

Miasto Inowrocław



Prognoza oddziaływania na środowisko
Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Inowrocławia
na lata 2021-2024
z perspektywą na lata 2025-2028

Inowrocław, 2020 rok – projekt

Prognoza oddziaływania na środowisko
Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Inowrocławia
na lata 2021-2024
z perspektywą na lata 2025-2028

ZAMAWIAJĄCY:



Urząd Miasta Inowrocławia
aleja Ratuszowa 36
88-100 Inowrocław
urząd@inowroclaw.pl

WYKONAWCA:



TERRA PROJEKT Danuta Mazurczak, Joanna
Witkowska s.c.
ul. Zamkowa 4a/1, 62-070 Dąbrówka
tel. +48 692 290 324, +48 883 855 117
biuro@terraprojekt.pl, www.terraprojekt.pl

SPIS TREŚCI:

1. Wstęp.....	7
2. Informacje o zawartości, głównych celach Programu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	8
2.1. Zawartość Programu	8
2.2. Główne cele Programu	8
2.3. Powiązania Programu z innymi dokumentami.....	9
3. Ocena zgodności Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	9
3.1. Uwarunkowania międzynarodowe i wspólnotowe	10
3.2. Nadrzędne dokumenty strategiczne szczebla krajowego	11
3.3. Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe	14
3.4. Regionalne dokumenty strategiczne	17
4. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy	23
5. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania.....	23
6. Aktualny stan środowiska na terenie Inowrocławia	28
6.1. Ogólna charakterystyka	28
6.2. Jakość powietrza	28
6.3. Odnawialne źródła energii	32
6.4. Wpływ zmian klimatu na funkcjonowanie Inowrocławia	33
6.5. Hałas.....	34
6.6. Pola elektromagnetyczne	36
6.7. Jakość wód	37
6.8. Gospodarka wodno-ściekowa	41
6.9. Zasoby geologiczne	42
6.10. Gleby.....	43
6.11. Gospodarka odpadami	44
6.12. Zasoby przyrodnicze.....	47
6.13. Zagrożenie poważnymi awariami	51
7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu	52
8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku <i>o ochronie przyrody</i>	52
9. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne	56
9.1. Zadania w obszarze ochrona klimatu i jakości powietrza.....	57
9.2. Zadania w obszarze zagrożenie hałasem	60
9.3. Zadania w obszarze pola elektromagnetyczne	61
9.4. Zadania w obszarze gospodarowanie wodami.....	61
9.5. Zadania w obszarze gospodarka wodno-ściekowa	63
9.6. Zadania w obszarze zasoby geologiczne i gleby	64
9.7. Zadania w obszarze gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	64
9.8. Zadania w obszarze zasoby przyrodnicze.....	65
9.9. Zadania w obszarze zagrożenie poważnymi awariami	66
9.10. Zadania w obszarze edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	66
10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu, w szczególności na cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	66
11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo	

wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	72
12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	73
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	73

SPIS TABEL:

Tabela 1	Cele i kierunki interwencji Programu ochrony środowiska.....	8
Tabela 2	Wskaźniki monitorowania Programu.....	25
Tabela 3	Wynikowe klasy strefy kujawsko pomorskiej w 2019 roku - kryterium ochrona zdrowia ludzi	29
Tabela 4	Przekroczenie wartości dopuszczalnych według wskaźnika L_{DWN} – powiat inowrocławski	35
Tabela 5	Jednolite części wód powierzchniowych na terenie miasta	37
Tabela 6	Stan jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w 2017 roku.....	39
Tabela 7	Jednolite części wód podziemnych na terenie miasta	39
Tabela 8	Jakość wód podziemnych	40
Tabela 9	Poziom zagrożenia wszystkimi typami suszy	41
Tabela 10	Odczyn i potrzeby wapnowania gleb na terenie miasta na podstawie wykonanych badań w 2019 roku	43
Tabela 11	Zasobność gleb w makroelementy na terenie miasta, na podstawie wykonanych badań w 2019 roku	43
Tabela 12	Odpady komunalne – odebrane w 2018 roku.....	44
Tabela 13	Ilość azbestu w poszczególnych osiedlach miasta	46
Tabela 14	Wykaz pomników przyrody na terenie Inowrocławia	47
Tabela 15	Tereny zieleni urządzonej w Inowrocławiu w 2018 roku.....	50
Tabela 16	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań zaplanowanych działań w ramach Programu	68

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowanie jest „Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” zwana w dalszej części opracowania *Prognozą*.

Zgodnie z ustawą 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. 2020, poz. 283) przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów sektorowych, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Art. 51 ww. ustawy nakłada na organ opracowujący projekt dokumentu, obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Zgodnie z ustawą *Prognoza* powinna zawierać:

- Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- Oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy.

określać, analizować i oceniać:

- Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego i długoterminowego, stałego i chwilowego oraz pozytywnego i negatywnego, na cele i podmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne.

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

Prognoza powinna przedstawiać:

- Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego

obszaru,

- Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Informacje zawarte w *Prognozie* powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

W *Prognozie* określono wpływ na środowisko założonych celów, kierunków interwencji oraz zadań przyjętych do realizacji w *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028*.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Bydgoszczy, zgodnie z wymaganiami art. 53 ww. ustawy.

2. Informacje o zawartości, głównych celach Programu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

2.1. Zawartość Programu

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” zwany w dalszej części dokumentu Programem, został sporządzony zgodnie z „Wytocznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. W pierwszym etapie dokonano przeglądu dokumentów strategicznych, programowych i planistycznych przyjętych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Następnie opisano aktualny stan środowiska na terenie miasta. Na podstawie uzyskanych danych przedstawiono główne problemy i zagrożenia oraz dokonano analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji. Opisano efekty realizacji dotychczasowego Programu ochrony środowiska bazując na informacjach zawartych w ostatnim dwuletnim raporcie z wykonania Programu. Określono cele i kierunki interwencji wynikające z oceny stanu środowiska. Przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy osobno dla zadań własnych samorządu opracowującego Program i zadań monitorowanych. W harmonogramach wyszczególniono zakres zadania, planowany termin realizacji, koszty i potencjalne źródła finansowania. Wyznaczono zasady monitorowania Programu poprzez określone wskaźniki umożliwiające kontrolę i ocenę stanu realizacji poszczególnych działań zaplanowanych w Programie.

2.2. Główne cele Programu

Po wykonaniu diagnozy stanu środowiska naturalnego na terenie Miasta Inowrocławia sformułowano cele i kierunki interwencji, dzięki którym zostanie zachowany dobry stan środowiska, a tam gdzie jest konieczne nastąpi poprawa tego stanu. Poniżej w tabeli przedstawiono przyjęte cele oraz przypisane do nich kierunki interwencji:

Tabela 1 Cele i kierunki interwencji Programu ochrony środowiska

Cel	Kierunek interwencji
Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza
	Termomodernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej
	Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii
	Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych

Cel	Kierunek interwencji
	Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu
Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu	Ochrona przed hałasem
Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód	Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód
	Ochrona mieszkańców przed: powodzią, suszą i deficytem wody
Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Rozwój sieci wodociągowej i systemów do zaopatrzenia w wodę
	Rozbudowa infrastruktury oczyszczania i przesyłu ścieków
Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni	Racjonalne wykorzystanie kopalni
Dobra jakość gleb	Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb
Racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Minimalizacja składowanych odpadów
	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów i odpadów zawierających azbest
Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazowych	Zachowanie form ochrony przyrody
	Tworzenie zielonej infrastruktury
Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska	Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych i poważnych awarii
Świadome ekologicznie społeczeństwo	Edukacja ekologiczna mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne

Dla każdego kierunku interwencji zaplanowano działania inwestycyjne lub nie inwestycyjne, których realizacja pozwoli na osiągnięcie zaplanowanych celów. Zadania zostały przedstawione w harmonogramach z podziałem na zadania własne miasta oraz zadania monitorowane. Harmonogramy obejmują lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 roku.

2.3. Powiązania Programu z innymi dokumentami

Realizacja celów i zadań zawartych w Programie wpisuje się w szereg dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego, regionalnego. Zgodność założeń Programu z tymi dokumentami gwarantuje, że podejmowane działania w skali lokalnej harmonizują z kierunkami rozwoju ustalonymi na wyższych szczeblach administracji samorządowej oraz administracji rządowej. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów o charakterze krajowym i długoterminowym.

3. Ocena zgodności Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Poniżej przedstawiono najważniejsze cele pochodzące z wybranych dokumentów strategicznych i programowych, które były rozpatrywane przy sporządzaniu Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia. Przy określaniu celów, kierunków interwencji oraz działań zaproponowanych w Programie uwzględniano cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, regionalnym i lokalnym.

3.1. Uwarunkowania międzynarodowe i wspólnotowe

Agenda Zrównoważonego Rozwoju 2030

Niniejsza Agenda jest planem działań na rzecz ludzi, naszej planety i dobrobytu. Celem agendy jest również wzmocnienie powszechnego pokoju w warunkach większej wolności. W Agencji sformułowano 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju.

