 79 676 osób Objęta planowaną do budowy siecią kanalizacyjną: 1 000 osób
Współczynnik koncentracji	125 osób/ km planowanej sieci	125 osób/ km planowanej sieci
Oczyszczalnia ścieków	„Pomorzany”, ul. Tama Pomorzańska 8, 70-030 Szczecin	„Zdroje”, ul. Wspólna 41-43, 70-762 Szczecin
Średniodobowa ilość ścieków komunalnych [m ³ /dobę]	54 533	14 621
Średniodobowa ilość ścieków przemysłowych [m ³ /dobę]	6 449,4	883,7
Stopień skanalizowania wyrażony w RLM	Obecnie: 99,85% Po zrealizowaniu planowanych inwestycji: 99,91%	Obecnie: 97,89% Po zrealizowaniu planowanych inwestycji: 98,95%

Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna w zakresie racjonalnego wykorzystania wody na terenie Szczecina prowadzona jest głównie przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Działania edukacyjne spółki obejmują przede wszystkim promowanie postaw proekologicznych poprzez wspieranie szkolnych olimpiad i konkursów wiedzy ekologicznej w szkołach podstawowych i gimnazjach, współorganizację i wspieranie masowych imprez miejskich prezentujących aspekty ekologiczne i edukacyjne oraz udział w wydarzeniach o tematyce ekologicznej¹³².

5.9.2 Identyfikacja obszarów problemowych

Zidentyfikowano następujące obszary problemowe w zakresie gospodarki wodno – ściekowej w Szczecinie:

- zagrożenie powodziowe – zarówno powodzie sztormowe i zatorowe, jak i nagłe powodzie opadowe, mogą powodować zniszczenia w infrastrukturze wodociągowej

¹³⁰ Uchwała nr XXIII/704/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Szczecin Lewobrzeże

¹³¹ Uchwała nr XXIII/705/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Szczecin Prawobrzeże

¹³² https://zwik.szczecin.pl/firma/odpowiedzialnosc_spoleczna/ekologia (dostęp: 19.03.2021)

i kanalizacyjnej, skutkujące zakłóceniami w dostawie wody i odprowadzaniu ścieków, a także zwiększonymi kosztami związanymi z naprawą zniszczonych urządzeń;

- niedostateczny udział osób korzystających z kanalizacji – według danych na koniec 2019 r., możliwość korzystania z miejskiej kanalizacji posiadała około 86,3% mieszkańców Szczecina. Brak dostępu do gminnej kanalizacji zwiększa ryzyko nieprawidłowego zagospodarowywania ścieków (np. przez gromadzenie w nieszczelnych zbiornikach) oraz zanieczyszczenia wód.

5.9.3 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020

W obszarze interwencji gospodarki wodno-ściekowej w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” wyznaczono jeden cel:

- I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe informacje odnośnie oceny realizacji wskazanego celu. Zestawienie opracowano na podstawie „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2017-2018” oraz „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020”.

Tabela 51 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: gospodarka wodno-ściekowa.

CEL I PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1.	Działania edukacyjne propagujące racjonalne korzystanie z zasobów wodnych	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.2.	Ograniczanie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyle oraz optymalizację wykorzystania istniejącej infrastruktury wodnej	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.4.	Zaopatrzenie gmin ościennych w wodę	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.5.	Zwiększenie dostępności mieszkańców do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.6.	Egzekwowanie obowiązku przyłączenia się do kanalizacji	Nie	Odstąpiono od realizacji
1.7.	Egzekwowanie przepisów w zakresie posiadania przez właścicieli korzystających ze zbiorników na nieczystości ciekłe umów na wywóz tych nieczystości	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.8.	Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	W trakcie realizacji	Odstąpiono od realizacji
1.9.	Dotacje i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	Nie	Odstąpiono od realizacji
1.10.	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji

CEL I PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.11.	Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką ściekową (sieć kanalizacji, oczyszczalnie ścieków, urządzenia oczyszczające ścieki)	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.11.1.	Przyłączenie budynków do nowej sieci wodno-kanalizacyjnej	Tak	Zadanie zrealizowane
1.11.2.	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków Ostrów Grabowski oraz rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej w osiedlu Międzyodrze – Wyspa Pucka	Tak	Zadanie zrealizowane
1.11.3.	Włączenie oczyszczalni ścieków Ostrów Grabowski do układów zasilania w energię elektryczną i ciepłą z Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków Ostrów Grabowski)	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowane
1.12.	Budowa kanalizacji deszczowej, modernizacja kanalizacji w celu wydzielenia kanalizacji deszczowej, budowa osadników i separatorów wód opadowych i roztopowych na wylotach sieci deszczowej do odbiorników	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowane
1.12.1.	Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Kniewskiej i Lubczyńskiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz przebudowa ul. Lubczyńskiej i Goleniowskiej	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowane
1.12.2.	Przebudowa ul. Twardowskiego - uregulowanie gospodarki odprowadzenia wód opadowych w rejonie skrzyżowania ulic Twardowskiego i Witkiewicza i poprawa układu komunikacyjnego	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowane
1.13.	Realizacja programu „Czysta Odra w Szczecinie”	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1.	Działania edukacyjne propagujące racjonalne korzystanie z zasobów wodnych	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.3.	Ograniczanie ilości zużywanej wody poprzez zamykanie obiegów wody oraz recykulację wody w zakładach przemysłowych	Tak	Zadanie zrealizowane
1.5.	Zwiększenie dostępności mieszkańców do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków	-	-
1.6.	Egzekwowanie obowiązku przyłączenia się do kanalizacji	B.d.	B.d.
1.9.	Dotacje i budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	B.d.	B.d.
1.12.	Budowa kanalizacji deszczowej, modernizacja kanalizacji w celu wydzielenia kanalizacji deszczowej, budowa osadników i separatorów wód opadowych i roztopowych na wylotach sieci deszczowej do odbiorników	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowane
1.14.	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej w porcie w Szczecinie	-	W trakcie realizacji
Wskaźnik realizacji celu		Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020

CEL I PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
	Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [dam ³]	127875	TENDENCJA POZYTYWNA
	Pobór wód podziemnych na potrzeby produkcyjne (poza rolnictwem i leśnictwem) [dam ³]	1662	TENDENCJA NEGATYWNA
	Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej [km]	786	TENDENCJA POZYTYWNA
	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	1236	TENDENCJA POZYTYWNA
	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków [%]	91	TENDENCJA NEGATYWNA

Ocena realizacji celu Programu ochrony środowiska na lata 2017-2020

Na podstawie analizy zadań przeprowadzonych w ubiegłych latach można zauważyć, że spośród wszystkich 23 zaplanowanych zadań własnych oraz monitorowanych zrealizowano lub jest w trakcie realizacji 19 z nich, co stanowi 83% realizacji zaplanowanych celów. Przeznaczono na to środki o łącznej wysokości 283 233 229 zł. Wskaźniki realizacji celów w znacznym stopniu mają tendencję pozytywną, co obrazuje, że wyznaczone w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” cele pozwoliły na osiągnięcie zbliżonych do oczekiwanych korzyści w środowisku naturalnym w odniesieniu do obszaru gospodarki wodno-ściekowej.

* wartość za rok 2020 lub z roku poprzedzającego w przypadku braku danych za rok 2020

5.9.4 Analiza SWOT

Tabela 52 Analiza SWOT w gospodarki wodno-ściekowej

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>Wysoki udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej.</p> <p>Ilość powstających ścieków na terenie miasta ma tendencję malejącą.</p> <p>Edukacja ekologiczna w zakresie racjonalnego wykorzystania wody.</p>	<p>Wzrost zużycia wody na terenie miasta Szczecin.</p> <p>Wzrost zużycia wody na cele przemysłowe.</p> <p>Niedostateczny udział osób korzystających z kanalizacji (86,3%).</p>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<p>Rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (wdrażanie założeń gospodarki o obiegu zamkniętym, np. poprzez zamykanie obiegów wody).</p> <p>Rozwój inteligentnych sieci wodociągowych.</p>	<p>Wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych.</p> <p>Zanieczyszczenie wód substancjami ze spływów powierzchniowych i zrzutów ścieków, a także pochodzącymi ze zbiorników bezodpływowych.</p> <p>Możliwość uszkodzenia infrastruktury w przypadku wystąpienia powodzi.</p>

Biorąc pod uwagę diagnozę w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i zidentyfikowane na tej podstawie obszary problemowe, a także uwzględniając ocenę realizacji poprzedniego POŚ oraz przeprowadzoną analizę SWOT, można wskazać najważniejsze aspekty, które muszą zostać uwzględnione przy wyznaczaniu celów i kierunków działań. Wskazać należy kierunki działań

zmierzające do zmniejszenia wpływu działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, a także niwelowanie zagrożenia powodziowego oraz niedostatecznego stopnia skanalizowania obszarów peryferyjnych miasta.

5.10 GOSPODARKA ODPADAMI



Podstawą prawną wyznaczającą sposób prowadzenia gospodarki odpadami jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779 z późn. zm. t.j.), 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. Zapisy ustawy wskazują również na przekazanie odpowiedzialności za gospodarkę odpadami komunalnymi władzom gminy na terenie, której są wytwarzane. Władze, pobierając opłatę za gospodarowanie odpadami przejmują również obowiązki związane z ich dalszym zagospodarowaniem. Dodatkowo, istotnymi aktami prawnymi dla analizowanych zagadnień jest ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888 t.j.) oraz uregulowania prawa miejscowego.

Ponadto do roku 2032 roku należy usunąć wszystkie wyroby zawierające azbest – tak jak przewidziane jest do realizacji, na podstawie Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 przyjętego uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.

W województwie zachodniopomorskim obowiązującym dokumentem w zakresie gospodarki odpadami jest Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032 przyjęty uchwałą XX/240/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 października 2020 roku.

Założenia WPGO obejmują m.in.:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- gospodarowanie odpadami ukierunkowane na gospodarkę w obiegu zamkniętym,
- osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 roku,
- poddanie recyklingowi 60% odpadów komunalnych do 2025 roku,
- poddanie recyklingowi 65% odpadów komunalnych do 2030 roku,
- redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 roku,

- wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie województwa do końca 2021 roku,
- wprowadzenie we wszystkich gminach województwa zachodniopomorskiego systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji u źródła do końca 2021 roku,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych biodegradowalnych przekazywanych na składowiska odpadów tak, by do 2020 roku ich ilość nie przekraczała 35% masy odpadów wytworzonych w 1995 roku,
- sukcesywne osiągnięcie celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.

5.10.1 Diagnoza stanu istniejącego

Odpady komunalne

Na terenie miasta Szczecin nie ma żadnych czynnych składowisk odpadów komunalnych. Wszystkie przeznaczone do składowania odpady komunalne z obszaru Szczecina są unieszkodliwiane na składowiskach odpadów zlokalizowanych poza granicami miasta, tj. składowisko odpadów komunalnych w Rymaniu zarządzane przez firmę Suez Jantra Sp. z o.o.¹³³ oraz Zakład Odzysku i Składowania Odpadów Komunalnych w Leśnie Górnym k. Polic¹³⁴. Odebrane odpady komunalne są dostarczane do instalacji przetwarzania odpadów, przez firmy świadczące usługi odbioru odpadów w gminie. Natomiast odpady komunalne selektywnie zebrane są przekazywane do instalacji odzysku i unieszkodliwiania, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami¹³⁵.

Główną działalność w zakresie odbioru odpadów komunalnych w mieście prowadzą firmy: Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o., REMONDIS Szczecin Sp. z o.o., i SUEZ Jantra Sp. z o.o. Dodatkowo odbiorem odpadów komunalnych zajmuje się firma Z.P.H.G. JUMAR Julian Maruszewski (podstawianie kontenerów), odbiorem odpadów zielonych – firma TomPol Tomasz Franecki oraz Firma Usługowo Handlowa Wincenty Franecki, a odbiorem odpadów elektrycznych i elektronicznych – firma TOM Elektrorecykling Sp. z o.o.¹³⁶. Obszar Szczecina został podzielony na 4 sektory odbioru odpadów, zgodnie z uchwałą nr XXI/593/12 Rady Miasta Szczecin z dnia 16 lipca 2012 r. w sprawie podziału Gminy Miasto Szczecin na sektory.

Tabela 53 Charakterystyka sektorów gospodarowania odpadami miasta Szczecin¹³⁷

Nr. sektora	I	II	III	IV
Nazwa osiedla	Głębokie-Pilichowo, Osów, Warszewo, Bukowo, Stołczyn, Skolwin, Golęcino-	Krzekowo-Bezrzecze, Zawadzkiego-Klonowica, Pogodno, Świerczewo,	Łękno, Śródmieście - Północ, Turzyn, Centrum, Śródmieście-Zachód,	Żydowce-Klucz, Podjuchy, Zdroje, Dąbie, Załom-Kasztanowe,

¹³³ <https://www.suez.pl/pl-pl/kim-jestesmy/suez-w-polsce/nasze-lokalizacje/suez-jantra> (dostęp: 16.03.2021 r.)

¹³⁴ <http://www.zoisok.pl> (dostęp: 16.03.2021 r.)

¹³⁵ Aktualizacja analizy gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Szczecin za 2019 r.

¹³⁶ <https://ecoszczecin.pl/harmonogramy/> (dostęp: 16.03.2021 r.)

¹³⁷ Uchwała nr XXI/593/12 Rady Miasta Szczecin z dnia 16 lipca 2012 r. w sprawie podziału Gminy Miasto Szczecin na sektory

Nr. sektora	I	II	III	IV
	Goław, Żelechowa, Niebuszewno, Niebuszewo-Bolinko, Drzetowo-Grabowo, Arkońskie-Niemierzyn	Gumieńce, Pomorzany	Stare Miasto, Nowe Miasto, Międzyodrze-Wyspa Pucka	Wielgowo-Sławociesz-Zdunowo, Płonia-Śmierdnica-Jezierzyce, Kijewo, Majowe, Słoneczne, Bukowe-Klęskowo
Powierzchnia (km ²)	81,86	29,50	40,23	98,37
Ilość mieszkańców	109 997	99 494	85 467	83 527
Wykonawca ¹³⁸	- REMONDIS SZCZECIN Sp. z o.o. - Konsorcjum firm REMONDIS SZCZECIN Sp. z o.o. - Konsorcjum firm TomPol Tomasz Franecki oraz Firma Usługowo Handlowa Wincenty Franecki - TOM Elektrorecykling Sp. z o.o.	- SUEZ Jantra Sp. z o.o. - Z.P.H.G. JUMAR Julian Maruszewski - TOM Elektrorecykling Sp. z o.o.	- REMONDIS SZCZECIN Sp. z o.o. - Konsorcjum firm TomPol Tomasz Franecki oraz Firma Usługowo Handlowa Wincenty Franecki - TOM Elektrorecykling Sp. z o.o.	- MPO Sp. z o.o. - TOM Elektrorecykling Sp. z o.o.

Ponadto na terenie Szczecina są zlokalizowane Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), które funkcjonują jako tzw. Ekoporty. Administrowane są one przez Zakład Usług Komunalnych w Szczecinie. Ekoporty są dostępne dla wszystkich mieszkańców miasta Szczecin, którzy mogą przekazywać odpady problemowe takie jak: szkło opakowaniowe, papier, opakowania z tworzyw sztucznych, metal, opakowania wielomateriałowe, odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte kartridże i tonery, zużyte opony, zużyte baterie i akumulatory, chemikalia i opakowania po chemikaliach, przeterminowane leki i opakowania po lekach, świetlówki i żarówki, przepracowane oleje silnikowe, odpady biodegradowalne (w tym odpady zielone) oraz odpady budowlane i remontowe¹³⁹. W poniższej tabeli przedstawiono lokalizację poszczególnych Ekoportów.

Tabela 54 Ekoporty na terenie miasta Szczecin¹⁴⁰

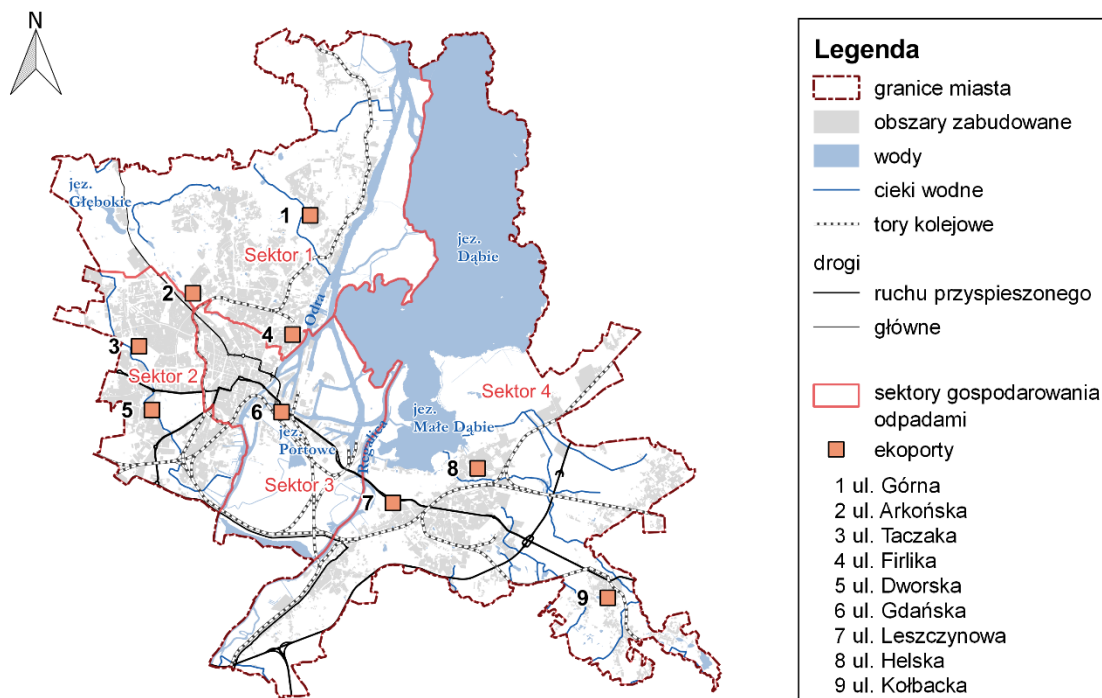
Nazwa ekoportu	Lokalizacja	Dzielnica/Osiedle
Ekoport Górna	ul. Górna 3b	Północ/Bukowo
Ekoport Arkońska	ul. Arkońska (róg Harcerzy)	Zachód/Arkońskie-Niemierzyn
Ekoport Taczaka	ul. Taczaka (róg ul. Witkiewicza)	Zachód/Gumieńce-Pogodno
Ekoport Firlika	ul. Firlika 31	Śródmieście/Drzetowo-Grabowo
Ekoport Dworska	ul. Dworska (Plac Słowińców)	Zachód/Gumieńce

¹³⁸ <https://ecoszczecin.pl/harmonogramy/> (dostęp: 16.03.2021 r.)

¹³⁹ Aktualizacja analizy gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Szczecin za 2019 r.

¹⁴⁰ https://ecoszczecin.pl/smieci_ceny/ekoporty/ (dostęp: 16.03.2021 r.)

Nazwa ekoportu	Lokalizacja	Dzielnica/Osiedle
Ekoport Gdańska	ul. Gdańska	Śródmieście/Międzyodrze
Ekoport Leszczynowa	ul. Leszczynowa	Prawobrzeże/Zdroje
Ekoport Helska	ul. Helska (róg ul. Goleniowskiej)	Prawobrzeże/Dąbie
Ekoport Kołbacka	ul. Kołbacka (róg ul. Przyszłości)	Prawobrzeże/Płonia



Rysunek 22 Mapa podziału Miasta Szczecin na sektory gospodarowania odpadami i lokalizacja Ekoportów¹⁴¹

Dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego funkcjonuje Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów EcoGenerator zlokalizowany na Ostrowie Grabowskim w Szczecinie, który przetwarza w energię ok. 150 000 t odpadów rocznie. Gmina Szczecin unieszkodliwiając odpady w EcoGeneratorze spełnia wymagania w zakresie ograniczenia składowania odpadów. Zakład powstał zgodnie z wytycznymi Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami i Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Szczecina. Spalarnia odzyskuje energię z odpadów komunalnych niesegregowanych (tzw. zmieszanych, nie nadających się do recyklingu) o kodzie 20 03 01, posortowniczych (zmieszanych substancji i przedmiotów z mechanicznej obróbki odpadów) o kodzie 19 12 12 i palnych (paliw alternatywnych, np. RDF) o kodzie 19 12 10¹⁴².

Na podstawie gminnego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi w 2020 r. odebrano 107 439,42 t odpadów komunalnych zmieszanych. Na

¹⁴¹ Opracowanie własne

¹⁴² <http://www.ecogenerator.eu/ecogenerator/podstawowe-informacje.html> (dostęp: 19.03.2021 r.)

obszarze miasta zagospodarowano łącznie 51 418,25 t odpadów segregowanych. Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów stanowiły 32,3% i jest to najwyższy odsetek w stosunku do lat poprzednich. Ilość odpadów segregowanych z roku na rok rośnie, natomiast ilość odpadów zmieszanych spada. Poniższa tabela przedstawia ilości zebranych odpadów komunalnych w latach 2017-2020.

Tabela 55 Ilość odpadów komunalnych na terenie miasta Szczecin¹⁴³

Odpady	2017	2018	2019	2020 ¹⁴⁴
Ilość wszystkich zebranych odpadów komunalnych [t]	163 832,09	163 013,91	168 499,44	158 857,67
Ilość odpadów komunalnych zmieszanych [t]	128 230,25	129 727,65	125 980,94	107 439,42
Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie [t], w tym:	35 601,84	33 286,26	42 518,50	51 418,25
Odpady biodegradowalne	12 148,56	8 548,18	14 934,29	19 385,07
Papier i tektura	7 215,33	8 373,19	9 244,91	7 412,44
Odpady wielkogabarytowe	6 472,67	6 325,61	7 105,03	7 161,51
Szkło	5 688,37	5 482,72	5 741,89	7 049,54
Zmieszane odpady opakowaniowe	1 321,06	2 159,56	3 445,15	5 472,24
Tworzywa sztuczne	2 271,08	1 813,56	1 885,72	291,54
Metale	101,96	98,30	97,50	33,12
Baterie i akumulatory	10,24	2,78	43,45	-
Baterie i akumulatory niebezpieczne	2,64	2,26	7,32	-
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	367,85	478,90	10,11	7,79
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne niebezpieczne	214,83	135,20	4,40	-
Tekstylna	3,72	3,10	0,00	-
Odpady niebezpieczne	0,46	0,36	4,97	0,4
Opakowania wielomateriałowe	0,00	0,00	0,74	-
Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów [%]	21,7	20,4	25,2	32,3
Ilość odpadów wytworzonych przez 1 mieszkańca	-	-	419	-

¹⁴³ GUS BDL

¹⁴⁴ Gminne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2020r.

W 2019 r. osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych tj. papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło, wyniósł 49,06% (przy wymaganych 40%), a w 2018 r. – 45,97% (przy wymaganych 30%), w związku z czym Miasto Szczecin osiąga zakładane poziomy recyklingu. Dodatkowo osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniósł 94,12% (przy wymaganych 60%)¹⁴⁵.

Wszystkie odpady ulegające biodegradacji zostały poddane procesom przetwórczym, innym niż składowanie, dzięki czemu miasto Szczecin w 2019 r. obniżyło składowanie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do 0¹⁴⁶.

Do prawidłowego gospodarowania odpadami konieczne jest wykorzystanie odpowiednich instalacji do ich przetwarzania. W poniższej tabeli zestawiono instalacje zlokalizowane na terenie Szczecina.

Tabela 56 Instalacje przetwarzania odpadów komunalnych na terenie miasta Szczecin¹⁴⁷

Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Maksymalne moce przerobowe [Mg/rok]
Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów			
Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Szczecinie, ul. Księżnej Anny 11	SUEZ JANTRA Sp. z o.o. ul. Księżnej Anny 11, 70-671 Szczecin	Zmieszane odpady komunalne	80 000 M 35 000 B
Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych w Szczecinie, ul. J. Smoleńskiej ps. „Jachna” 35	REMONDIS Szczecin Sp. z o.o. ul. J. Smoleńskiej ps. „Jachna” 35, 71-005 Szczecin	Zmieszane odpady komunalne	70 000 M 28 000 B
Instalacje do kompostowania bioodpadów			
Kompostownia bioodpadów (odpadów zielonych i odpadów żywności) w Szczecinie, ul. Księżnej Anny 11	SUEZ JANTRA Sp. z o.o. ul. Księżnej Anny 11, 70-671 Szczecin	Bioodpady	11 000
Spalarnie odpadów medycznych i weterynaryjnych			
Instalacja do termicznego unieszkodliwiania odpadów w Szczecinie, ul. Unii Lubelskiej 1	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 1 PUM	Proces unieszkodliwiania D10 odpadów o kodzie:	220

¹⁴⁵ Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Szczecin, ilości odpadów wytworzonych w roku 2019 na terenie Gminy Miasto Szczecin (www.bip.um.szczecin.pl)

¹⁴⁶ Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Szczecin, ilości odpadów wytworzonych w roku 2019 na terenie Gminy Miasto Szczecin (www.bip.um.szczecin.pl)

¹⁴⁷ Plan Gospodarki Odpadami dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032 przyjęty uchwałą XX/240/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 października 2020 roku

Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Rodzaj przetwarzanych odpadów	Maksymalne moce przerobowe [Mg/rok]
	ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin	- 18 01 02* - 18 01 03* - 18 01 06* - 18 01 08* - 18 01 09	
Spalarnie odpadów zmieszanych i paliw alternatywnych			
Instalacja oczyszczania ścieków technologicznych i linie spalania odpadów komunalnych w Szczecinie, ul Logistyczna 22	Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów EcoGenerator, ul. Logistyczna 22, 70-608 Szczecin	Odpady komunalne niesegregowane o kodzie: - 20 03 01, odpady posortownicze o kodzie: - 19 12 12, paliwa o kodzie: - 19 12 10	150 000

Odpady przemysłowe

W Szczecinie funkcjonują 2 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujące odpadów komunalnych, tj. składowisko odpadów paleniskowych Elektrowni Szczecin zlokalizowane przy ul. Ks. Anny 11 i składowisko odpadów paleniskowych Elektrowni Pomorzany, które znajduje się przy ul. Szczawiowej 25/26. Składowiska te są zarządzane przez PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. w Bełchatowie¹⁴⁸.