- Cel 1: Wyeliminować ubóstwo we wszystkich jego formach na całym świecie
- Cel 2: Wyeliminować głód, osiągnąć bezpieczeństwo żywnościowe i lepsze odżywianie oraz promować zrównoważone rolnictwo
- Cel 3: Zapewnić wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowe życie oraz promować dobrobyt
- Cel 4: Zapewnić wszystkim edukację wysokiej jakości oraz promować uczenie się przez całe życie
- Cel 5: Osiągnąć równość płci oraz wzmocnić pozycję kobiet i dziewcząt
- Cel 6: Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi
- Cel 7: Zapewnić wszystkim dostęp do stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie
- Cel 8: Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywne zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi
- Cel 9: Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność
- Cel 10: Zmniejszyć nierówności w krajach i między krajami
- Cel 11: Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu
- Cel 12: Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji
- Cel 13: Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom
- Cel 14: Chronić oceany, morza i zasoby morskie oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony
- Cel 15: Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczać pustoszenie, powstrzymać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej
- Cel 16: Promować pokojowe i inkluzywne społeczeństwa, zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wymiaru sprawiedliwości oraz budować na wszystkich szczeblach skuteczne i odpowiedzialne instytucje, sprzyjające włączeniu społecznemu
- Cel 17: Wzmocnić środki wdrażania i ożywić globalne partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju

W Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia zaproponowano szereg działań wpisujących się w ideę zrównoważonego rozwoju m.in. rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii, przedsięwzięcia w zakresie zwiększania efektywności energetycznej aby przeciwdziałać zmianom klimatu, zrównoważone korzystanie z zasobów naturalnych, przyrodniczych i bioróżnorodności.

Strategia Europa 2020

„Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu „Europa 2020””, przyjęta przez Radę Europejską 17 czerwca 2010 r., to kluczowy dokument dla średniookresowej strategii rozwoju kraju jako członka Unii Europejskiej. Ten fundamentalny dla rozwoju Unii Europejskiej dokument określa działania, których podjęcie przyspieszy wyjście z obecnego kryzysu i otworzy europejską gospodarkę na przyszłe wyzwania. W ramach Strategii wyznaczone zostały 3 priorytety, które będą realizowane na szczeblu unijnym i krajowym:

- wzrost inteligentny (zwiększenie roli wiedzy, innowacji, edukacji i społeczeństwa cyfrowego),
- wzrost zrównoważony (produkcja efektywniej wykorzystująca zasoby, przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności),
- wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji, walka z ubóstwem).

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym zostały uwzględnione w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia. Założenia te zostały określone w następujących celach:

- Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm,
- Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,

- Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych,
- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód,
- Racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazowych.

3.2. Nadrzędne dokumenty strategiczne szczebla krajowego

Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej”

Jest jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce, a także jedną z dziewięciu strategii stanowiących fundament zarządzania rozwojem kraju. Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

- Kierunek interwencji - zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- Kierunek interwencji - likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Kierunek interwencji - ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- Kierunek interwencji - przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,

Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- Kierunek interwencji - zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- Kierunek interwencji - wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- Kierunek interwencji - gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Kierunek interwencji - zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- Kierunek interwencji - wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),

Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,

- Kierunek interwencji - przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- Kierunek interwencji - adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,

Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa

- Kierunek interwencji - edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,

Cel horyzontalny: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska

- Kierunek interwencji - usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Ze szczególną intensywnością realizowane będą działania mające na celu poprawę jakości powietrza przez ograniczenie niskiej emisji, która jest główną przyczyną powstawania smogu. Na szczeblu rządowym oznacza to przygotowanie odpowiednich przepisów i instrumentów finansowego wsparcia, takich jak program „Czyste powietrze”, dla niezbędnych inwestycji oraz koordynację ich wdrażania w regionach.

W kontekście coraz częstszego występowania na terenie Polski fali upałów i nocy tropikalnych oraz susz na znaczeniu zyskują działania związane z adaptacją do zmian klimatu. Ich celem jest przeciwdziałanie miejskim wyspom ciepła, rozbudowa terenów zieleni oraz powszechniejsze retencjonowanie wody na terenach miast i wsi. *Polityka ekologiczna państwa 2030* przewiduje, że działania adaptacyjne będą polegały m.in. na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparciu opracowania i wdrażania miejskich planów adaptacji do zmian klimatu, budowie niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji, renaturyzacji rzek i ich dolin, renaturyzacji mokradł oraz na rozwoju zielonej i niebieskiej infrastruktury. Działania ukierunkowane będą również na zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni, ograniczenie

zajmowania gruntów oraz zasklepienia gleby. Działania adaptacyjne będą prowadzone także na obszarach wiejskich. Będą one miały na celu w szczególności zwiększenie odporności krajobrazu rolniczego na zmiany klimatu i ochrony produkcji rolnej. Chronione i rozwijane będą zadrzewienia śródpolne i przydrożne (szczególnie o charakterze unikalnym przyrodniczo lub kulturowo) oraz prowadzone będą nowe przydrożne nasadzenia z przewagą krzewów rodzimych o bujnym ulistnieniu, zwłaszcza w regionach najbardziej narażonych na suszę i pustynnienie, o niskim procencie lesistości. Polityka ekologiczna państwa 2030 będzie stanowiła 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.

Wszystkie przyjęte w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia cele są spójne z celami przyjętymi w Polityce ekologicznej państwa.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Dokument stanowi najszerzy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju. Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce.

Wyodrębniono trzy obszary strategiczne, w każdym z obszarów zostały określone strategiczne cele rozwojowe. Cele strategiczne uzupełnione są sprecyzowanymi kierunkami interwencji. Z punktu widzenia niniejszego opracowania ważne są następujące cele:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
 - Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
 - Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska,
- Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych
 - Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
 - Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
 - Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast,
- Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski
 - Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Wśród celów przyjętych w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia, które są spójne z celami wyznaczonymi w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju, należy wymienić:

- Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm,
- Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
- Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych,
- Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazowych.

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

Strategia określa nowy model rozwoju – suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r. Ujęte w Strategii projekty strategiczne stanowią strategiczne zadania państwa. W części odnoszącej się do rozwoju zrównoważonego terytorialnie wskazane są również obszary strategicznej interwencji państwa.

W dokumencie wyszczególniono trzy cele strategiczne, do których przypisano konkretne obszary.

I. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

- Reindustrializacja

- Rozwój innowacyjnych firm
 - Małe i średnie przedsiębiorstwa
 - Kapitał dla rozwoju
 - Ekspansja zagraniczna
- II. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony
- Spójność społeczna
 - Rozwój zrównoważony terytorialnie.
- III. Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu
- Prawo w służbie obywatelom i gospodarce
 - Instytucje prorozwojowe i strategiczne zarządzanie rozwojem
 - E-państwo
 - Finanse publiczne
 - Efektywne wykorzystanie środków Unii Europejskiej.

W zakresie ochrony środowiska wyznaczono cel - Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców.

Kierunki interwencji:

- Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
- Ochrona gleb przed degradacją,
- Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- Gospodarka odpadami,
- Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Wszystkie przyjęte w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia cele są spójne z celami ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko-perspektywa do 2020 r.”

Głównym celem Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Polityka ekologiczna państwa 2030 przyjęta uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 roku uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej *Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.*

W zakresie ochrony środowiska istotny następujący sformułowany cel i kierunki interwencji:

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

Cele z Programu, które są spójne z przedstawionymi powyżej to:

- Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm,
- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód,
- Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni,
- Racjonalna gospodarka odpadami,
- Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazowych.

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Miarą realizacji celu PEP 2040 przyjęto poniższe wskaźniki:

- 56-60% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 roku,
- 21-23% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 roku,
- Wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 roku,
- Ograniczenie emisji CO₂ do 2030 roku (w stosunku do 1990 r.)
- Wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 roku (w stosunku do prognoz zużycia energii pierwotnej z 2007 r.).

W dokumencie przyjęto następujące kierunki i cele:

Kierunek 1 – optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych

- Cel – pokrycie zapotrzebowania na zasoby energetyczne

Kierunek 2 – rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej

- Cel – pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną

Kierunek 3 – dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych

- Cel – pokrycie zapotrzebowania na gaz ziemny, ropę naftową i paliwa ciekłe

Kierunek 4 – Rozwój rynków energii

- Cel – w pełni konkurencyjny rynek energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz paliw ciekłych

Kierunek 5 – Wdrożenie energetyki jądrowej

- Cel – obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz bezpieczeństwo pracy systemu

Kierunek 6 – Rozwój odnawialnych źródeł energii

- Cel – obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania energii

Kierunek 7 – Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji

- Cel – powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju

Kierunek 8 – Poprawa efektywności energetycznej gospodarki

- Cel – zwiększenie konkurencyjności gospodarki

W związku z wyżej wymienionymi celami, w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia określono cel jako dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm, który zostanie osiągnięty poprzez realizację następujących kierunków interwencji: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza; termomodernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej; rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii; rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych; rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu.

3.3. Wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe

Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+¹

W Strategii zidentyfikowano osiem celów strategicznych: gospodarka i miejsca pracy, dostępność i spójność, aktywne społeczeństwo i sprawne usługi, innowacyjność, nowoczesny sektor rolno-spożywczy, bezpieczeństwo, sprawne zarządzanie, tożsamość i dziedzictwo.