Odpady przemysłowe wytwarzane w sektorze gospodarczym podlegają magazynowaniu, procesom odzysku i unieszkodliwiania. Powstają one głównie w przedsiębiorstwach i odbierane są przez specjalistyczne firmy oraz przekazywane do właściwych instalacji odzysku i unieszkodliwiania zlokalizowanych poza terenem miasta. Ilość wytworzonych odpadów w 2019 r. wynosi 153 200 t¹⁴⁹ i jest to większa ilość w stosunku do lat poprzednich.

Na podstawie danych GUS poniżej zebrano informacje o odpadach innych niż komunalne w latach 2017-2019 na terenie miasta.

¹⁴⁸ Plan Gospodarki Odpadami dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032 przyjęty uchwałą XX/240/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 października 2020 roku

¹⁴⁹ GUS BDL

Tabela 57 Ilość odpadów innych niż komunalne, zagospodarowane we własnym zakresie na terenie miasta Szczecin¹⁵⁰

Odpady	2017	2018	2019
Odpady dotychczas składowane (nagromadzone) w obiektach własnych w Szczecinie [t]	3 667,3	3 672,2	3 679,5
Ilość wytworzonych odpadów [t] w Szczecinie, w tym:	147 200	149 500	153 200
poddane odzyskowi [t]	1 700	1 700	1 200
przekazanych innym odbiorcom [t]	77 900	79 200	115 200
unieszkodliwionych [t]	30 700	27 300	31 300
zmagazynowane tymczasowo [t]	36 900	41 300	5 500

Odpady niebezpieczne

Zbiórkę odpadów niebezpiecznych od mieszkańców Szczecina prowadzą punkty PSZOK działające, jako tzw. Ekoporty. Przyjmowane są tam odpady niebezpieczne tj. chemikalia i opakowania po chemikaliach (środki ochrony roślin, opakowania po środkach medycznych, opakowania po farbach, klejach, lepiszczach, impregnatach), przeterminowane leki i opakowania po lekach oraz przepracowane oleje silnikowe¹⁵¹. Dodatkowo, odpady niebezpieczne są również odbierane przez firmę SUEZ Jantra Sp. z o.o. (odbiór odpadów niebezpiecznych systemem uzależnionym od specyfiki i rodzaju odpadów, z zachowaniem najwyższych standardów BHP i ochrony środowiska)¹⁵². Powyższe miejsca nie przyjmują odpadów zawierających azbest, papę lub smołę.

14 grudnia 2009 r. Rada Miasta podjęła uchwałę Nr XLII/1061/09 w sprawie uchwalenia programu dla Miasta Szczecin pn. „Szczecin bez azbestu” oraz zmiany uchwały w sprawie „Ramowego programu likwidacji azbestu z zabudowy miejskiej Szczecina”. Obecna uchwała jest kontynuacją uchwały, która obowiązywała w latach 2005-2009. W celu zachęcenia mieszkańców (osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami) do pozbywania się z budynków mieszkalnych materiałów zawierających azbest, w uchwale zaproponowano pokrycie kosztów demontażu, transportu i utylizacji materiałów azbestowych (w ramach programu). W Zakładzie Usług Komunalnych mieszkańcy Szczecina mogą składać wnioski o dofinansowanie tego przedsięwzięcia¹⁵³.

Urząd Miasta Szczecin od początku trwania programu pn. „Szczecin bez azbestu” prowadzi ewidencję ilości odebranych i zdemontowanych odpadów zawierających azbest oraz poniesionych kosztów. Poniższa tabela przedstawia dane zebrane w latach 2017-2020.

¹⁵⁰ GUS BDL

¹⁵¹ https://ecoszczecin.pl/smieci_ceny/ekoporty/ (dostęp: 19.03.2021 r.)

¹⁵² <https://www.suez.pl/pl-pl> (dostęp: 19.03.2021 r.)

¹⁵³ http://bip.um.szczecin.pl/chapter_11948.asp (dostęp: 19.03.2021 r.)

Tabela 58 Ilość odebranych i zdemontowanych odpadów zawierających azbest oraz poniesione koszty w ramach programu pn. „Szczecin bez azbestu”¹⁵⁴

Odpady	2017	2018	2019	2020
Ilość łączna odebranych i zdemontowanych odpadów zawierających azbest (t)	162,180	205,585	103,185	125,746
Demontaż (t)	162,180	62,065	48,650	47,766
Odbiór (t)	-	143,405	54,535	77,980
Poniesione koszty realizacji programu (zł)	101 539,43	119 950,99	86 236,33	111 905,30

Zbieraniem i odbiorem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest zajmuje się także Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. (ul. Gdańska 12b w Szczecinie)¹⁵⁵ i Eko Serwis Sp. z o.o. (ul. Milczańska 30A w Szczecinie)¹⁵⁶.

Poniżej przedstawiono ilość wyrobów zawierających azbest, które zostały zinwentaryzowane na terenie województwa zachodniopomorskiego oraz miasta Szczecin. Zebrano również dane o ilości wyrobów zawierających azbest, które do czasu opracowania niniejszego dokumentu zostały unieszkodliwione i pozostałe do unieszkodliwienia.

Tabela 59 Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych na terenie miasta Szczecin oraz województwa zachodniopomorskiego¹⁵⁷

	Zinwentaryzowane [t]		Pozostałe do unieszkodliwienia [t]	
	Miasto Szczecin	Województwo zachodniopomorskie	Miasto Szczecin	Województwo zachodniopomorskie
Razem	2 823	184 862	719	146 750
Osoby fizyczne	1 736	131 319	148	104 166
Osoby prawne	1 087	53 542	570	42 584

Odpady w środowisku morskim

Odpady w środowisku morskim stanowią specyficzny rodzaj odpadów, których głównymi źródłami są odpady pochodzące ze statków, odpady ropopochodne i zatopione wraki. Wytwórcy powyższych odpadów nie mają obowiązków sprawozdawczych względem marszałka województwa, co może powodować w przyszłości trudności w zewidencjonowaniu ilości tych odpadów (a w szczególności kierowanych z lądu).

Podmiotami upoważnionymi przez Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. do odbioru odpadów ze statków są firmy: ESPADON Sp. z o.o. (ul. Narzędziowa 55 w Szczecinie) oraz SHIP-SERVICE S.A (ul. Żelazna 87 w Szczecinie). Pierwsza z nich odbiera odpady z zał. I, IV i VI Konwencji MARPOL, natomiast druga odbiera odpady z zał. V Konwencji MARPOL¹⁵⁸.

¹⁵⁴ Realizacja Programu „Szczecin bez azbestu” za lata 2005-2020, BIP UM Szczecin

¹⁵⁵ <http://mpo.szczecin.pl/?act=uslugi> (dostęp: 22.03.2021 r.)

¹⁵⁶ <https://www.ekoserwis.szczecin.pl> (dostęp: 19.03.2021 r.)

¹⁵⁷ <https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/usuwanie-azbestu/zestawienie-statystyczne> (dostęp: 22.03.2021 r.)

¹⁵⁸ <http://bip.port.szczecin.pl/artykuly/55/podmioty-upowaznione-do-odbioru-odpadow> (dostęp: 22.03.2021 r.)

Firmami świadczącymi usługi odbioru pozostałości ładunkowych ze statków na terenie portu morskiego w Szczecinie są¹⁵⁹:

- SHIP-SERVICE S.A – ul. Łucka 7/9 w Warszawie,
- ESPADON Sp. z o.o. – ul. Narzędziowa 55 w Szczecinie,
- przedsiębiorstwo COMAX – ul. Giedymina 48 w Gdyni,
- przedsiębiorstwo Handlowo-Uługowe „EKO-MARMAX” Marcin Markiewicz – ul. Dębogórska 21 w Szczecinie,
- RAN-SIGMA Sp. z o.o. – ul. Wrocławska 142A w Wałbrzychu,
- REMONDIS Szczecin Sp. z o.o. – ul. Żołnierska 56 w Szczecinie,
- NET-MARINE - Marine Power Service Sp. z o.o. – ul. Kotwiczna 13 w Szczecinie,
- EKO-SERWIS Sp. z o.o. – ul. Milczańska 30A w Szczecinie,
- SUEZ JANTRA Sp. z o.o. – ul. Księżnej Anny 11 w Szczecinie.

W poniższej tabeli zestawione zostały informacje pochodzące ze zbiorczego zestawienia danych o odpadach złożonego za 2018 rok przez Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A.

Tabela 60 Rodzaj i masa wytworzonych odpadów na terenie portu morskiego Szczecin w 2018 r.¹⁶⁰

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa [t]
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	5,550
2	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,710
3	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,300
4	16 01 03	Zużyte opony	2,740
5	16 02 11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	0,040
6	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,025
7	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,305
8	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,078
9	16 05 06*	Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych	0,027
10	16 05 07*	Zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	0,020
11	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	0,014
12	17 04 05	Żelazo i stal	5,000
13	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	4,640

¹⁵⁹ <http://bip.port.szczecin.pl/artykuly/56/odbior-pozostalosci-ladunkowych> (dostęp: 22.03.2021 r.)

¹⁶⁰ Plan Gospodarki Odpadami dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032 przyjęty uchwałą XX/240/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 października 2020 roku

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa [t]
14	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	2,320

Odrębną grupą odpadów są odpady pochodzące z katastrof morskich i incydentów (awarii technicznych). Wyróżnić tutaj można takie odpady takie jak:

- czysty olej, mieszaniny oleju z wodą, olej z sedymentem, zanieczyszczone olejem fauna, flora i inne odpady organiczne i nieorganiczne, w tym zanieczyszczone piaski, żwiry i kamienie,
- materiały zużyte podczas prowadzenia akcji ratowniczej, sorbenty, odzież ochronna, zużyty bądź uszkodzony sprzęt oraz zaolejona woda zawierająca środki dyspergujące bądź rozpuszczalniki organiczne użyte do dekontaminacji sprzętu i personelu.

Ilość tych odpadów jest trudna do określenia z powodu nieprzewidywalności zdarzeń, w wyniku których te odpady powstają¹⁶¹.

W celu zminimalizowania zagrożeń wynikających z obecności zatopionych wraków zalegających na polskich obszarach morskich, Urząd Morski w Szczecinie prowadzi inwentaryzację tych obiektów¹⁶². Do tej pory zostało zidentyfikowanych 30 wraków, w tym wrak betonowego statku „Furstenwalde” (Grodno), wrak parowca „Anneliese”, wrak „Planeta”, wrak dragi, wrak W-3/2013 oraz barki zespolone ze sobą (kafar). Reszta wraków jest nieznaną¹⁶³. Głównym niebezpieczeństwem powodowanym przez zatopione wraki jest ryzyko rozlewu substancji ropopochodnych, co może doprowadzić do skażenia wód.

Dzikie wysypiska śmieci

W obrębie miasta znajdują się „dzikie wysypiska śmieci”, stanowiące zagrożenie dla jakości gleb, wód podziemnych oraz powietrza, niosące ryzyko sanitarne i obniżające walory krajobrazowe. W celu ochrony środowiska i zdrowia ludzi przed tymi zagrożeniami konieczna jest ich likwidacja i monitoring obszarów mogących stanowić potencjalne miejsce powstania „dzikich wysypisk”.

Poniższa tabela przedstawia liczbę zlikwidowanych i istniejących „dzikich wysypisk śmieci” w latach 2017-2020.

Tabela 61 Ilość zlikwidowanych i istniejących "dzikich wysypisk śmieci" w mieście Szczecin¹⁶⁴

„Dzikie wysypiska śmieci”	2017	2018	2019	2020 ¹⁶⁵
Liczba zlikwidowanych „dzikich wysypisk”	350	397	287	433

¹⁶¹ Plan Gospodarki Odpadami dla województwa zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032 przyjęty uchwałą XX/240/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 października 2020 roku

¹⁶² <https://www.ums.gov.pl/bezpieczenstwo-morskie/jachty-morskie> (dostęp: 22.03.2021 r.)

¹⁶³ Wykaz wraków statków znajdujących się na obszarach morskich należących do właściwości terytorialnej Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie, <https://www.ums.gov.pl> (dostęp: 07.05.2021 r.)

¹⁶⁴ GUS BDL

¹⁶⁵ Dane pozyskane z Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta w Szczecinie

„Dzikie wysypiska śmieci”	2017	2018	2019	2020 ¹⁶⁵
Ilość odpadów komunalnych zebranych podczas likwidacji „dzikich wysypisk” [t]	190	232	264,8	237,6
Liczba istniejących „dzikich wysypisk”	0	0	0	-

Edukacja ekologiczna

Miasto Szczecin od wielu lat podejmuje szereg działań z zakresu edukacji ekologicznej w dziedzinie gospodarowania odpadami tj.¹⁶⁶:

- Spotkania edukacyjne w Ekoporcie

Zajęcia prowadzone cyklicznie od 2015 r., podczas których uczniowie ze Szczecina i pobliskich gmin mogą uczestniczyć w ekologicznych zajęciach dydaktycznych i warsztatach z artrecyklingu, zorganizowanych na terenie Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Przez trzy lata prowadzone były one w PSZOK-u przy ul. Leszczynowej, a od 2017 r. dodatkowo uruchomiono warsztaty w Ekoporcie przy ul. Arkońskiej/Harcerzy. Zajęcia odbywają się w okresie wiosenno-letnim (od kwietnia do września) oraz jesienno-zimowym (od listopada do lutego).

- Misja dzieci – Szczecin bez śmieci

Akcja prowadzona cyklicznie od 2015 r., która została zorganizowana przez Gminę Miasto Szczecin – Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska. Od kwietnia do czerwca pracownicy WGKiOŚ wraz ze Szczecińskimi „maluchami” sprzątają pobliskie parki, osiedlowe podwórka, skwery i place zabaw. Zebrane przez młodzież odpady są odbierane przez firmę Suez Jantra Sp. z o.o. od razu po zakończeniu sprzątania. W akcji corocznie uczestniczy ok. 1000 dzieci.

- Ogólnopolska Konferencja w zakresie gospodarki odpadami

Ogólnopolska Konferencja po raz pierwszy została zorganizowana w 2014 r. i odbywa się co roku na przełomie października i listopada. Jest ona współorganizowana przez Gminę Miasto Szczecin - Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska. Tematem konferencji corocznie jest „Poziomy odzysku i recyklingu odpadów – założenia, a realia”.

- Organizacja i udział stoiska edukacyjnego „ECOSZCZECIN”

Stoisko edukacyjne zostało zorganizowane w latach 2015-2018 podczas festynów organizowanych przez Rady Osiedla. Stoisko miało na celu:

- › edukowanie uczestników w temacie prawidłowego segregowania odpadów,
- › tworzenie z uczestnikami z niepotrzebnych rolek od papieru toaletowego lub kuchennych ręczników kolorowe motyle, nietoperze, aby pokazać „Jak z niczego stworzyć coś pięknego”,

¹⁶⁶ Analiza systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Szczecin za lata 2015-2019

- › udzielanie kompleksowych informacji na temat gminnego systemu gospodarowania odpadami.

Dodatkowo edukacja ekologiczna prowadzona jest przez Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów EcoGenerator (konkursy ekologiczne, programy edukacyjne, akcje społeczne, przygotowanie materiałów dydaktycznych, prezentacje multimedialne oraz zwiedzanie zakładu)¹⁶⁷ oraz firma REMONDIS Szczecin Sp. z o.o. (organizacja wycieczek edukacyjnych na terenie zakładu, zakup materiałów edukacyjnych, wspieranie konkursu „Maraton Makulaturowy” organizowanego przez Towarzystwo Opieki nad Zwierzętami, wspieranie akcji „Odjazd śmieci” realizowanej z Domem Kultury Słowian, wspieranie akcji Uniwersytetu Szczecińskiego pn. „Kwiat za grat”¹⁶⁸).

Szczecin promuje także picie wody z kranu zamiast butelkowej. Dużym argumentem „za” są ogromne koszty, także środowiskowe, związane z produkcją, dystrybucją i późniejszą utylizacją butelek jednorazowych¹⁶⁹.

5.10.2 Identyfikacja obszarów problemowych

Na terenie miasta Szczecin zidentyfikowano następujące obszary problemowe w dziedzinie gospodarki odpadami:

- brak czynnych składowisk odpadów, co przy dotychczasowym sposobie gospodarowania przekłada się na wysoki koszt unieszkodliwiania odpadów, a także powoduje konieczność składowania nadmiaru odpadów na terenach sąsiednich gmin;
- konieczność uporządkowania działań w zakresie prowadzenia ewidencji wytwórców większych ilości odpadów niebezpiecznych oraz stworzenie możliwości selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych, szczególnie w odniesieniu do rozproszonych źródeł powstawania tych odpadów (rzemiosło, małe zakłady);
- potrzeba pełnego wdrożenia systemu selektywnego zbierania i odbioru odpadów ulegających biodegradacji oraz systemu zbierania i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych;
- magazynowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, co przyczynia się do powstawania „dzikich wysypisk śmieci”;
- brak planowania terenów wyznaczonych dla powstawania nowych firm zajmujących się przetwarzaniem odpadów;
- problem z zagospodarowaniem powstających odpadów budowlanych;
- niewystarczający stopień świadomości ekologicznej mieszkańców, głównie w zakresie selektywnej zbiórki odpadów, co prowadzi do nielegalnego usuwania odpadów („dzikie wysypiska śmieci”) i spalaniu odpadów w gospodarstwach domowych;

¹⁶⁷ <http://www.ecogenerator.eu/ecogenerator/edukacja/99.html> (dostęp: 23.03.2021 r.)

¹⁶⁸ Pismo AZ-MC/04/2020 dotyczące monitoringu wdrażania Programu Ochrony Środowiska miasta Szczecin na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2024, w zakresie realizacji zadań planowanych na rok 2019, REMONDIS Szczecin Sp. z o.o., 2020 r.

¹⁶⁹ https://zwik.szczecin.pl/mieszkanicy/jakosc_wody/woda-z-kranu-czy-butelkowa (dostęp: 23.03.2021 r.)

- brak obowiązków sprawozdawczych względem marszałka województwa dot. odpadów w środowisku morskim, co może powodować w przyszłości trudności w zewidencjonowaniu ilości tych odpadów (a w szczególności kierowanych z łądu).

W związku z rosnącymi wymaganiami w zakresie gospodarki odpadowej na szczeblu krajowym i międzynarodowym, konieczne jest wprowadzanie nowych rozwiązań i osiąganie wymaganych wskaźników na poziomie lokalnym.

Miasto Szczecin osiągnęło zakładane poziomy recyklingu, a poziom odpadów biodegradowalnych w 2019 r. kierowanych do składowania został zminimalizowany do 0¹⁷⁰. Wobec wzrostu wymagań UE w zakresie recyklingu konieczne są dalsze działania dążące do wzrostu masy odpadów poddawanego recyklingu oraz odzysku.

Zgodnie z danymi z Bazy Azbestowej na dzień sporządzenia Programu, w Szczecinie pozostało do unieszkodliwienia ok. 719 ton wyrobów azbestowych. Konieczna jest więc kontynuacja działań w zakresie wypełnienia obowiązku usunięcia wszystkich tego typu materiałów z terenu miasta do 2032 roku, wynikającego z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu.

5.10.3 Syntetyczna informacja o realizacji Programu w latach 2017-2020

W obszarze interwencji gospodarowania odpadami i zapobiegania powstawania odpadów w „Programie ochrony środowiska dla miasta Szczecin na lata 2017-2020 z perspektywą do 2021-2024” wyznaczono jeden cel:

- I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

W poniższej tabeli zestawiono szczegółowe informacje odnośnie oceny realizacji wskazanego celu. Zestawienie opracowano na podstawie „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2017-2018” oraz „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020”.

Tabela 62 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawania odpadów

CEL I GOSPODAROWANIE ODPADAMI ZGODNIE Z HIERARCHIĄ SPOSOBÓW POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI			
Lp.	Zadanie własne	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1	Zadania związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów na terenie miasta (promowanie ekologicznych wzorców produkcji i konsumpcji)	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.2	Propagowanie zbiórki odpadów elektrycznych i elektroenergetycznych z gospodarstw domowych wykonywane przez firmy zewnętrzne	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.3	Usunięcie pokryć dachowych z płyt eternitowych z części budynków posiadających tego typu pokrycia dachowe	-	-

¹⁷⁰ Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Szczecin, ilości odpadów wytworzonych w roku 2019 na terenie Gminy Miasto Szczecin (www.bip.um.szczecin.pl)

CEL I GOSPODAROWANIE ODPADAMI ZGODNIE Z HIERARCHIĄ SPOSOBÓW POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI			
1.3.1	Realizacja programu „Szczecin bez azbestu”	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.4	Likwidacja „dzikich wysypisk”	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.5	Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane marszałkowi województwa i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska	-	-
1.5.1	Wdrożenie ustawy o gospodarce odpadami i ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
1.8	Zakup i rozmieszczenie w budynkach jednorodzinnych kompostowników do selektywnego gromadzenia odpadów ulegających biodegradacji	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
1.9	Modernizacja i budowa nowych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	-	-
1.9.1	Rozbudowa sieci EKOPORTÓW wraz z wyposażeniem i usprawnienie systemu obsługi mieszkańców w gminie Miasto Szczecin	W trakcie realizacji	Zadanie zrealizowano
1.10	Budowa Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.12	Badania morfologiczne odpadów	Odstąpiono od realizacji	Odstąpiono od realizacji
Lp.	Zadanie monitorowane	Realizacja 2017-2018	Realizacja 2019-2020
1.1	Zadania związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów na terenie miasta (promowanie ekologicznych wzorców produkcji i konsumpcji)	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.2	Propagowanie zbiórki odpadów elektrycznych i elektroenergetycznych z gospodarstw domowych wykonywane przez firmy zewnętrzne	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.3	Usunięcie pokryć dachowych z płyt eternitowych z części budynków osiadających tego typu pokrycia dachowe	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.6	Roczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi zebranymi w punkcie PSZOK przekazywane prezydentowi miasta	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.7	Półroczne sprawozdanie nt. postępowania z odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości przekazywane prezydentowi miasta	W trakcie realizacji	W trakcie realizacji
1.9	Modernizacja i budowa nowych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
1.11	Przebudowa obiektu szpitalnego na magazyn odpadów medycznych	Zadanie zrealizowano	Zadanie zrealizowano
Wskaźnik realizacji celu		Wartość wskaźnika*	Trend zmian 2019-2020
Ilość wytworzonych odpadów [Mg/rok]		153200	Tendencja pozytywna
Gospodarowanie odpadami poprzez odzysk [Mg/rok]		1200	Tendencja pozytywna

CEL I GOSPODAROWANIE ODPADAMI ZGODNIE Z HIERARCHIĄ SPOSOBÓW POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI

Ilość odebranych odpadów komunalnych [Mg/rok]	158857	Tendencja negatywna
Liczba PSZOK na terenie miasta [szt.]	9	Tendencja pozytywna

Ocena realizacji celu Programu ochrony środowiska na lata 2017-2020

W ramach 1 celu wyznaczono 16 zadań, z czego 13 z nich są zrealizowane lub w trakcie realizacji (81% przedsięwzięć podjętych do realizacji). Na realizację zadań przeznaczono łącznie 718 839 410 zł. Dzięki podejmowanym działaniom w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, można stwierdzić zrealizowanie zakładanego celu w latach 2017-2020.

* wartość za rok 2020 lub z roku poprzedzającego w przypadku braku danych za rok 2020

5.10.4 Analiza SWOT

Poniższa analiza SWOT identyfikuje stan gospodarki odpadami w mieście oraz czynniki mogące wpłynąć na rozwój gospodarki odpadami lub stanowiące niebezpieczeństwo niekorzystnych procesów.

Tabela 63 Analiza SWOT w obszarze gospodarki odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<p>Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest.</p> <p>Minimalizacja ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.</p> <p>Osiągnięcie zakładanego poziomu recyklingu.</p> <p>Skuteczna identyfikacja i likwidacja „dzikich składowisk odpadów”.</p> <p>Funkcjonowanie Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów EcoGenerator dla SOM.</p>	<p>Brak czynnych składowisk odpadów komunalnych na terenie miasta.</p> <p>Brak obowiązków sprawozdawczych względem marszałka województwa dot. odpadów w środowisku morskim.</p> <p>Niewystarczający stopień świadomości ekologicznej mieszkańców (głównie w zakresie selektywnej zbiórki odpadów).</p> <p>Magazynowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.</p> <p>Brak planowania terenów wyznaczonych dla powstawania nowych firm zajmujących się przetwarzaniem odpadów.</p> <p>Problem z zagospodarowaniem powstających odpadów budowlanych.</p>
SZANSE	ZAGROŻENIA
<p>Budowa nowego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.</p> <p>Budowa spalarni odpadów medycznych na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów</p> <p>Funkcjonowanie nowych instalacji do przetwarzania odpadów m.in. do sortowania odpadów selektywnie zebranych i termicznego przekształcania odpadów (wdrażanie założeń gospodarki o obiegu zamkniętym).</p> <p>Wariantowe działania instalacji mechaniczno-biologicznych w celu przetwarzania odpadów na paliwa alternatywne (wdrażanie założeń gospodarki o obiegu zamkniętym).</p> <p>Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami (wdrażanie założeń gospodarki o obiegu zamkniętym).</p>	<p>Konieczność składowania nadmiaru odpadów na terenach sąsiednich gmin.</p> <p>Nielegalne usuwanie odpadów.</p> <p>Spalanie odpadów w gospodarstwach domowych.</p>











Biorąc pod uwagę diagnozę stanu środowiska w zakresie gospodarki odpadami i zidentyfikowane na tej podstawie obszary problemowe, a także uwzględniając ocenę realizacji poprzedniego POŚ oraz przeprowadzoną analizę SWOT, można wskazać najważniejsze aspekty, które muszą zostać uwzględnione przy wyznaczaniu celów i kierunków działań. W związku z koniecznością gospodarowania odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami wynikającą z prawa unijnego, Polska zobowiązana jest osiągać określone progi recyklingu odpadami, a także dążyć do zmniejszania ilości powstających odpadów i kierowanych na składowiska odpadów. Wobec tego należy kontynuować działania związane z gospodarowaniem odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Konieczna jest kontynuacja działań w zakresie wypełnienia obowiązku usunięcia wszystkich materiałów zawierających azbest z terenu miasta do 2032 roku, wynikającego z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu oraz osiągnięcie przez miasto wskazanych poziomów recyklingu wobec zwiększających się wymagań UE w tym zakresie.