Wśród wymienionych celów i obranych kierunków, które wpisują się w politykę ochrony środowiska należy wymienić:

1. Cel strategiczny: Dostępność i spójność dotyczy szkieletu transportowego województwa. Zapewnienie satysfakcjonującej dostępności i spójności zamierza się osiągnąć poprzez działania na kilku płaszczyznach obejmujących poprawę stanu sieci transportowych i infrastruktury towarzyszącej, ale także organizację transportu.
Założenia celu strategicznego będą zrealizowane m.in. za pomocą następujących kierunków działań:
 - Zapewnienie dostępności zewnętrznej województwa za pomocą dróg krajowych i wojewódzkich;
 - Zapewnienie skomunikowania węzłów dróg ekspresowych i autostrady A1 z siecią dróg niższych kategorii;
 - Realizacja regionalnego systemu transportu publicznego „60/90” dla zapewnienia spójności wewnętrznej województwa;
 - Rozwój sieci drogowych o podstawowym znaczeniu dla spójności wewnętrznej województwa;
 - Tworzenie warunków dla budowy i modernizacji dróg lokalnych;
 - Budowa obwodnic miejscowości w przebiegu dróg krajowych i wojewódzkich;

¹ Trwają prace nad Strategią województwa do 2030 roku (wg stanu na 31.03.2020 r.)

- Poprawa dostępności kolejowej województwa w transporcie pasażerskim i towarowym;
 - Poprawa infrastruktury stacji i przystanków kolejowych dla zdolności przeładunkowych;
 - Rewitalizacja dróg wodnych dla celów transportowych i turystycznych;
 - Rozwój sieci dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych o znaczeniu transportowym.
2. Cel strategiczny: Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi - będą realizowane m.in. przez następujące kierunki działań:
- Realizacja infrastruktury dla rozwoju rekreacji, sportu masowego i amatorskiego;
 - Rewitalizacja miast, wsi i obszarów zdegradowanych;
3. Cel strategiczny „Nowoczesny sektor rolno-spożywczy”, będzie zrealizowany m.in. za pomocą następujących kierunków:
- Rozwój doradztwa rolniczego;
 - Rozwój produkcji biomasy na cele energetyczne;
 - Poprawa przyrodniczych warunków realizacji produkcji rolnej, w tym poprawa gospodarki wodnej w rolnictwie;
 - Rozwój produkcji i eksportu żywności ekologicznej.
4. Cel strategiczny „Bezpieczeństwo”, będzie realizowany m.in. za pomocą następujących kierunków:
- Zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego;
 - Poprawa bezpieczeństwa transportu;
 - Rozwój inteligentnych systemów transportowych (ITS);
 - Rozwój badań dotyczących opracowania innowacyjnych systemów identyfikacji zagrożeń i zarządzania bezpieczeństwem.
5. Cel strategiczny „Sprawne zarządzanie”, będzie realizowany m.in. za pomocą następujących kierunków działań:
- Poprawa zarządzania przestrzenią województwa;
 - Poprawa efektywności energetycznej;
 - Propagowanie zrównoważonego „zielonego” budownictwa;
 - Wspieranie rozwoju sieci gazowych istotnych dla zaopatrywania województwa;
 - Poprawa jakości i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych;
 - Rekultywacja oraz renaturyzacja jezior;
 - Odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych, w tym nieistniejących i przekształconych;
 - Restytucja rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt;
 - Reintrodukcja i odtwarzanie populacji gatunków zwierząt łownych narażonych na wyginięcie;
 - Rozwój całościowego systemu selektywnego zbierania odpadów i recyklingu odpadów.

Wszystkie wyżej wymienione cele zostały uwzględnione w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia, dokumenty te są ze sobą spójne.

Programy ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych

Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 1396 ze zm.). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

Dotychczas opracowane zostały następujące programy ochrony powietrza (POP) dla strefy kujawsko - pomorskiej oraz odrębny plan działań krótkoterminowych (PDK):

1. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszzonego PM_{2,5} (uchwała Nr XXXVII/622/17 z dnia 23 października 2017 r.)
2. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja (uchwała Nr XXVIII/494/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.)
3. Program ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu (uchwała Nr XIX/349/16 z dnia 25 kwietnia 2016 r.)
4. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu (uchwała Nr XXX/537/13 z dnia 28 stycznia 2013 r.)

5. Projekt Programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej – projekt w trakcie opiniowania i konsultacji społecznych (wg stanu na dzień 10.05.2020 r.).

Uchwalone plany działań krótkoterminowych w strefie kujawsko-pomorskiej:

1. Uchwała Nr XXVIII/493/16 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 roku w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu;
2. Uchwała Nr LIV/834/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 października 2014 roku w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu;
3. Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu – integralną częścią uchwały są:
 - Plan działań krótkoterminowych dla pyłu zawieszonego PM10 (załącznik nr 5 uchwały),
 - Plan działań krótkoterminowych dla ozonu (załącznik nr 6 do uchwały).

W ramach działań naprawczych mających na celu redukcję emisji benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM10, benzenu oraz arsenu zaproponowano, m.in.:

- zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, podłączenia do lokalnych sieci ciepłych,
- wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym lub olejem opałowym, albo zastosowanie ogrzewanie elektrycznego.

Działania te zostały uwzględnione w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia.

Program ochrony środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024.

Przyjęty z dniem 25 września 2017 r., przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Program ochrony środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wytycza cele z zakresu ochrony środowiska dla obszaru województwa oraz wskazuje kierunki działań jakie należy podejmować w celu osiągnięcia założonych w programie celów.

Na podstawie diagnozy stanu środowiska województwa oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w województwie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2024 roku.

Cele i kierunki interwencji Programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poniższych obszarów interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
Cele: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.
- zagrożenie hałasem;
Cele: dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas
- pola elektromagnetyczne;
Cel: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych
- gospodarowanie wodami;
Cele: zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód
- gospodarka wodno-ściekowa;
Cele: poprawa jakości wody powierzchniowej; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich
- zasoby geologiczne
Cele: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni, rekultywacja terenów poeksploatacyjnych
- gleby
Cele: dobra jakość gleb, rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel: racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami

- zasoby przyrodnicze
Cele: zachowanie różnorodności biologicznej, zwiększenie lesistości województwa
- zagrożenie poważnymi awariami
Cel: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii
- edukacja
Cel: świadome ekologicznie społeczeństwo
- monitoring środowiska
Cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Program ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia jest całkowicie zgodny z wyżej wymienionymi celami. Wszystkie wyznaczone w wojewódzkim programie ochrony środowiska cele zostały uwzględnione w niniejszym programie ochrony środowiska.

3.4. Regionalne dokumenty strategiczne

Strategia Rozwoju Miasta Inowrocławia do 2020 roku

Dokument został przyjęty uchwałą nr XXIV/252/2016 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 28 listopada 2016 r. Strategia rozwoju jest dokumentem zawierającym podstawowe wytyczne dotyczące kierunków rozwoju miasta ujęte w cele strategiczne i operacyjne oraz ogólnie określone kierunki działań.

Priorytet I: Gospodarka i miejsca pracy

CEL ROZWOJOWY – Stworzenie korzystnych warunków do inwestowania i tworzenia nowych miejsc pracy w Inowrocławiu

- wspieranie instytucji otoczenia biznesu,
- organizowanie seminariów, konferencji, targów,
- pobudzenie sfery prywatnej do działań w celu rozwoju miasta,
- wspieranie przedsiębiorczości mieszkańców,
- wspieranie gospodarki społecznej (spółdzielnie socjalne),
- wspieranie rozwoju inwestycji i usług w tzw. srebrnym sektorze gospodarki,
- propagowanie idei tworzenia klastrów i powiązań kooperacyjnych

CEL ROZWOJOWY – Opracowanie kierunkowej oferty inwestycyjnej

- opracowanie planu marketingowego promocji gospodarczej,
- współpraca z PUP, szkołami różnych szczebli i instytucjami szkolącymi w celu zapewnienia przedsiębiorcom odpowiedniej kadry pracowniczej,
- współpraca z innymi podmiotami przy promowaniu miasta jako atrakcyjnego miejsca do inwestowania.

Priorytet II: Infrastruktura

CEL ROZWOJOWY – Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej

Zakłada kontynuowanie działania na rzecz budowy i przebudowy dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych wraz z niezbędnym uzbrojeniem:

- budowa obwodnicy Inowrocławia,
- przebudowa ważnych dróg w mieście łączących duże osiedla mieszkaniowe z centrum miasta oraz wyloty z miasta,
- przebudowa dróg gminnych wraz z uzupełnieniem uzbrojenia i ścieżkami rowerowymi oraz ciągami pieszo-jezdnymi,
- przebudowa dróg krajowych przebiegających przez miasto,
- budowa parkingów rowerowych (bike&ride).

CEL ROZWOJOWY – Rozwój transportu zbiorowego

- budowa infrastruktury transportowej uwalniającej tereny mieszkaniowe i inwestycyjne/gospodarcze,
- modernizacja miejskiego transportu zbiorowego - wprowadzenie do eksploatacji autobusów z napędami ekologicznymi (hybrydy, elektryczne), zwiększanie udziału pojazdów niskowejściowych, co poprawi dostęp dla osób niepełnosprawnych, rozbudowa inteligentnych systemów transportowych.

CEL ROZWOJOWY – Poprawa i ochrona środowiska naturalnego

- poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych,
- konsekwentna modernizacja systemów ciepłych (ograniczenie niskiej emisji),
- przebudowa ujęcia wody w Trzaskach,

- rozwiązanie problemu gospodarowania wodami opadowymi,
- modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i ciepłowniczej,
- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wspierania działań zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii w mieszkalnictwie,
- działania informacyjno-edukacyjne podnoszące świadomość mieszkańców w zakresie oszczędności i poszanowania energii, a także efektów podejmowanych interwencji,
- wykorzystanie odpadów jako źródła energii,
- budowa schroniska dla zwierząt.

CEL ROZWOJOWY – Równomierny rozwój przestrzenny miasta

Ideą tego celu rozwojowego jest utrzymanie ładu przestrzennego w mieście, związanego z prowadzeniem spójnej i przejrzystej polityki przestrzennej miasta. Służyć temu ma m.in. dokonanie przeglądu i zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz aktualizacja studium zagospodarowania przestrzennego miasta, co będzie wiązać się z kompleksową poprawą ładu przestrzennego i zagospodarowania:

- aktualizacja studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Inowrocławia,
- dostosowanie istniejących MPZP do potrzeb i oczekiwań inwestorów,
- modernizacja przestrzeni publicznej, m.in. w obszarze rewitalizacji wyznaczonym w programie rewitalizacji miasta,
- odnowa zasobów zabytkowych.

Priorytet III: Efektywny system edukacji

CEL ROZWOJOWY – Zapewnienie wysokiego standardu bazy oświatowej rozbudowa bazy do zajęć pozalekcyjnych (plac zabaw, boiska, sale),

- utworzenie multimedialnego Centrum Geologii i Laboratorium Bursztynu („mini-Kopernik”),
- szersza dostępność obiektów sportowych,
- plac zabaw przy przedszkolach,
- modernizacja kompleksów i obiektów sportowych.

CEL ROZWOJOWY - Zapewnienie wysokiego poziomu nauczania na wszystkich poziomach edukacji poprawa jakości edukacji przedszkolnej i kształcenia ogólnego,

- utrzymanie wysokiego poziomu edukacji w szkołach podstawowych i gimnazjalnych,
- organizacja zajęć dodatkowych,
- indywidualizacja nauczania,
- programy stypendialne,
- nauczanie doświadczalne,
- rozwijanie świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży,
- nauka języków obcych w przedszkolach,
- opracowanie programu współpracy rodziców i szkół w procesie wychowania i nauki dzieci w szkołach podstawowych i gimnazjalnych.
- wspieranie, wzmacnianie szkolnictwa ponadgimnazjalnego, w szczególności zawodowego.

Priorytet IV: Inowrocław – atrakcyjne miejsce zamieszkania

CEL ROZWOJOWY – Lepszy dostęp do usług społecznych i zdrowotnych rozwój infrastruktury służącej wspieraniu osób starszych i niepełnosprawnych – m.in. powstanie zakładu opiekuńczo – leczniczego, kolejnych mieszkań chronionych, placówek dziennego pobytu, w tym specjalistycznych,

- rozwój systemu wspierania dziecka przez dalszą rozbudowę bazy umożliwiającej organizację świadczeń opiekuńczych, terapeutycznych, wychowawczych oraz żywieniowych i innych,
- zwiększenie bazy tymczasowych miejsc noclegowych dla osób bezdomnych,
- rozbudowanie bazy edukacji i wspierania rodziny w celu zapobiegania sytuacjom kryzysowym oraz niesienie pomocy w wychodzeniu z sytuacji kryzysowych,
- powstanie kolejnych siłowni na wolnym powietrzu.

CEL ROZWOJOWY - Poprawa dostępności mieszkań i ich stanu remonty i modernizacja budynków komunalnych,

- realizacja budownictwa komunalnego i socjalnego,
- rozwój nowych terenów mieszkaniowych (uzbrojenie, drogi, usługi).

CEL ROZWOJOWY - Poprawa warunków życia w mieście

- zapewnienie dobrych warunków do życia rodzin z dziećmi,
- stworzenie standardów dostępności miasta w zakresie infrastruktury dla mieszkańców, głównie osób niepełnosprawnych, starszych, rodzin z dziećmi,

- rozbudowa systemu monitoringu w mieście,
- wzmocnienie działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa mieszkańców.

Priorytet V: Zwiększenie znaczenia uzdrowiska Inowrocław

CEL ROZWOJOWY - Rozwój infrastruktury pro-turystycznej i różnych form turystyki

- zagospodarowanie turystyczne Noteci,
- budowa, rozbudowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszo – jezdnych,
- rewitalizacja fragmentu średniowiecznego muru miejskiego,
- budowa miejsc parkingowych umożliwiających respektowanie zakazu wjazdu pojazdów do strefy uzdrowiskowej „A”,
- utrzymanie i konserwacja ścieżek zdrowotnych,
- wspieranie rozwoju lotniska Aeroklubu Kujawskiego w celu wykorzystania go do celów biznesowych i turystycznych.

CEL ROZWOJOWY – Aktywna promocja turystyczna i gospodarcza

- wspomaganie rozwoju lokalnych producentów zdrowej żywności,
- duże akcje promocyjne Inowrocławia w kraju i za granicą,
- przeprowadzenie badań dot. określenia rynków docelowych,
- stworzenie marki uzdrowiska i jej promocja, branżowa promocja gospodarcza np. wspólna promocja określonych branż działających w mieście,
- wzmocniona współpraca z organizacjami pozarządowymi.

Przyjęte w strategii cele w zakresie ochrony środowiska zostały uwzględnione w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia. Program jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań i inwestycji w zakresie ochrony środowiska na szczeblu lokalnym.

Strategia Obszaru Strategicznej Interwencji dla Inowrocławia oraz obszarów powiązanych z nim funkcjonalnie do 2020 roku

Zadaniem Strategii będzie dostarczenie podstaw racjonalnego działania służących rozwiązywaniu między innymi problemów społecznych, gospodarczych, klimatycznych i demograficznych. Strategia stanowi jakościową koncepcję przyszłości, jest zbiorem celów (strategicznego i szczegółowych), priorytetów inwestycyjnych i konkretnych zadań. Opracowywanie koncepcji Strategii następuje w oparciu o proces planowania przyszłego rozwoju. W Strategii wyróżniono pięć osi priorytetowych do których określono cele szczegółowe.

Oś priorytetowa 1. Środowisko

Cel szczegółowy 1.1.: zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i w sektorze mieszkaniowym

Typy projektów:

- kompleksowa modernizacja energetyczna budynków - wsparcie przedsięwzięć polegających na przeprowadzeniu audytu energetycznego, kompleksowej modernizacji energetycznej wraz z wykorzystaniem instalacji OZE i wymianą źródeł ciepła,
- wspieranie działań zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii w mieszkalnictwie,
- budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (energia wiatrowa, wodna, słoneczna, geotermalna, organiczna/biomasa, inna),
- działania informacyjno-edukacyjne, podnoszące świadomość mieszkańców w zakresie oszczędności i poszanowania energii, a także efektów podejmowanej interwencji,
- wykorzystanie odpadów jako źródła energii.

Cel szczegółowy 1.2.: promowanie strategii niskoemisyjnych poprzez poprawę efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂

Typy projektów:

- obniżenie emisji generowanych przez transport w aglomeracjach miejskich oraz na obszarach pozamiejskich,
- realizacja zintegrowanych niskoemisyjnych strategii i planów działań dotyczących zrównoważenia energetycznego dla obszarów miejskich, w tym publicznych systemów oświetleniowych,
- działania promujące korzystanie z systemów transportu publicznego oraz działania edukacyjno-informacyjne skierowane do mieszkańców, służące pobudzeniu świadomości i zwiększeniu odpowiedzialności społecznej za jakość środowiska naturalnego.

Cel szczegółowy 1.3.: poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej

Typy projektów:

- kompleksowa realizacja planów gospodarki wodno-ściekowej,
- wsparcie budowy systemów indywidualnych oczyszczania ścieków,
- budowa i modernizacja linii wodociągowych (systemy zaopatrzenia w wodę, ujęcia i stacje uzdatniania wody),
- zakup urządzeń i aparatury służących gromadzeniu, odprowadzaniu, uzdatnianiu i przesyłowi wody,
- minimalizacja oddziaływania na środowisko osadów ściekowych.

Oś priorytetowa 2. Transport

Cel szczegółowy 2.1.: zmniejszenie uciążliwości transportu publicznego

Typy projektów:

- rozwijanie transportu multimodalnego (np. centra przesiadkowe, park&ride),
- inwestycje w infrastrukturę i tabor „czystej” komunikacji publicznej,
- wprowadzanie niskoemisyjnych paliw i technologii w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- ograniczanie i uspokajanie ruchu samochodowego w mieście.