6 Cele programu ochrony środowiska

Wyznaczone cele w niniejszym "Programie Ochrony Środowiska miasta Szczecin na lata 2021-2024 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2025-2028" rozpatrywano w zakresie uciążliwości dla środowiska oraz w zakresie możliwości podjęcia środków zmierzających do poprawy aktualnego stanu środowiska. Natomiast na podstawie przeprowadzonej analizy SWOT wyłoniono obszary, w zakresie ochrony środowiska, najbardziej problemowe na terenie miasta Szczecin.

Przy wyznaczaniu celów środowiskowych kierowano się przede wszystkim wymogami prawnymi w zakresie ochrony środowiska i koniecznymi działaniami do wdrożenia w zakładanych ramach czasowych. Ponadto uwzględniono również te zawarte w nadrzędnych programach strategicznych odnoszących się do sfery poprawy stanu środowiska. Przepisy krajowe oraz dokumenty o charakterze strategicznym, w których zapisy zgodne są z niniejszym opracowaniem zostały omówione w rozdziale 2. Zgodność programu z innymi dokumentami o charakterze strategicznym oraz operacyjnym niniejszego POŚ.

Podstawą do sformułowania właściwych celów środowiskowych były również zidentyfikowane zagrożenia środowiska dla miasta Szczecin wynikające z analiz SWOT dla poszczególnych komponentów środowiska, które oparte zostały o diagnozę stanu środowiska i presję na środowisko, a także o ocenę realizacji poprzedniego POŚ i wyłonionych obszarów problemowych. Wyznaczone cele zostały podzielone na obszary środowiskowe, jednolicie zgodnie z założonym porządkiem:

	> zasoby przyrodnicze,
	> powierzchnia ziemi,
	> zasoby geologiczne,
	> wody i gospodarowanie wodami,
	> jakość powietrza atmosferycznego,
	> hałas,
	> pola elektromagnetyczne,
	> poważne awarie,
	> gospodarka wodno-ściekowa,
	> gospodarka odpadami.

W Załączniku 1 do niniejszego Programu wyznaczone cele i kierunki działań zostały również uzupełnione o niewyczerpującą listę proponowanych zadań dążących do realizacji wskazanych celów oraz o przewidywany czas realizacji, podmioty odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań i szacowaną wysokość planowanych nakładów finansowych.

6.1 WYKAZ CELÓW STRATEGICZNYCH I KIERUNKÓW INTERWENCJI W ZAKRESIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: ZASOBY PRZYRODNICZE



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
Ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych	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
Zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych	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
Zwiększenie roli zielonej infrastruktury w łagodzeniu skutków zmian klimatu	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
Wzmocnienie funkcji społecznej i ekologicznej terenów zieleni	Renaturalizacja terenów zieleni w celu zwiększenia bioróżnorodności
	Zwiększenie dostępności terenów zieleni dla mieszkańców
	Poprawa oferty rekreacyjnej istniejących terenów zieleni

6.2 WYKAZ CELÓW STRATEGICZNYCH I KIERUNKÓW INTERWENCJI W ZAKRESIE POWIERZCHNI ZIEMI

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: POWIERZCHNIA ZIEMI



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Prowadzenie rejestru potencjalnych/histerycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: **POWIERZCHNIA ZIEMI**



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
	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

6.3 WYKAZ CELÓW STRATEGICZNYCH I KIERUNKÓW INTERWENCJI W ZAKRESIE ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: **ZASOBY GEOLOGICZNE**



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
Pozostawienie złóż perspektywicznych występujących na terenie miasta Szczecin w nienaruszonym stanie	Utrzymanie w dobrym stanie ilościowo-jakościowym występujących zasobów
	Działania eliminujące nielegalną eksploatację kopalin
	Monitorowanie przyjętych rozwiązań przy posadowieniu obiektów

6.4 WYKAZ CELÓW STRATEGICZNYCH I KIERUNKÓW INTERWENCJI W ZAKRESIE WÓD I GOSPODAROWANIA WODAMI

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: **WODY I GOSPODAROWANIE WODAMI**



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych
	Utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych
Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi ze zmianami klimatycznymi	Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego
	Zwiększenie retencji wodnej

6.5 WYKAZ CELÓW STRATEGICZNYCH I KIERUNKÓW INTERWENCJI W ZAKRESIE JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: **JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO**



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego	Zarządzanie jakością powietrza w mieście Szczecin
	Podjęcie działań ograniczających emisję
	Dalsza poprawa efektywności energetycznej miasta

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: **JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO**



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
Przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu	Dalszy wzrost wykorzystania OZE w celu zapewnienia stabilności produkcji i dystrybucji energii Podejmowanie działań na rzecz rozwoju gospodarki niskoemisyjnej

6.6 WYKAZ CELÓW STRATEGICZNYCH I KIERUNKÓW INTERWENCJI ZAKRESIE HAŁASU

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: **HAŁAS**



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
Poprawa klimatu akustycznego poprzez dążenie do obniżenia hałasu co najmniej do poziomu obowiązujących standardów	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

6.7 WYKAZ CELÓW STRATEGICZNYCH I KIERUNKÓW INTERWENCJI W ZAKRESIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: **POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
Monitorowanie i utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożenia ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Utrzymanie niskich wartości PEM nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych Usprawnienie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych
Poprawa świadomości społeczeństwa w kwestii pól elektromagnetycznych	Działania edukacyjno-informacyjne z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM

6.8 WYKAZ CELÓW STRATEGICZNYCH I KIERUNKÓW INTERWENCJI W ZAKRESIE POWAŻNYCH AWARII

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: **POWAŻNE AWARIE**



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ryzyka ich wystąpienia	Minimalizacja skutków potencjalnych poważnych awarii przemysłowych Ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych Rozbudowa i modernizacja infrastruktury w celu minimalizowania możliwości występowania poważnych awarii

6.9 WYKAZ CELÓW STRATEGICZNYCH I KIERUNKÓW INTERWENCJI W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: **GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA**



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Rozwój systemu wodociągowego i kanalizacyjnego
	Ograniczanie zużycia i strat wody
	Nadzór nad funkcjonowaniem systemu wodno-kanalizacyjnego

6.10 WYKAZ CELÓW STRATEGICZNYCH I KIERUNKÓW INTERWENCJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: **GOSPODARKA ODPADAMI**



Cele strategiczne	Kierunek interwencji
Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	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
Usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Szczecin do 2032 roku	Akcje edukacyjno-informacyjne
	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest na terenie miasta

7 System realizacji programu ochrony środowiska

Niniejszy POŚ wskazuje szereg celów wraz z podziałem na obszary interwencji oraz z uwzględnieniem bardziej szczegółowych kierunków interwencji. Wiele spośród nich powiązanych jest przy tym również w dużej mierze z innymi dokumentami o charakterze strategicznym i planistycznym, które obowiązują na terenie gminy miejskiej Szczecin. W praktyce oznacza to, że wiele z tego typu dokumentów pośrednio i bezpośrednio realizuje również cele określone w niniejszym Programie.

Taki charakter niniejszego dokumentu powoduje, że z jednej strony porządkuje on informację o środowisku i podejmowanych w stosunku do niego działaniach, z drugiej zaś – jego realizacja wymaga szerszego postrzegania kwestii programowania działań w obszarze ochrony środowiska miasta.

7.1 SPOSÓB REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Realizacja Programu Ochrony Środowiska jest procesem złożonym, obejmującym zarówno szereg etapów jak i często również mnogość stron zainteresowanych. Do sprawnego zarządzania realizacją POŚ wymagane jest więc zastosowanie narzędzi wspomagających optymalny nadzór nad planową i prawidłową realizacją jego postanowień. Co więcej, dodatkowa regularna weryfikacja przyjętych w programie założeń umożliwia ich ewentualną modyfikację - tak aby przyjęte cele i działania pozostawały możliwie aktualne w każdym stadium realizacji programu.

Realizacja założonych zadań, w tym również opracowanie i wdrażanie POŚ, obejmuje następujące fazy działania:

- Planowanie, czyli opracowanie treści POŚ, który stanowi plan dla dalej podejmowanych działań zmierzających do osiągnięcia założonych celów środowiskowych.
- Wykonanie, czyli sukcesywna realizacja zaplanowanych i opisanych w treści POŚ działań zmierzających do osiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych
- Sprawdzanie, czyli monitoring z wykorzystaniem wskaźników, okresowa sprawozdawczość i dokonywana na ich podstawie ewaluacja zadań
- Poprawianie, czyli ewentualna aktualizacja POŚ, w przypadku kiedy na podstawie sprawdzania wykazano konieczność wprowadzenia zmian w programie.

7.2 MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Monitorowanie sposobu realizacji zapisów niniejszego Programu przewidziano realizować przy wykorzystaniu wskaźników odpowiednio dobranych do danego obszaru środowiskowego. Przy ich doborze kierowano się kilkoma przyjętymi założeniami, których uwzględnienie sprzyjać będzie powstaniu efektywnego narzędzia monitorowania realizacji Programu. Przyjęte założenia obejmują zarówno potrzebę zachowania syntetycznej formy, spójności, sprzężenia oraz systemowego podejścia do kwestii monitorowania Programu. W szczególności należy je rozumieć następująco:

- Spójność: wskaźnik musi w możliwie adekwatny sposób odnosić się do tematyki jaką opisuje
- Synteza: wskaźnik powinien umożliwić jak najpełniejszą reprezentację opisywanych zagadnień i pozwolić uzyskać obraz charakteryzujący możliwie szerokie spektrum opisywanych kwestii
- Sprzężenie: wskaźnik powinien być tak dobrany aby mógł być zestawiony z wynikami monitorowania poprzedniego Programu dając w efekcie kompletny obraz zmienności sytuacji w omawianym obszarze zagadnień
- Systemowość: wskaźnik powinien uwzględniać dane łatwe do pozyskania, tak aby w jak największym stopniu wykorzystać już gromadzone dane a w efekcie uprościć i usprawnić proces monitorowania Programu

W dalszej części niniejszego rozdziału przedstawiono wskaźniki przewidziane do zastosowania wraz z wartością bazową i docelową. Zachowano przy tym układ treści w podziale na obszary tematyczne tj. analogiczny jak w poprzednich rozdziałach Programu.

7.2.1 Wskaźniki realizacji celów w zakresie zasobów przyrodniczych

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: ZASOBY PRZYRODNICZE



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych	Powierzchnia obszarów objętych ochroną prawną [ha]	1 717,53 ¹⁷¹	wzrost
	Ilość akcji edukacyjnych [szt.]	-	1szt. /rok
Zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych	powierzchnia wprowadzonych odnowień i zabiegów pielęgnacyjnych na terenach lasów miejskich [ha]	-	0,5 ha /rok
Zwiększenie roli zielonej infrastruktury w łagodzeniu skutków zmian klimatu	Udział terenów zieleni w powierzchni miasta [%]	60,3%. ¹⁷²	wzrost
	Ilość nowo nasadzanych drzew i krzewów [szt.]	726 szt. drzew 8235 m ² krzewów ¹⁷³	1000 szt. drzew/do 2024 1500 m ² krzewów/do 2024
Zwiększenie roli zielonej infrastruktury w łagodzeniu skutków zmian klimatu	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

¹⁷¹ Dane na podstawie GUS

¹⁷² Dane na podstawie GUS (w obliczeniu procentowego udziału terenów zieleni w powierzchni miasta nie ujęto obszaru jeziora Dąbie)

¹⁷³ Dane na podstawie: GUS (suma nasadzeń za lata 2017-2019)

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: ZASOBY PRZYRODNICZE



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Wzmocnienie funkcji społecznej i ekologicznej terenów zieleni	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

7.2.2 Wskaźniki realizacji celów w zakresie powierzchni ziemi

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: POWIERZCHNIA ZIEMI



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Utrzymanie ilości osuwisk objętych mpzp [%]	100%	Bez zmian
	Ilość odpadów zebranych podczas likwidacji dzikich wysypisk [t]*	237,6 ¹⁷⁴ (2020)	265,0 (2024)**
	Ilość przeprowadzonych analiz na obszarze miasta, pod kątem terenów zdegradowanych	0	1 na rok

* wskaźnik tożsamy dla obszaru środowiskowego w zakresie odpadów

** wzrost z uwagi na zwiększenie finansowania w celu podniesienia rozpoznawalności występowania dzikich wysypisk i skuteczności ich eliminacji

7.2.3 Wskaźniki realizacji celów w zakresie zasobów geologicznych

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: ZASOBY GEOLOGICZNE



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Pozostawienie złóż perspektywicznych występujących na terenie miasta Szczecin w nienaruszonym stanie	Ilość wydanych koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż	0	Bez zmian

7.2.4 Wskaźniki realizacji celów w zakresie wód i gospodarowania wodami

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: WODY I GOSPODAROWANIE WODAMI



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych	Stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) ocenianych jako dobry [%]	31	wzrost (docelowo 100) ¹⁷⁵

¹⁷⁴ Dane na podstawie: Wydziału Gospodarki Komunalnej UMSz

¹⁷⁵ Termin osiągnięcia dobrego stanu przez poszczególne JCWP powinien być zgodny z Planem Gospodarowania Wodami (PGW) na obszarze dorzecza Odry. Dokument ten, podobnie jak plany dla pozostałych dorzeczy, aktualizowany jest co 6 lat, w kolejnych cyklach planistycznych. Prace nad drugą aktualizacją PGW, w tym procedura legislacyjna zmierzająca do jego przyjęcia, powinna zakończyć się 22 grudnia 2021 roku.