Cel szczegółowy 2.2.: zwiększenie znaczenia transportu rowerowego

Typy projektów:

- budowa, rozbudowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych,
- budowa parkingów rowerowych (bike&ride).

Oś priorytetowa 3. Rewitalizacja

Cel szczegółowy 3.1.: wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności i obszarów miejskich i wiejskich, oraz zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i kulturowych i ich zachowanie

Typy projektów:

- likwidowanie izolacji oraz zatrzymanie dalszej degradacji terenów problemowych i funkcjonalnie z nimi powiązanych,
- rewitalizacja zasobów zabytkowych,
- odnowa tkanki miejskiej powiązanej z nadaniem i wzmocnieniem nowych funkcji społeczno-gospodarczych na obszarach problemowych miasta,
- wsparcie działań informacyjnych i promocyjnych walorów środowiskowych i kulturowych regionu pod kątem komercyjnego wykorzystania dziedzictwa kulturowego i naturalnego regionu (np. produkt regionalny), w tym poprzez dofinansowanie działalności i rozwój centrów informacji turystycznej i kulturalnej.

Oś priorytetowa 4. Społeczeństwo

Cel szczegółowy 4.1.: zmniejszenie skali wykluczenia i zwiększenie zatrudnienia przez aktywizowanie społeczności lokalnych i osób wykluczonych

Typy projektów:

- integracja osób zagrożonych wykluczeniem i rodzin z dysfunkcjami, ukierunkowane na aktywizację społeczną i zawodową,
- ułatwienie dostępu do zatrudnienia osób z rodzin wielodzietnych, ubogich rodzin z dziećmi, z osobami niepełnosprawnymi, osobami starszymi oraz innymi osobami niesamodzielnymi,
- wspieranie zintegrowanych działań instytucji, urzędów i przedsiębiorstw na rzecz aktywizacji zawodowej osób w szczególności w trudnej sytuacji na rynku pracy i osób dotychczas nieaktywnych,
- zwiększenie dostępu do oparcia psychicznego dla osób z zaburzeniami psychicznymi, w szczególności wspierającymi aktywność zawodową.

Cel szczegółowy 4.2.: zwiększenie zatrudnienia i przyspieszenie włączenia społecznego przez rozwój usług społecznych

Typy projektów:

- wsparcie na rzecz poprawy dostępu do usług opiekuńczych nad osobami starszymi, niepełnosprawnymi i zależnymi,
- wsparcie na rzecz poprawy dostępu do usług zdrowotnych i rehabilitacji leczniczej służącej przeciwdziałaniu wykluczeniu społecznemu,
- inicjatywy ukierunkowane na rozwój i poprawę dostępu do usług wsparcia rodziny i pieczy zastępczej,
- wspieranie rozwoju usług społecznych o charakterze środowiskowym dla osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem [usługi inne niż opiekuńcze i zdrowotne],

- zwiększenie zakresu i jakości usług świadczonych przez jednostki organizacyjne pomocy i integracji społecznej i jednostek wsparcia rodziny z zakresu wsparcia rodziny, usług opiekuńczych i zdrowotnych.

Cel szczegółowy 4.3.: wzrost aktywności zawodowej osób powracających na rynek pracy

Typy projektów:

- wsparcie tworzenia i funkcjonowania podmiotów świadczących usługi opieki nad dziećmi,
- wspieranie aktywizacji osób powracających na rynek pracy po urlopach macierzyńskich/wychowawczych,
- wsparcie w zakresie wdrożenia elastycznych form zatrudnienia.

Oś priorytetowa 5. Edukacja

Cel szczegółowy 5.1.: poprawa jakości edukacji przedszkolnej i kształcenia ogólnego

Typy projektów:

- upowszechnianie i wsparcie wysokiej jakości edukacji przedszkolnej,
- inwestycje w infrastrukturę przedszkolną na obszarach o słabym dostępie do tego typu usług,
- wsparcie wysokiej jakości kształcenia ogólnego,
- wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów ze środowisk zagrożonych wykluczeniem społecznym,
- wsparcie uczniów zdolnych,
- wsparcie rozwoju zawodowego nauczycieli,
- opracowywanie i realizacja programów zajęć pozalekcyjnych ukierunkowanych na rozwój zainteresowań uczniów,
- opracowanie i realizacja zajęć pozalekcyjnych z zakresu przedsiębiorczości ukierunkowanych na kształtowanie postaw przedsiębiorczych.

Cel szczegółowy 5.2.: poprawa jakości kształcenia zawodowego

Typy projektów:

- dostosowanie oferty szkół prowadzących kształcenie zawodowe do potrzeb rynku pracy,
- nabywanie i doskonalenie przez uczniów kompetencji kluczowych i społecznych potrzebnych na rynku pracy,
- inwestycje w infrastrukturę w obszarze kształcenia zawodowego,
- wsparcie uczniów zdolnych,
- wsparcie rozwoju zawodowego nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu,
- opracowywanie i realizacja programów zajęć pozalekcyjnych ukierunkowanych na rozwój zainteresowań uczniów,
- opracowanie i realizacja zajęć pozalekcyjnych z zakresu przedsiębiorczości ukierunkowanych na kształtowanie postaw przedsiębiorczych.

Cel szczegółowy 5.3.: zwiększenie uczestnictwa osób dorosłych w kształceniu ustawicznym

Typy projektów:

- działania umożliwiające uzupełnianie lub podwyższanie kwalifikacji ogólnych i zawodowych dostosowane do potrzeb rynku pracy adresowane do osób dorosłych,
- doradztwo w zakresie kształcenia i szkolenia osób dorosłych w powiązaniu z potrzebami rynku pracy,
- programy potwierdzania efektów uczenia się, prowadzące do uzyskania, uzupełniania lub podwyższania kwalifikacji ogólnych i zawodowych,
- środowiskowe kampanie informacyjno – edukacyjne,
- wsparcie placówek prowadzących kształcenie ustawiczne.

Przyjęte cele szczegółowe w zakresie ochrony środowiska zostały uwzględnione w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia. W szczególności dotyczy to działań w zakresie zwiększania efektywności energetycznej budynków, działania w zakresie zmniejszenia emisji CO₂ i gospodarki niskoemisyjnej, poprawa stanu gospodarki wodno-ściekowej, zwiększenie znaczenia transportu miejskiego i rowerowego oraz edukacja ekologiczna mieszkańców Inowrocławia.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Inowrocławia²

Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych poprzez wdrożenie działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych. Celem głównym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest przedstawienie zakresu działań, które przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej Miasta oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, w tym głównie emisji CO₂.

² Trwają prace nad „Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2030” (wg stanu na 1.07.2020r.)

Cele strategiczne Miasta Inowrocławia to:

1. Rozwój Miasta przy jednoczesnym zapewnieniu utrzymania zużycia energii finalnej na dotychczasowym poziomie, tj. 620.664,69 MWh/rok oraz emisji CO₂ na poziomie 207.283,75 MWh/rok przy produkcji energii z OZE na poziomie 1.007,64 MWh/rok.
2. Redukcja emisji gazów cieplarnianych w wyniku realizacji zadań ujętych w niniejszym opracowaniu wyniesie w przypadku dwutlenku węgla 0,75 % czyli 1.552,73 Mg/rok.
3. Udział OZE w całkowitym zużyciu energii finalnej w wyniku realizacji zadań wynikających z PGN wyniesie 0,18 %, co daje w efekcie 1.129,52 MWh/rok.
4. Redukcja zużycia energii finalnej w wyniku zwiększenia efektywności energetycznej w wyniku realizacji zadań ujętych w PGN wyniesie 0,69% czyli 4.261,40 MWh/rok.

W Programie ochrony środowiska również zaplanowano działania zmierzające do zmniejszenia emisji CO₂ na terenie miasta. Dlatego niniejszy dokument jest spójny z PGN.

Strategia rozwoju elektromobilności dla Miasta Inowrocławia

Dokument został przyjęty uchwałą nr XXIV/245/2020 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 25 maja 2020 roku. Niniejsza Strategia jest odpowiedzią na rozwijający się rynek elektromobilności oraz paliw alternatywnych w ostatnich latach, jak również prowadzoną przez Polskę i Unię Europejską politykę klimatyczno-transportową. Celem Strategii elektromobilności dla Miasta Inowrocławia jest wskazanie kierunków dotyczących rozwoju rozwiązań Smart City oraz alternatywnych form podróżowania m.in. poprzez budowę infrastruktury umożliwiającej korzystanie z pojazdów o napędzie alternatywnym oraz wymianę taboru autobusowego i pojazdów administracji publicznej. Działania te wpłyną na redukcję problemu w mieście, jakim jest zbyt wysokie zanieczyszczenie powietrza. Ponadto realizacja opracowanej Strategii pozwoli na wzrost zaangażowania mieszkańców w tematykę elektromobilności, paliw alternatywnych oraz ochrony środowiska. W wyniku wdrożenia strategii rozwoju elektromobilności zakłada się osiągnięcie następujących celów:

- Osiągnięcie do 2028 r. min. 30% udziału autobusów elektrycznych w taborze transportu publicznego.
- Osiągnięcie do 2025 r. min. 30% udziału pojazdów elektrycznych służących we flocie pojazdów Urzędu Miejskiego oraz pojazdów elektrycznych lub napędzanych gazem ziemnym we flocie pojazdów wykorzystywanych przy wykonywaniu zadań publicznych gminy.
- Wspieranie budowy infrastruktury umożliwiającej korzystanie w transporcie z pojazdów o napędzie alternatywnym.
- Wzbudzenie zainteresowania społecznego elektromobilnością oraz podniesienie świadomości ekologicznej w celu indukcji zmian w zachowaniach komunikacyjnych mieszkańców.
- Wygenerowanie pozytywnych skutków dla środowiska naturalnego i tkanki miejskiej.
- Powołanie zespołu d.s. wdrażania elektromobilności, jako komórki koordynującej wdrażanie celów strategii.