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: WODY I GOSPODAROWANIE WODAMI



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
	Stan jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) ocenianych jako dobry [%]	100	100
Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi ze zmianami klimatycznymi	Nakłady na środki trwałe służące gospodarowaniu wodami (regulacja i zabudowa rzek i potoków) [zł]	217 886,9 ¹⁷⁶ (2020)	wzrost

7.2.5 Wskaźniki realizacji celów w zakresie jakości powietrza atmosferycznego

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego	Stężenie średnioroczne dla Aglomeracji Szczecińskiej ¹⁷⁷ :		
	- pyłu PM10 [ug/m ³]	21	spadek
	- pyłu PM2,5 [ug/m ³]- benzo(a)pirenu [ng/m ³]	14 1	spadek spadek
Przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu	Liczba zanieczyszczeń zakładów szczególnie uciążliwych ¹⁷⁸		
	- pyłowych Mg]	299	spadek
	- gazowych (bez CO ₂) [Mg]	969 518	spadek
	Liczba zlikwidowanych kotłów węglowych [szt.] ¹⁷⁹	-*	wzrost
	Długość sieci przewodów ciepłowniczych [km] ¹⁸⁰	333	wzrost

* brak wartości bazowej z powodu niekompletnych danych na moment wydawania POŚ

7.2.6 Wskaźniki realizacji celów w zakresie hałasu

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: HAŁAS



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Poprawa klimatu akustycznego poprzez dążenie do obniżenia hałasu co najmniej do poziomu obowiązujących standardów	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

¹⁷⁶ Dane na podstawie: PGW Wody Polskie RZGW w Szczecinie

¹⁷⁷ Dane na podstawie: WIOŚ

¹⁷⁸ Dane na podstawie: GUS

¹⁷⁹ Dane na podstawie: Sprawozdania z realizacji POP

¹⁸⁰ Dane na podstawie: BIN

7.2.7 Wskaźniki realizacji celów w zakresie pól elektromagnetycznych

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Monitorowanie i utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożenia ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego	0 ¹⁸¹	0
Poprawa świadomości społeczeństwa w kwestii pól elektromagnetycznych	Ilość akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	-	1/rok

7.2.8 Wskaźniki realizacji celów w zakresie poważnych awarii

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: POWAŻNE AWARIE



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ryzyka ich wystąpienia	Naruszenia wykazane podczas kontroli potencjalnych sprawców poważnych awarii [szt.]	58 ¹⁸² (2020)	0

7.2.9 Wskaźniki realizacji celów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	długość czynnej sieci wodociągowej [km]	1 396 ¹⁸³ (2020)	wzrost
	długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	1 236 ¹⁸³ (2020)	wzrost

7.2.10 Wskaźniki realizacji celów w zakresie gospodarki odpadami

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: GOSPODARKA ODPADAMI



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	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) ¹⁸⁴	265,0** (2024)

¹⁸¹ Dane na podstawie: GIOŚ

¹⁸² Dane na podstawie: KW PSP, KP PSP, WIOŚ

¹⁸³ Dane na podstawie: ZWiK

¹⁸⁴ Dane na podstawie: Wydziału Gospodarki Komunalnej UMSz

OBSZAR ŚRODOWISKOWY: **GOSPODARKA ODPADAMI**



Cele strategiczne	Wskaźnik realizacji celu	Wartość bazowa	Wartość docelowa
Usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Szczecin do 2032 roku	Ilość azbestu pozostającego do unieszkodliwienia [t]	742 (19.07. 2021) ¹⁸⁵	spadek (docelowo 0)

*wskaźnik tożsamy dla obszaru środowiskowego w zakresie powierzchni ziemi

** wzrost z uwagi na zwiększenie finansowania w celu podniesienia rozpoznawalności występowania dzikich wysypisk i skuteczności ich eliminacji

Na potrzeby monitorowania niniejszego Programu proponuje się zastosowanie łącznie 30 wskaźników. Niniejszy Program stanowić ma bowiem narzędzie ułatwiające koordynację celów i działań w ramach szeroko pojętej ochrony środowiska, a jego monitorowanie powinno kompleksowo odzwierciedlać skuteczność osiągania założonych celów zidentyfikowanych jako istotne w nadchodzącym okresie 2021 – 2024. Mnogość wskaźników utrudnić może w tym przypadku efektywną percepcję obserwowanych zmian, a precyzyjna ocena sytuacji zawsze pozostanie możliwa w oparciu o ocenę parametrów monitorowanych niezależnie od samego POŚ.

7.3 PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE ZA REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Poziom złożoności opracowania i wdrażania POŚ wymaga zdefiniowania stron odpowiedzialnych za koordynowanie podejmowanych działań. W związku z powyższym na potrzeby realizacji niniejszego opracowania wskazano następujące strony oraz zaproponowano dla każdej z nich odpowiedni zakres kompetencji.

ODPOWIEDZIALNY:

Prezydent Miasta Szczecin:

- odpowiada za realizację POŚ zgodnie z zapisami

MONITORUJĄCY:

Dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Szczecin:

- nadzoruje prawidłowy przebieg realizacji w tym terminowość i zgodność zakresu z ustaleniami
- bierze udział w rozwiązywaniu kluczowych zagadnień zgłaszanych przez komórkę wdrażającą
- uczestniczy w procesie decyzyjnym dla kluczowych decyzji związanych z realizacją POŚ
- gromadzi dane wymagane na potrzeby realizowanego POŚ będące w wyłącznym posiadaniu UM Szczecina
- udziela informacji i wyjaśnień odnośnie realizowanego POŚ

¹⁸⁵ Dane na podstawie: <https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/usuwanie-azbestu/zestawienie-statystyczne-z-dnia-19.07.2021-r>.

- aktywnie działa na rzecz włączenia interesariuszy do prac nad przygotowaniem POŚ oraz koordynuje związane z tym działania
- monitoruje przebieg realizacji POŚ na poziomie operacyjnym
- gromadzi dane niezbędne do przeprowadzenia etapu sprawozdawczego
- odpowiednio wcześniej zgłasza problemy i zagrożenia Monitorującemu by możliwe było powzięcie odpowiednich środków minimalizujących (zagrożenia) lub intensyfikujących (szanse) efekt
- koordynuje współpracę z wykonawcą POŚ

WDRAŻAJĄCY:

Podmioty odpowiedzialne jakie wskazano w Harmonogramie Realizacji, w tym m.in. Urząd Miasta Szczecin, GDOŚ, RDOŚ, Nadleśnictwa (NK, NT, NG), PIG-BIB, PGW Wody Polskie (Zarząd Zlewni w Szczecinie w Stargardzie oraz RZGW w Szczecinie), ZUK, GIOŚ – RWMŚ w Szczecinie, Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego, , PINB, WIOŚ, SEC, zarządzający obiektami użyteczności publicznej, ZDiTM, PKP S.A, KW PSP, KP PSP, GDDKiA, MPO, a także podmioty korzystające ze środowiska, władający terenem, placówki edukacyjne:

- realizacja określonych celów w POŚ,
- podejmowanie interwencji na podstawie określonych kierunków,
- realizacja zadań zgodnie z wytycznymi POŚ.

8 Wykazy

8.1 WYKAZ TABEL

Tabela 1 Zestawienie zidentyfikowanych interesariuszy Programu	10
Tabela 2 Liczba mieszkańców Miasta Szczecin w latach 2016-2020	26
Tabela 3 Podstawowe cechy charakterystyczne dla klimatu Szczecina	27
Tabela 4 Rekordy klimatyczne Szczecina	27
Tabela 5 Typu lasów na terenie Szczecina wraz z ich lokalizacją na terenie miasta	36
Tabela 6 Typy siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej ich rozmieszczenie stan zachowania i zagrożenia	44
Tabela 7 Wykaz gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej wraz z ich rozmieszczeniem na terenie miasta	49
Tabela 8 Trend zmian powierzchni publicznych terenów zieleni urządzonej	55
Tabela 9 Procentowy udział powierzchni zieleni ogólnodostępnej w stosunku do powierzchni osiedla	56
Tabela 10 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: zasoby przyrodnicze	63
Tabela 11 Analiza SWOT w obszarze zasobów przyrodniczych	65
Tabela 12 Wykaz potwierdzonych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi na terenie miasta Szczecin (stan na marzec 2021 r.)	73
Tabela 13 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: gleby.	74
Tabela 14 Analiza SWOT w obszarze powierzchni ziemi	75
Tabela 15 Zestawienie złóż kopalin występujących na terenie miasta Szczecin (źródło: Baza MIDAS)....	77
Tabela 16 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: zasoby geologiczne	79
Tabela 17 Analiza SWOT w obszarze zasobów geologicznych	80
Tabela 18 Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie miasta Szczecin (źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry)	82
Tabela 19 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych na terenie miasta Szczecin	86
Tabela 20 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: wody i gospodarowanie wodami	92
Tabela 21 Analiza SWOT w obszarze wód i gospodarowania wodami	94
Tabela 22 Działania adaptacyjne dla miasta Szczecin zgodnie z MPA	98
Tabela 23 Wyniki bieżącej oceny jakości powietrza dla Aglomeracji Szczecińskiej za rok 2020	99
Tabela 24 Stacje pomiarowe na terenie Szczecina	100

Tabela 25 Porównanie uzyskanego szacowanego efektu ekologicznego z danymi zawartymi w Programie ochrony powietrza dla aglomeracji szczecińskiej.....	103
Tabela 26 Porównanie uzyskanego szacowanego efektu ekologicznego z danymi zawartymi w Programie ochrony powietrza dla aglomeracji szczecińskiej.....	103
Tabela 27 Emisja z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie miasta Szczecin w latach 2016-2020	106
Tabela 28 Zestawienie wielkości emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego na terenie strefy aglomeracja szczecińska w latach 2018 – 2020	108
Tabela 29 Liczba zarejestrowanych pojazdów w Szczecinie w latach 2016-2019	109
Tabela 30 Instalacje odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Szczecin, stan na 31.12.2020r.....	111
Tabela 31 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: ochrony klimatu i jakości powietrza	113
Tabela 32 Analiza SWOT w obszarze klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	118
Tabela 33 Powierzchnia terenów oraz liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas dla poszczególnych źródeł hałasu	122
Tabela 34 Powierzchnia terenów oraz liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy.....	123
Tabela 35 Powierzchnia terenów oraz liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas kolejowy.....	123
Tabela 36 Powierzchnia terenów oraz liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas tramwajowy	124
Tabela 37 Powierzchnia terenów oraz liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas przemysłowy	124
Tabela 38 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: zagrożenia hałasem	125
Tabela 39 Analiza SWOT w obszarze hałasu	128
Tabela 40 Wyniki pomiarów monitoringu PEM na terenie miasta Szczecin w latach 2017-2020	130
Tabela 41 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: oddziaływania pól elektromagnetycznych.....	133
Tabela 42 Analiza SWOT w obszarze pól elektromagnetycznych	134
Tabela 43 Wykaz zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR), dużego ryzyka (ZDR) oraz zakłady stwarzające ryzyko powstania awarii przemysłowej (ZSR) zlokalizowane na terenie miasta Szczecin.....	136
Tabela 44 Zrealizowane zadania własne w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: poważne awarie przemysłowe.....	139
Tabela 45 Analiza SWOT w obszarze poważnych awarii przemysłowych	140
Tabela 46 Produkcja dobową oraz wydajność zakładów produkcji [m ³ /dobę]	142

Tabela 47 Zużycie wody w Szczecinie w 2019 roku	142
Tabela 48 Podstawowe parametry oczyszczalni ścieków stanowiących własność ZWiK w Szczecinie ...	143
Tabela 49 Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych po oczyszczeniu [kg/rok]	145
Tabela 50 Aglomeracje na terenie Szczecina	146
Tabela 51 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: gospodarka wodno-ściekowa	147
Tabela 52 Analiza SWOT w gospodarki wodno-ściekowej	149
Tabela 53 Charakterystyka sektorów gospodarowania odpadami miasta Szczecin	151
Tabela 54 Ekoporty na terenie miasta Szczecin	152
Tabela 55 Ilość odpadów komunalnych na terenie miasta Szczecin	154
Tabela 56 Instalacje przetwarzania odpadów komunalnych na terenie miasta Szczecin	155
Tabela 57 Ilość odpadów innych niż komunalne, zagospodarowane we własnym zakresie na terenie Miasta Szczecin	157
Tabela 58 Ilość odebranych i zdemontowanych odpadów zawierających azbest oraz poniesione koszty w ramach programu pn. „Szczecin bez azbestu”	158
Tabela 59 Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych na terenie miasta Szczecin oraz województwa zachodniopomorskiego	158
Tabela 60 Rodzaj i masa wytworzonych odpadów na terenie portu morskiego Szczecin w 2018 r.	159
Tabela 61 Ilość zlikwidowanych i istniejących "dzikich wysypisk śmieci" w Mieście Szczecin	160
Tabela 62 Zestawienie oceny realizacji poszczególnych zadań własnych i monitorowanych oraz wskaźników realizacji w latach 2017 - 2020 w obszarze interwencji: gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	163
Tabela 63 Analiza SWOT w obszarze gospodarki odpadami	165

8.2 WYKAZ RYSUNKÓW

Rysunek 1 Model DPSIR	8
Rysunek 2 Analiza SWOT	9
Rysunek 3 Położenie powiatu Szczecin w województwie zachodniopomorskim	24
Rysunek 4 Dzielnice Szczecina	25
Rysunek 5 Prognoza ludności na lata 2021-2028 wg. danych GUS	26
Rysunek 6 Zabudowa na terenie miasta Szczecin	31
Rysunek 7 Mapa lasów państwowych w granicach administracyjnych miasta Szczecin	34
Rysunek 8 Tendencja zmian powierzchni zalesionych na przestrzeni lat 2016-2019 na terenie miasta Szczecin	35
Rysunek 9 Mapa obszarów chronionych w granicach administracyjnych miasta Szczecin	39

Rysunek 10 Mapa budowy geologicznej obszaru miasta Szczecin.....	68
Rysunek 11 Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi na terenie miasta Szczecin	71
Rysunek 12 Mapa historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi na terenie miasta Szczecin.....	72
Rysunek 13 Mapa z lokalizacją złóż kopalin oraz obszarów chronionych w granicach miasta Szczecin.	77
Rysunek 14 Mapa podziału hydrograficznego miasta Szczecin.....	84
Rysunek 15 Mapa hydrogeologiczna miasta Szczecin.....	87
Rysunek 16 Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie miasta Szczecin.....	89
Rysunek 17 Lokalizacja stacji pomiarowych monitorujących jakość powietrza	101
Rysunek 18 Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w Aglomeracji Szczecińskiej.....	102
Rysunek 19 Przebieg dróg i linii kolejowych w granicach miasta Szczecin	121
Rysunek 20 Lokalizacje punktów pomiarowych PEM na terenie miasta Szczecin w latach 2017-2020.	132
Rysunek 21 Mapa lokalizacji zakładów stwarzających ryzyko powstania awarii na terenie miasta Szczecin	138
Rysunek 22 Mapa podziału miasta Szczecin na sektory gospodarowania odpadami i lokalizacja Ekoportów.....	153

8.3 WYKAZ ŹRÓDEŁ

Akty prawne

- 1 Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku
- 2 Dyrektywa 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
- 3 Dyrektywa 92/43/EWG Rady z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
- 4 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi
- 5 Uchwała Nr XLII/1061/09 w sprawie uchwalenia programu dla Miasta Szczecina pn. „Szczecin bez azbestu” oraz zmiany uchwały w sprawie „Ramowego programu likwidacji azbestu z zabudowy miejskiej Szczecina”.
- 6 Uchwała NR XXX/754/08 Rady Miasta Szczecin z dnia 18 grudnia 2008 r. w sprawie Programu Konserwacji i Bieżącego Utrzymania Istniejących Terenów Zieleni (kod Z1) oraz Programu Rozwoju Terenów Zieleni (kod Z2)
- 7 Uchwała nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”
- 8 Uchwała nr XXI/593/12 Rady Miasta Szczecin z dnia 16 lipca 2012 r. w sprawie podziału gminy miasta Szczecin na sektory
- 9 Uchwała nr XVII/470/12 Rady Miasta Szczecin z dnia 26 marca 2012 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szczecin

- 10 Uchwała Rady Miasta Szczecin nr XII/274/15 z dnia 27 października 2015 r. w sprawie przyjęcia i wdrożenia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin, opracowanego w ramach realizacji projektu pn. „Zintegrowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego”
- 11 Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2016 roku w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej”
- 12 Uchwała nr XXX/540/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 września 2018 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa zachodniopomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw
- 13 Uchwała nr VII/218/19 Rady Miasta Szczecin z dnia 28 maja 2019 r. w sprawie przyjęcia przez Radę Miasta Szczecin Planu adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Szczecin
- 14 Uchwała nr XVI/204/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 4 czerwca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja szczecińska
- 15 Uchwała XX/240/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 października 2020 roku w sprawie uchwalenia aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032
- 16 Uchwała nr XXIII/697/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Szczecin na lata 2020-2025
- 17 Uchwała nr XXIII/704/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Szczecin Lewobrzeże
- 18 Uchwała nr XXIII/705/20 Rady Miasta Szczecin z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Szczecin Prawobrzeże
- 19 Uchwała nr VII/218/19 Rady Miasta Szczecin z dnia 28 maja 2019 r. w sprawie przyjęcia przez Radę Miasta Szczecin Planu adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Szczecin (załącznik 1 do uchwały)
- 20 Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888 t.j.)
- 21 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 t.j.)
- 22 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm. t.j.)
- 23 Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2020 r. poz. 1463 z późn. zm. t.j.)
- 24 Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064 z późn. zm. t.j.)
- 25 Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1070 t.j.)
- 26 Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 z późn. zm.)
- 27 Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199, z późn. zm.)
- 28 Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021 r. poz. 247 z późn. zm.).
- 29 Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 r. poz. 624 z późn. zm. t.j.)
- 30 Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779 z późn. zm. t.j.),
- 31 Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 258)
- 32 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645)

- 33 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 5, poz. 58, z późn. zm.),
- 34 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883)
- 35 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. 2007 nr 121 poz. 840)
- 36 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112)
- 37 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. poz. 1395)
- 38 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2448)
- 39 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1938)

Publikacje

- 1 Aktualizacja analizy gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Szczecin za 2019 r.
- 2 Analiza systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Szczecin za lata 2015-2019
- 3 Biuletyn Statystyczny Szczecina IV kwartał 2020 r.
- 4 Gabrielsen P., Bosch P., 2003: Environmental Indicators: Typology and Use in Reporting. EEA internal working paper
- 5 Gminne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2020r.
- 6 Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasto Szczecin, ilości odpadów wytworzonych w roku 2019 na terenie Gminy Miasto Szczecin
- 7 Gut P., ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie, Szczecińskie Wodociągi i Kanalizacja od XVI wieku do 2018 roku, Szczecin 2019
- 8 Gürel E., 2017: SWOT analysis: a theoretical review. Journal of International Social Research 10(51)
- 9 Weihrich, H., 1982: The TOWS Matrix- A Tool for Situational Analysis. Long Range Planning, 15 (2)
- 10 Dobracki R., 1982: Objasnienia do szczegolowej mapy geologicznej Polski, Arkusz Szczecin (228), Wydawnictwa Geologiczne
- 11 Kruk L. i in., 2009: Objasnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000, Arkusz Szczecin (228), PIG-PIB, Warszawa
- 12 Kurs na Szczecin Rynek Nieruchomości Biurowych i Magazynowych, grudzień 2020
- 13 Meyer B., 2015: Środowiskowe aspekty kształtowania przestrzeni turystycznej w miastach (na przykładzie Szczecina), praca zbiorowa, str.: 309 - 325, Kraków
- 14 Michalski K. i in., 2011: Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Szczecin, BPPM, Szczecin
- 15 Miejski Plan Zarządzania Kryzysowego Część I – Plan Główny, Szczecin 2020 (UM Szczecin – Wydział Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności)
- 16 Pismo AZ-MC/04/2020 dotyczące monitoringu wdrażania Programu Ochrony Środowiska miasta Szczecin na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2024, w zakresie realizacji zadań planowanych na rok 2019, REMONDIS Szczecin Sp. z o.o., 2020 r.
- 17 Pismo z dnia 12 września 2019 r. Urzędu Miasta Szczecin dotyczącego wniosku o udostępnienie informacji publicznej w zakresie edukacji mieszkańców, a zwłaszcza dzieci jak bezpieczniejszej używać

- bezprzewodowych urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, takich jak np. telefon komórkowy czy router Wi-Fi (BIP-S.1431.95.2019)
- 18 Plan adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Szczecin, 2019 r.
 - 19 Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032
 - 20 Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz Ücker, Szczecin 2016 r.
 - 21 Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasta Szczecin, 2015 r.
 - 22 Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, tom I, 2020 r.
 - 23 Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego, tom II, 2020 r.
 - 24 Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy Aglomeracja Szczecińska, 2020 r.
 - 25 Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020-2025
 - 26 Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024
 - 27 Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
 - 28 Program „Szczecin bez azbestu” za lata 2005-2020, BIP UM Szczecin
 - 29 Raport o stanie gminy miasta Szczecin za 2019 rok
 - 30 Raport roczny z monitoringu na osuwiskach Nr: 79710; 79749; 80501; 80504; 79755;80568, październik 2020 r., PIG-PIB, Kraków
 - 31 Raport z monitoringu odkrywkowej eksploatacji kopalni w Szczecinie – mieście na prawach powiatu (woj. zachodniopomorskie), stan na wrzesień 2019 r., PIG-PIB
 - 32 Realizacja Programu „Szczecin bez azbestu” za lata 2005-2020, BIP UM Szczecin
 - 33 Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019, Szczecin 2020
 - 34 Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020, Szczecin 2021
 - 35 Sadlok R. (red.): Przeciwdziałanie niskiej emisji na terenach zwartej zabudowy mieszkalnej. Stowarzyszenie na rzecz efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii „HELIOS”. Bochnia, 2014
 - 36 Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim, raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Szczecin 2020
 - 37 Standardy utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni miasta Szczecin, grudzień 2020, Polskie Towarzystwo Dendrologiczne, Szczecin
 - 38 Uchwała antysmogowa, 2018 r.
 - 39 Strategia rozwoju Szczecina 2025
 - 40 Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego z perspektywą do 2030 roku, 2019 r.
 - 41 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Szczecin, 2021 r.
 - 42 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (projekt)
 - 43 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (projekt, karty osiedli)
 - 44 Turystyka w województwie zachodniopomorskim w 2019 r.
 - 45 Waloryzacja przyrodnicza miasta Szczecin, wrzesień 2018, Biuro Konserwacji Przyrody S.C., Szczecin
 - 46 Wykaz wraków statków znajdujących się na obszarach morskich należących do właściwości terytorialnej Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie (<https://www.ums.gov.pl> (dostęp: 07.05.2021 r.))

Strony internetowe

- 1 <https://www.bip.um.szczecin.pl> (dostęp: 21.01.2021 r.)

- 2 http://bip.um.szczecin.pl/bop/Bop_filtrowanie.asp (dostęp: 25.03.2021 r.)
- 3 http://bip.um.szczecin.pl/chapter_11948.asp (dostęp: 19.03.2021 r.)
- 4 http://bip.um.szczecin.pl/files/5F5F2355610B4CF0935EDF038D14EBB0/Miejski_Plan_Zaradzania_Kryzysowego.pdf (dostęp: 31.03.2021 r.)
- 5 GUS, BDL 2021 [<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>]
- 6 <https://szczecin.stat.gov.pl/dane-o-województwie/stolica-województwa/> (dostęp: 16.03.2021 r.)
- 7 CBDG GIS 2021 [<https://gis.pgi.gov.pl/>] (dostęp: 25.03.2021 r.)
- 8 Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data [https://www.geographiapolonica.pl/issue/item/91_2.html]
- 9 Baza SOPO [<http://geoportal.pgi.gov.pl/SOPO/aplikacja>] (dostęp: 25.03.2021 r.)
- 10 <https://zuk.szczecin.pl/dzialalnosc/lasy-miejskie/informacje-ogolne> (dostęp: 23.03.2021r.)
- 11 <http://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp: 24.03.2021 r.)
- 12 <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf> (dostęp: 24.03.2021 r.)
- 13 http://ine.eko.org.pl/index_areas.php (dostęp: 24.03.2021 r.)
- 14 <http://mapa.korytarze.pl> (dostęp: 25.03.2021 r.)
- 15 <https://rejestr.io/krs/100522/regionalne-centrum-edukacji-ekologicznej> (dostęp: 25.03.2021 r.)
- 16 <https://szczecindlodziaci.net.pl/miejsce/szczecinskie-centrum-edukacji-ekologicznej-szmaragdowe-zdroje-5/> (dostęp: 25.03.2021 r.)
- 17 <https://www.szczecin.lasy.gov.pl/lesny-kompleks-promocyjny-puszcze-szcz#.YFxrcajPyUk> (dostęp: 25.03.2021 r.)
- 18 <http://ekoedu.com.pl/aktualnosci/edukacyjna-pracownia-przyrodnicza-nad-jeziorem-glebokim/> (dostęp: 25.03.2021 r.)
- 19 <https://www.trasa.info/informacje/szczecin-stettin/szczecin-pogoda-i-klimat> (dostęp: 25.01.2021 r.)
- 20 https://danepubliczne.imgw.pl/data/dane_pomiarowo_obserwacyjne/Roczniki (dostęp: 28.01.2021 r.)
- 21 https://szczecin.fandom.com/wiki/Rekordy_pogody (dostęp: 28.01.2021 r.)
- 22 <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/measuringstation> (dostęp: 12.03.2021 r.)
- 23 <https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/> (dostęp: 22.03.2021 r.)
- 24 <https://pem.itl.waw.pl/artykuły/pole-elektromagnetyczne-zrodla-regulacje-pomiary/> (dostęp: 10.03.2021 r.)
- 25 <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych> (dostęp: 10.03.2021 r.)
- 26 https://wody.gov.pl/images/Pliki_do_pobrania/VIKPOSK/za%C5%82_3_-_mapa_drogowa_VI_AKPO%C5%9AK_-_aktualizacja.pdf (dostęp: 19.03.2021 r.)
- 27 https://zwik.szczecin.pl/mieszkanicy/warto_wiedziec/skd-mamy-wod-w-szczecinie (dostęp: 17.03.2021 r.)
- 28 <http://www.miedzyodrze.pl/index.php/strona-glowna/inwestycje/3-oczyszczalnia-siekow-komunalnych-ostrow-grabowski> (dostęp: 18.03.2021 r.)
- 29 https://zwik.szczecin.pl/firma/odpowiedzialnosc_spoleczna/ekologia (dostęp: 19.03.2021)
- 30 <https://ecoszczecin.pl/harmonogramy/> (dostęp: 16.03.2021 r.)
- 31 https://ecoszczecin.pl/smieci_ceny/ekoporty/ (dostęp: 16.03.2021 r.)
- 32 <https://www.suez.pl/pl-pl/kim-jestesmy/suez-w-polsce/nasze-lokalizacje/suez-jantra> (dostęp: 16.03.2021 r.)
- 33 <http://www.zoisok.pl> (dostęp: 16.03.2021 r.)
- 34 <http://www.ecogenerator.eu/ecogenerator/podstawowe-informacje.html> (dostęp: 19.03.2021 r.)
- 35 <http://www.ecogenerator.eu/ecogenerator/edukacja/99.html> (dostęp: 23.03.2021 r.)
- 36 <https://www.suez.pl/pl-pl> (dostęp: 19.03.2021 r.)