W Programie ochrony środowiska uwzględniono założenia ww. strategii poprzez promowanie komunikacji miejskiej oraz zakup autobusów o napędach ekologicznych.

Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu Gminy Miasto Inowrocław do 2030 roku

Dokument został przyjęty uchwałą nr XXV/260/2020 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 19 czerwca 2020 roku.

Cele szczegółowe i działania adaptacyjne sformułowane w Planu Adaptacji:

- Podniesienie odporności Miasta Inowrocławia na długotrwałe okresy bezopadowe i susze.
- Podniesienie odporności Miasta Inowrocławia na zjawiska termiczne: fale upałów i występowanie dni gorących i dni upalnych.
- Podniesienie odporności Miasta Inowrocławia na zjawiska pluwalne: powódzie nagłe związane z gwałtownymi i intensywnymi opadami, w tym z burzami.
- Podniesienie świadomości mieszkańców Miasta Inowrocławia na temat zagrożeń wynikających ze zmian klimatu.

W Programie ochrony środowiska również uwzględniono problematykę zmian klimatu i wpływu tych zmian na ludzi i środowisko naturalne. Jednym z kierunków interwencji jest ochrona mieszkańców przed: powodzią, suszą i deficytem wody.

4. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Metodą zastosowaną przy sporządzaniu Prognozy była analiza zgodności celów, kierunków działań i zadań ujętych w harmonogramie przedmiotowego Programu z celami i strategicznymi kierunkami działań ujętymi w dokumentach nadrzędnych. Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania Programu na środowisko przyrodnicze odniesiono się do poszczególnych zadań zawartych w Programie. W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach Programu ochrony środowiska przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (wody, powietrze atmosferyczne, klimat, klimat akustyczny, gleby, powierzchnię ziemi, faunę, florę, bioróżnorodność, zasoby naturalne, krajobraz). Rozważono także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe i dobra materialne.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, głównego urzędu statystycznego, dane pozyskane z Urzędu Miasta w Inowrocławiu oraz danych literaturowych.

W Prognozie przeanalizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, informacje zawarte w Prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

Opracowując Program i Prognozę wykorzystano dane uzyskane z poniżej przedstawionych jednostek:

- Urząd Miasta Inowrocławia,
- Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu,
- Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Główny Urząd Statystyczny (GUS),
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (WIOŚ),
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ),
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (RDOŚ),
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP),
- Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Inowrocławiu (PSSE),
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy (OSCHR),
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Oddział w Bydgoszczy,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy,
- Zarząd Dróg Powiatowych w Inowrocławiu.

5. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i zadań proponowanych w ramach Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 ze zm.), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia Radzie Miasta i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem,
- podmioty realizujące zadania Programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu,
- mieszkańcy Inowrocławia, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Realizacja zadań przyjętych w *Programie* to poprawa stanu środowiska naturalnego na terenie Miasta Inowrocławia. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji jego założeń.

Wdrażanie *Programu* powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań,
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- stopnia realizacji *Programu* w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- przyczyn rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- niezbędnych modyfikacji i aktualizacji *Programu*.

W *Programie* zostały określone zasady oceny i monitorowania efektów realizacji przyjętych celów. Zaproponowane wskaźniki ilościowe i jakościowe pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych zaplanowanych działań i prognozować związane z tym zmiany w środowisku. W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki monitorowania realizacji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji.

Tabela 2 Wskaźniki monitorowania Programu

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik		
			Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)
A	B	C	D	E	F
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza	Liczba zanieczyszczeń, ze względu na które strefa kujawsko-pomorska została zaliczona do klasy C	2 zanieczyszczenia: pył PM10, B(a)P	0
			Liczba wymienionych systemów ogrzewania na proekologiczne	77	Wartość wyższa od bazowej (w latach 2017-2024)
		Termomodernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji w budynkach użyteczności publicznej na rok	0	>1
		Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii	Liczba instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii	10 instalacji	Wartość wyższa od bazowej
		Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	Liczba wymienionych wewnętrznych i ulicznych opraw świetlnych	1200 opraw	>1
		Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu	Liczba autobusów ekologicznych wykorzystywanych w komunikacji miejskiej	32 z 40	Wartość wyższa od bazowej
Zagrożenia hałasem	Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu	Ochrona przed hałasem	Przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu komunikacyjnego w punktach pomiarowych na terenie miasta	5 – DK nr 25, ul. Dworcowa, Staszica, Poznańską; DK nr 15 – ul. Toruńską DW nr 252 – ul. Św. Ducha (dane z 2016 r.)	0
Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Przypadki przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	0	0
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód	Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	a) Liczba JCWP rzecznych o aktualnie dobrym stanie b) Liczba JCWPd o stanie dobrym	a) 0 z 4 b) 0 z 1	Poprawa w stosunku do wartości bazowej

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia
na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik		
			Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)
A	B	C	D	E	F
		Ochrona mieszkańców przed: powodzią, suszą i deficytem wody	Długość rowów melioracyjnych	a) 14,3 km rowów szczegółowych b) 4,6 km – rurociągów szczegółowych	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej
Gospodarka wodno-ściekowa	Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	Rozwój sieci wodociągowej i systemów do zaopatrzenia w wodę	a) długość czynnej sieci wodociągowej, b) wskaźnik zwodociągowania miasta	a) 182 km b) 99,5%	Wartość wyższa od bazowej
		Rozbudowa infrastruktury oczyszczania i przesyłu ścieków	a) długość czynnej sieci kanalizacyjnej, b) wskaźnik skanalizowania	a) 139,1 km b) 98,5%	Wartość wyższa od bazowej
		Liczba zbiorników bezodpływowych	361 szt.	Wartość niższa od bazowej	
Zasoby geologiczne	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni	Racjonalne wykorzystanie kopalni	Ilość wydanych koncesji	2	2
Gleby	Dobra jakość gleb	Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Powierzchnia użytków rolnych	1 360,1 ha	Utrzymanie na podobnym poziomie
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Minimalizacja składowanych odpadów	a) Masa odebranych odpadów komunalnych b) Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych	a) 33 106,367 Mg b) 23 092,540 Mg (dane za 2018r.)	Wartości niższe od bazowych
		Liczba PSZOK i miniPSZOK funkcjonujących na terenie miasta	1 PSZOK 68 miniPSZOK	Utrzymanie na podobnym poziomie	
		Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów i odpadów zawierających azbest	Masa wyrobów azbestowych pozostała do unieszkodliwienia	540,6 Mg (wg stanu 20.04.2020 r.)	Wartość niższa od bazowej
Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazowych	Zachowanie form ochrony przyrody	Liczba pomników przyrody	29	Utrzymanie na podobnym poziomie

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia
na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik		
			Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)
A	B	C	D	E	F
		Tworzenie zielonej infrastruktury	Powierzchnia terenów zielonych	253,29 ha (dane z 2018 r.)	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej
Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska	Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych i poważnych awarii	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	0	0
Edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	Świadome ekologicznie społeczeństwo	Edukacja ekologiczna mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne	Liczba przeprowadzonych działań	Okolo 10 działań	Okolo 5 działań

6. Aktualny stan środowiska na terenie Inowrocławia

6.1. Ogólna charakterystyka

Miasto Inowrocław leży w południowo-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w centralnej części powiatu inowrocławskiego. Miasto sąsiaduje z Gminą Inowrocław, która stanowi dla niego bezpośrednie otoczenie oraz od strony zachodniej z Gminą Pakość. Stanowi siedzibę powiatu inowrocławskiego i Gminy wiejskiej Inowrocław.

Powierzchnia Gminy Miasto Inowrocław wynosi 3 042 ha, co stanowi prawie 2,5% ogólnej powierzchni powiatu inowrocławskiego i pod tym względem jest najmniejszą jednostką administracyjną w powiecie. Gmina Miasto Inowrocław na dzień 31 XII 2019 r. liczyła 68 732 mieszkańców (źródło: Urząd Miasta Inowrocławia). Gęstość zaludnienia dla Inowrocławia wynosiła 2 259 osób na km².