- 37 <http://mpo.szczecin.pl/?act=uslugi> (dostęp: 22.03.2021 r.)
- 38 <https://www.ekoserwis.szczecin.pl> (dostęp: 19.03.2021 r.)
- 39 <https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/usuwanie-azbestu/zestawienie-statystyczne> (dostęp: 22.03.2021 r.)
- 40 <http://bip.port.szczecin.pl/artykuly/55/podmioty-upowaznione-do-odbioru-odpadow> (dostęp: 22.03.2021 r.)
- 41 <http://bip.port.szczecin.pl/artykuly/56/odbior-pozostalosci-ladunkowych> (dostęp: 22.03.2021 r.)
- 42 <https://www.ums.gov.pl/bezpieczenstwo-morskie/jachty-morskie> (dostęp: 22.03.2021 r.)
- 43 https://zwik.szczecin.pl/mieszkanicy/jakosc_wody/woda-z-kranu-czy-butelkowa (dostęp: 23.03.2021 r.)
- 44 http://bip.um.szczecin.pl/files/5F5F2355610B4CF0935EDF038D14EBB0/Miejski_Plan_Zaradzania_Kryzysowego.pdf (dostęp: 31.03.2021 r.)
- 45 <https://www.port.szczecin.pl> (dostęp: 29.04.2021 r.)
- 46 <https://www.polska.travel/pl> (dostęp: 29.04.2021 r.)
- 47 <https://szczecin.wody.gov.pl/o-wodach-polskich/zadania-wod-polskich> (dostęp: 05.05.2021 r.)
- 48 <https://stoppowodzi.pl/powodzi-zimowe/> (dostęp: 05.05.2021 r.)
- 49 <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12342551/katalog/12757857#12757857> (dostęp: 11.05.2021 r.)
- 50 <http://beta.btsearch.pl/bts/> (dostęp: 05.05.2021 r.)
- 51 https://www.pse.pl/documents/20182/32630243/plan_sieci_elektroenergetycznej_najwyzszych_napiec.jpg (dostęp: 11.05.2021 r.)
- 52 <https://www.ums.gov.pl> (dostęp: 07.05.2021 r.)
- 53 <https://www.szczecin.lasy.gov.pl/en/lesny-kompleks-promocyjny-puszcze-szcz#.YNrdf5gzbIU> (dostęp 29.06.2021 r.)

8.4 WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

- 1 Mapa użytkowania terenu w mieście Szczecin
- 2 Mapa warunków klimatyczno - bonitacyjnych w mieście Szczecin
- 3 Mapa transportu w mieście Szczecin
- 4 Mapa wód powierzchniowych w mieście Szczecin
- 5 Mapa wód podziemnych w mieście Szczecin
- 6 Mapa zasobów przyrody w mieście Szczecin
- 7 Mapa ochrony przeciwpowodziowej w mieście Szczecin
- 8 Mapa gospodarki wodnej w mieście Szczecin
- 9 Mapa gospodarki ściekowej w mieście Szczecin
- 10 Mapa gospodarki odpadami w mieście Szczecin
- 11 Mapa pól elektromagnetycznych w mieście Szczecin
- 12 Mapa zanieczyszczenia gleb i wód powierzchniowych w mieście Szczecin
- 13 a) Mapa zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5} w mieście Szczecin
b) Mapa zanieczyszczenia powietrza pyłem PM₁₀ w mieście Szczecin
c) Mapa zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem w pyłe PM₁₀ w mieście Szczecin
d) Mapa zanieczyszczenia powietrza ozonem w mieście Szczecin
e) Mapa zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu w mieście Szczecin
- 14 Mapa imisyjna hałasu drogowego w mieście Szczecin

8.5 WYKAZ SKRÓTÓW

BAT	Best Available Techniques
BDL	Bank Danych Lokalnych
BIMCO	Baltic and International Maritime Council
BIN	Biuro informacji numerycznej
BPO	Business process outsourcing
BPPM	Biuro Planowania Przestrzennego Miasta
DK	Drogi krajowe
DW	Drogi wojewódzkie
EEA	Europejska Agencja Środowiskowa
ESPON	Europejska Sieć Obserwacyjna Rozwoju Terytorialnego i Spójności Terytorialnej
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główne zbiorniki wód podziemnych
ICT	Information and communication technologies
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolite części wód podziemnych
KP PSP	Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej
KPGO	Krajowy plan gospodarki odpadami
KPOŚK	Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych
KW PSP	Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej
MEW	Małe elektrownie wodne
MPA	Plan adaptacji do zmian klimatu
MPHP	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski
MPO	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania
MPZP	Miejski Plan Zagospodarowania Przestrzennego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ONO	Obszar najwyższej ochrony
ONZ	Organizacja Narodów Zjednoczonych
OWO	Obszar wysokiej ochrony
OZE	Odnawialne źródła energii
PDCA	Plan-Do-Check-Act
PEM	Pola elektromagnetyczne

PEP	Polityka ekologiczna państwa
PGI-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne
PKP	Polskie Kolejne Państwowe
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POiIS	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PPSS	Plan przeciwdziałania skutkom suszy
PSE	Polskie Sieci Elektroenergetyczne
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów
PUM	Pomorski Uniwersytet Medyczny
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDF	Refuse Derived Fuel
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	Równoważna liczba mieszkańców
RWMŚ GIOŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska, Główny Inspektoriat Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOF	Szczeciński Obszar Funkcjonalny
SOM	Szczeciński Obszar Metropolitalny
SOOS	Specjalny obszar ochrony siedlisk
SOPO	System Osłony Przeciwosuwiskowej
SPK	Szczeciński Park Krajobrazowy
SSC	Shared services center
SST	Szczeciński Szybki Tramwaj
UE	Unia Europejska
UM Szczecin	Urząd Miasta Szczecin
WIOŚ	Wojewódzki Instytut Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WGK	Wydział Gospodarki Komunalnej
WGKiOŚ	Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
WOŚr	Wydział Ochrony Środowiska
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
ZDiTM	Zarządu Dróg i Transportu Miejskiego

ZDR	Zakład dużego ryzyka
ZPW	Zakład Produkcji Wody
ZSEIE	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
ZSR	Zakład stwarzający ryzyko powstania awarii przemysłowej
ZUK	Zakład Usług Komunalnych
ZWiK	Zakład Wodociągów i Kanalizacji
ZZR	Zakład zwiększonego ryzyka

8.6 WYKAZ DEFINICJI

Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi	rozumie się przez to zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r.; rozumie się przez to także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1862 oraz z 2020 r. poz. 284), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.
Powierzchnia ziemi	rozumie się przez to ukształtowanie terenu, glebę, ziemię oraz wody gruntowe.
Remediacja	rozumie się przez to poddanie gleby, ziemi i wód gruntowych działaniom mającym na celu usunięcie lub zmniejszenie ilości substancji powodujących ryzyko, ich kontrolowanie oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się, tak aby teren zanieczyszczony przestał stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, z uwzględnieniem obecnego i, o ile jest to możliwe, planowanego w przyszłości sposobu użytkowania terenu; remediacja może polegać na samooczyszczaniu, jeżeli przynosi największe korzyści dla środowiska. ¹⁸⁶
Rekultywacja gruntów	rozumie się przez to nadanie lub przywrócenie gruntom zdegradowanym albo zdewastowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg. ¹⁸⁷
Tereny zdegradowane	do terenów przeznaczonych do rekultywacji zalicza się zdegradowane lub zdewastowane grunty, takie jak: nieczynne hałdy, wysypiska, zapadliska, tereny po działalności przemysłowej i górniczej oraz po poligonach wojskowych, dla których właściwe organy zatwierdziły projekty rekultywacji (tereny różne) ¹⁸⁸
Niska emisja	jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej. ¹⁸⁹

¹⁸⁶ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.).

¹⁸⁷ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 z późn. zm.).

¹⁸⁸ Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków

¹⁸⁹ Plan Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin, Szczecin maj 2020

Poziom dopuszczalny	poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza. ¹⁹⁰
Poziom docelowy	poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych. ¹⁹¹
Sukcesja wtórna	proces polegający na wkraczaniu innych gatunków ,głównie drzew i krzewów na stanowiska o charakterze półnaturalnym (łąki, pastwiska, tereny porolne). W wyniku sukcesji wtórnej siedliska otwarte przekształcają się w zbiorowiska leśne lub zaroślowe.
Zakłady szczególnie uciążliwe	to tzw. punktowe źródła emisji zanieczyszczeń, do których zaliczono wszystkie jednostki organizacyjne ustalone przez ówczesnego Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych na podstawie określonej wysokości opłat wniesionych w 1986 r. za roczną emisję substancji zanieczyszczających powietrze według stawek określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 1986 r. w sprawie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian (Dz. U. nr 7, poz. 40 z późn. zm.).
Zieleń miejska	<p>Zieleń miejską możemy podzielić na</p> <p>Publiczne tereny zieleni - są to tereny zieleni urządzonej oraz ekologiczno-krajobrazowej, pokryte roślinnością, będące terenem ogólnodostępnym dla mieszkańców miasta. Zaliczamy tutaj parki, skwery, zieleńce i zieleń przyuliczna, zieleń izolacyjna, zieleń osiedlowa, którą można zidentyfikować i wyodrębnić z przestrzeni osiedli jako ogólnodostępne parki lub skwery, zieleń forteczna, lasy i parki leśne, łąki, obudowa biologiczna cieków i zbiorników wodnych,</p> <p>Tereny wspomagające obszary zieleni publicznej czyli zieleń towarzysząca obiektom użyteczności publicznej: placówkom oświatowym, uczelniom wyższym, szpitalom, obiektom kultu religijnego, klubom sportowym; ogrody edukacyjne i parki tematyczne z płatnym wstępem, np. ogrody botaniczne, ogrody zoologiczny, cmentarze komunalne i wyznaniowe; ogrody klasztorne; ogrody działkowe; zieleń osiedlowa stanowiącą bezpośrednie otoczenie budynków, nie dającą się wyodrębnić z przestrzeni osiedli jako ogólnodostępne parki i skwery; uprawy rolne, łąki, sady, użytki zielone wraz z obudową biologiczną cieków i zbiorników wodnych; nieużytki, ugory i odłogi pokryte roślinnością, w tym rezerwy terenów inwestycyjnych wyznaczone w SUIKZP i MPZP, które do czasu docelowego zagospodarowania pokryte są roślinnością; lasy na gruntach innej własności niż gminna i państwowa.</p>

¹⁹⁰ Plan Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin, Szczecin maj 2020

¹⁹¹ Plan Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin, Szczecin maj 2020

Źródła emisji liniowej (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy.¹⁹²

Źródła emisji powierzchniowej (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi.¹⁹³

Źródła emisji punktowej (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu.¹⁹⁴

¹⁹² Plan Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin, Szczecin maj 2020

¹⁹³ Plan Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin, Szczecin maj 2020

¹⁹⁴ Plan Gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Szczecin, Szczecin maj 2020