6.2. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 1396 ze zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów. Z otrzymanych wyników stężeń zanieczyszczeń określa się klasy strefy i wymagane działania:

1. Dla zanieczyszczeń w których określa się poziom dopuszczalny:
 - Klasa A – poziom stężeń zanieczyszczeń nie przekraczający poziomu dopuszczalnego. Wymagane działania - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
 - Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczeń powyżej poziomu dopuszczalnego. Wymagane działania - określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.
2. Dla zanieczyszczeń, w których określa się poziom docelowy:
 - Klasa A – poziom stężeń zanieczyszczeń nie przekraczający poziomu docelowego. Oczekiwane działania - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego.
 - Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczeń powyżej poziomu docelowego. Oczekiwane działania - dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu.
3. Dla stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego:
 - Klasa D1 – poziom stężeń ozonu nie przekraczający poziomu celu długoterminowego. Oczekiwane działania - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego.
 - Klasa D2 – poziom stężeń ozonu powyżej poziomu celu długoterminowego. Oczekiwane działania - dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020.

Rocznej oceny jakości powietrza dokonuje się na podstawie informacji dotyczących poziomów i przestrzennych rozkładów stężenia normowanych zanieczyszczeń. Informacji tych mogą dostarczać różne metody, do których należą:

- Pomiary intensywne, do których zalicza się pomiary wykonywane na stałych stanowiskach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- Pomiary wskaźnikowe, obejmujące pomiary wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dla których wymagania co do celów jakości danych są mniej restrykcyjne niż dla pomiarów intensywnych,
- Obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli transportu i przemian substancji w powietrzu.
- Obiektywne szacowanie w oparciu o analizę informacji o emisji zanieczyszczeń i jej źródłach, sposobie zagospodarowania terenu, warunkach topograficznych i klimatycznych rozważanych obszarów.

Opisywane poniżej dane dotyczą jednej z 4 stref wydzielonych dla województwa kujawsko-pomorskiego tj.: strefy kujawsko-pomorskiej (kod PL 0404), w której zawiera się większa część województwa (w tym Miasto Inowrocław). Pozostałe wydzielone strefy to:

- aglomeracja Bydgoska (kod PL 0401),
- miasto Toruń (kod PL 0402),
- miasto Włocławek (kod PL 0403).

Do oceny jakości powietrza w 2019 roku brane są pod uwagę wyniki uzyskane w całej strefie kujawsko-pomorskiej (do której należy również Inowrocław) czyli z 11 stacji pomiarowych. Dane zestawiono w poniższej tabeli.

- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla dwutlenku siarki,
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla dwutlenku azotu – na jego poziom duży wpływ ma emisja pochodzenia komunikacyjnego, również w sezonie grzewczym odnotowano wyższe poziomy NO₂,
- poziomy stężenia tlenku węgla nie zostały przekroczone – wyższe stężenia odnotowano w sezonie grzewczym,
- poziom dopuszczalny benzenu nie został przekroczony – znacznie wyższe stężenia odnotowano w sezonie grzewczym,
- nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu,
- wartość poziomu celu długoterminowego dla ozonu była przekraczana w 2019 roku na wszystkich stacjach – w strefie kujawsko-pomorskiej przekroczenia odnotowano w Ciechocinku przez 11 dni, w Wieńcu Zdroju przez 24 dni, w Zielonce przez 29 dni, a w Koniczynie przez 3 dni. Stężenie ozonu wyraźnie wzrasta w sezonie letnim. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym i nie jest w znaczących ilościach emitowany do atmosfery ze źródeł antropogenicznych. Powstawaniu ozonu sprzyja wysoka temperatura powietrza, duża wilgotność oraz duża intensywność promieniowania słonecznego,
- odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10 w przypadku stężeń 24-godzinnych (więcej niż 35 dni ze stężeniem średnim dobowym wyższym od 50 µg/m³) w Nakle nad Notecią. Ze względu na łagodną zimę nie odnotowano tak dużego, jak w latach ubiegłych, wpływu niskiej emisji z palenisk domowych na jakość powietrza. Poziom stężenie wskazuje na utrzymujący się od lat bardzo niekorzystny stan, jednak w roku 2019 wystąpiło znacznie mniej przekroczeń niż w roku 2018, a poziomy stężenie był znacznie niższy,
- dla pyłu zawieszonego PM2,5 dokonuje się klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla kryterium określonego jako stężenie średnie roczne 25 µg/m³ (obowiązujący poziom dopuszczalny, tzw. faza I) oraz 20 µg/m³ (tzw. faza II) – poziom dopuszczalny do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku. W strefie kujawsko-pomorskiej stężenie średnie roczne wynoszące 25 µg/m³ (faza I) nie zostało przekroczone. Natomiast faza II (stężenie średnie roczne wynoszące 20 µg/m³) zostało przekroczone – w sezonie zimowym stężenia pyłów wzrastają co wskazuje na istotny wpływ emisji pochodzenia energetycznego,
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny dla ołowiu w pyłe PM10,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla arsenu w pyłe PM10,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla kadmu w pyłe PM10,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla niklu w pyłe PM10,
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 – najwyższe stężenia średnie roczne odnotowano: w Nakle nad Notecią (4,1 ng/m³), w centrum Grudziądza (3,1 ng/m³) oraz w Brodnicy (2,7 ng/m³). Najwyższe stężenia notowane są w najzimniejszych miesiącach w ciągu roku.

Tabela 3 Wynikowe klasy strefy kujawsko pomorskiej w 2019 roku - kryterium ochrona zdrowia ludzi

Rodzaj zanieczyszczenia	Wynik klasyfikacji strefy kujawsko-pomorskiej – kryterium ochrona zdrowia ludzi
Dwutlenek siarki	A
Dwutlenek azotu	A
Tlenek węgla	A
Benzen	A
Ozon	A – wg poziomu docelowego D2 – wg poziomu celu długoterminowego
Pył zawieszony PM10	C

Pył zawieszony PM2,5	A – faza I C1 – faza II
Ołów	A
Arsen	A
Kadm	A
Nikiel	A
Benzo(a)piren	C

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019”
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Zanieczyszczenia pyłowe należą w Polsce do tej grupy zanieczyszczeń, które odgrywają najistotniejszą rolę w ocenie jakości powietrza, ponieważ są główną przyczyną wdrażania programów ochrony powietrza ze względu na przekroczenia norm. Ze względu na małe rozmiary pyłu PM2,5, jego cząsteczki mogą wnikać do układu oddechowego i krwionośnego, dlatego w znacznym stopniu oddziałuje negatywnie na zdrowie ludzi. W sezonie zimowym, w miarę obniżania temperatury powietrza, stężenia pyłu PM2,5 wzrastają, co wskazuje na istotny wpływ emisji pochodzenia energetycznego. Stężenia średnie z sezonu zimowego były w 2018 roku dwukrotnie, a na niektórych stacjach nawet trzykrotnie wyższe niż średnie z sezonu letniego.

W przebiegu rocznym stężeń benzo(a)pirenu najwyższe wartości występują w sezonie grzewczym. Roczne przebiegi stężeń benzo(a)pirenu i temperatury powietrza wykazują dużą zależność - najwyższe stężenia notowane są w najzimniejszych miesiącach.

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym i nie jest w znaczących ilościach emitowany do atmosfery ze źródeł antropogennych. Powstawaniu ozonu sprzyja wysoka temperatura powietrza, duża wilgotność oraz duża intensywność promieniowania słonecznego. W miesiącach ciepłych, przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w obszarach gdzie występują tlenki azotu i węglowodory w odpowiednich stężeniach, stężenie ozonu w powietrzu może wzrastać. Podwyższona zawartość ozonu w powietrzu atmosferycznym przy powierzchni ziemi może być również wynikiem występującego w strefach frontów atmosferycznych splotu ze stratosfery do troposfery mas powietrza zawierającego znaczne ilości ozonu.

W 2019 roku dokonano również oceny ze względu na ochronę roślin:

- nie został przekroczony żaden z dwóch poziomów dopuszczalnych dla dwutlenku siarki: średni dla roku kalendarzowego i dla pory zimowej;
- nie został przekroczony poziom dopuszczalny NO_x określony jako stężenie średnie roczne;
- poziom docelowy dla ozonu nie został przekroczony;
- poziom celu długoterminowego dla ozonu został przekroczony.

Klasyfikacja stref ze względu na ochronę roślin okazała się bardzo korzystna dla strefy kujawsko - pomorskiej (jedynej w województwie podlegającej tej klasyfikacji) ze względu na SO₂, NO_x i O₃, ponieważ uzyskała klasę A.

W związku z klasyfikacją strefy kujawsko-pomorskiej do klasy C opracowano programy ochrony powietrza. Obowiązek ten wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 ze zm.). Program ochrony powietrza to dokument przygotowywany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych lub docelowych stężeń zanieczyszczeń.

Dotychczas opracowane zostały następujące programy ochrony powietrza (POP) dla strefy kujawsko - pomorskiej oraz odrębny plan działań krótkoterminowych (PDK):

1. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszzonego PM2,5 (uchwała Nr XXXVII/622/17 z dnia 23 października 2017 r.) **termin realizacji do 31 grudnia 2025 r.**
2. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja (uchwała Nr XXVIII/494/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.) – **termin realizacji do 31 grudnia 2025 r.**
3. Program ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu (uchwała Nr XIX/349/16 z dnia 25 kwietnia 2016 r.) – **termin realizacji do 31 grudnia 2023 r.**
4. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu (uchwała Nr XXX/537/13 z dnia 28 stycznia 2013 r.) **termin realizacji do 31 grudnia 2020 r.**

5. Projekt Programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej – projekt w trakcie opiniowania i konsultacji społecznych (wg stanu na dzień 10.05.2020 r.).

Uchwalone plany działań krótkoterminowych w strefie kujawsko-pomorskiej:

1. Uchwała Nr XXVIII/493/16 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 roku w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu;
2. Uchwała Nr LIV/834/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 października 2014 roku w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu;
3. Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu – integralną częścią uchwały są:
 - Plan działań krótkoterminowych dla pyłu zawieszonego PM₁₀ (załącznik nr 5 uchwały),
 - Plan działań krótkoterminowych dla ozonu (załącznik nr 6 do uchwały).

Kolejnym krokiem podjętym w kierunku poprawy jakości powietrza na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest przyjęcie tzw. uchwały antysmogowej (uchwała nr VIII/136/19 w dniu 24 czerwca 2019 roku Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego), tj. uchwałę wprowadzającą na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Rodzaje instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia i zakazy w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych, w szczególności piece, kominki i kotły, w tym kotły wchodzące w skład zestawów zawierających kocioł na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne, jeżeli spełniają jeden z poniższych warunków:

- 1) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania;
- 2) dostarczają ciepło do systemu ogrzewania wody użytkowej;
- 3) wydzielają ciepło poprzez:
 - a) bezpośrednie przenoszenie ciepła;
 - b) bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy;
 - c) bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza.

W wyżej wymienionych instalacjach zakazuje się stosowania:

- 1) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla;
- 2) mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- 3) paliw w postaci sypkiej, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%;
- 4) biomasy stałej o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

Wymagania te zaczną obowiązywać od dnia:

- 1) dla instalacji oddanych do eksploatacji przed dniem wejścia w życie uchwały, niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3, 4, 5 wg normy PN-EN303-5:2012 lub niespełniających wymagań określonych w pkt 1 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe – od dnia **1 stycznia 2024 roku**;
- 2) dla instalacji oddanych do eksploatacji przed dniem wejścia w życie uchwały, spełniających wymagania w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 wg normy PNEN 303-5:2012 – od dnia **1 stycznia 2028 roku**.

Od 2018 roku funkcjonuje rządowy program „Czyste Powietrze”. To kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery w wyniku spalania paliw stałych w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych. Dotacje i pożyczki w województwie kujawsko-pomorskim realizowane są za pośrednictwem i przy udziale środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarko Wodnej w Toruniu.

Program przewiduje dofinansowanie m.in. na:

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymogi programu,

- docieplenie przegród budowlanych,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- zakup i montaż lub modernizację instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej,
- zakup i montaż instalacji mechanicznej w odzyskiem ciepła,
- instalację odnawialnych źródeł energii (kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej) – w formie pożyczki.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Inowrocławia jest strategicznym dokumentem określającym koncepcję rozwoju Miasta ukierunkowanej na gospodarkę niskoemisyjną. Przedstawione w nim cele strategiczne oraz szczegółowe skoncentrowane są na zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz podniesieniu efektywności energetycznej. Realizacja założonych celów będzie prowadzić do osiągnięcia korzyści związanych nie tylko z ochroną środowiska, ale także tych o charakterze ekonomicznym i społecznym. Aktualnie obowiązujący Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Inowrocławia³ został przyjęty uchwałą nr XXVII/287/2017 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 27 lutego 2017 roku a następnie zmieniony uchwałą nr XXXI/348/2017 z dnia 26 czerwca 2017 roku oraz uchwałą nr XII/115/2019 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 27 czerwca 2019 roku.

Inowrocław ze względu na uzdrowski charakter miasta aktywnie bierze udział w działaniach mających na celu poprawę jakości powietrza. Udzielane są dotacje celowe na dofinansowanie kosztów inwestycji polegających na likwidacji źródeł tzw. niskiej emisji. Prowadzone są remonty dróg, tworzone strefy ograniczonego ruchu, akcje edukacyjne, prowadzenie nasadzeń drzew, krzewów oraz utrzymanie istniejących terenów zielonych, modernizacja transportu publicznego, budowa ścieżek rowerowych oraz modernizacja oświetlenia ulicznego.

6.3. Odnawialne źródła energii

Na terenie Inowrocławia źródła energii odnawialnej przedstawiają się następująco:

- Energię słoneczną wykorzystuje się dla celów ogrzewania budynków oraz podgrzewania wody. Położenie geograficzne Inowrocławia jak i całego województwa kujawsko – pomorskiego powoduje, że sprawność takich urządzeń jest dobra. Dotychczas na terenie Inowrocławia funkcjonują małe elektrownie fotowoltaiczne, które powstają na dachach budynków mieszkalnych i usługowych. Ponadto w Zakładzie Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. od grudnia 2019 roku pozyskiwana jest energia z paneli fotowoltaicznych typu OFF GRID o mocy szczytowej 200 kWp. W 2019 roku zamontowano na Pijalni Wód Mineralnych instalację fotowoltaiczną o mocy 19,2 kWp, powierzchnia modułów fotowoltaicznych wynosi 105 m², powierzchnia zabudowy 320 m², ilość modułów 64, ilość falowników 1 szt., szacunkowa energia wyprodukowana 19 119 kWh/rok, redukcja emisji CO₂ 11 471 kg/rok. Elektrownia fotowoltaiczna składająca się z 16 paneli fotowoltaicznych polikrystalicznych funkcjonuje w Środowiskowym Domu Samopomocy w Inowrocławiu. Na hali sportowej przy ulicy D. Rakowicza 93 zainstalowano kolektory słoneczne składające się z 15 paneli. W ramach termomodernizacji Szkoły Podstawowej nr 8 zamontowano instalację fotowoltaiczną. Energia słoneczna pozyskiwana jest także na Pływalni „Delfin”, Sanatorium Uzdrowskim „Przy Tężni” im. Dr J. Krzywińskiego oraz w Inowrocławskich Termach.
- Energia wiatru, zasoby tej energii są niewyczerpalne. Miasto Inowrocław położone jest na terenie średnio-korzystnym zarówno pod względem ogólnej gęstości mocy wiatru na wysokości 30 m n.p.g. jak i na wysokości 10 m n.p.g. Gęstość mocy na wysokości 30 m n.p.g. waha się w granicach od 1 000 do 1 250 kWh/(m²*a), a na wysokości 10 m n.p.g. od 750 do 1 000 kWh/(m²*a). Na terenie Miasta Inowrocławia mogą być posadowione mikroinstalacje wiatrowe o mocy do 50 kW, które mogłyby być wykorzystywane lokalnie na potrzeby prosumentów. W chwili obecnej na terenie Miasta Inowrocławia nie występują elektrownie wiatrowe przyłączone do sieci.
- Energia wód płynących - Miasto Inowrocław leży na terenie o niskim rocznym rzeczonym odpływie z hektara powierzchni. Przez miasto przepływa rzeka Noteć (w obszarze osiedla „Mątwy”, wzdłuż granicy Miasta). Ze względu na bardzo mały spadek rzeki na danym odcinku oraz brak możliwych terenów zalewowych wykorzystanie rzeki do celów produkcji energii w Inowrocławiu jest niemożliwe.

³ Obecnie trwają prace nad „Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2030”.

- Energia ziemi - przez energię geotermalną należy rozumieć naturalne ciepło Ziemi nagromadzone w skałach i wodach. Największe możliwości, z punktu widzenia efektywności odzysku ciepła mają wody geotermalne. Na terenie województwa kujawsko – pomorskiego są to wody kredowe i jurajskie. W naszym województwie wody geotermalne udokumentowano w Ciechocinku (na głębokości około 1300 m p.p.t.), Janiszewie k/Lubrańca, Rzadkiej Woli w rejonie Brześcia Kujawskiego oraz najcieplejsze w Maruszy k/Grudziądza. Miasto Inowrocław leży na obszarze o niskim strumieniu cieplnym z wnętrza Ziemi. Inną formą pozyskania energii geotermalnej jest budowa pomp ciepła. Zasadą pracy takiej instalacji jest pobieranie ciepła ze źródła o temperaturze niższej i przekazywanie go do źródła o temperaturze wyższej. Zgodnie z prawami fizyki proces ten wymaga doprowadzenia energii z zewnątrz. Pompy umożliwiają wykorzystanie niskotemperaturowych źródeł ciepła. Źródłem tego ciepła może być woda gruntowa, powierzchniowa, powietrze, grunt, promieniowanie słoneczne oraz źródła odpadowe (gazy odlotowe, woda odpadowa, ścieki, woda chłodnicza itp.). Pompy ciepła stosuje się w ciepłownictwie oraz w instalacjach klimatyzacyjnych. W mieście Inowrocław zaleca się stosowanie pomp ciepła w celach ogrzewczych w budynkach jednorodzinnych nowobudowanych lub po gruntownej modernizacji. Budynki ogrzewane przez pompy ciepła powinny charakteryzować się niskim zapotrzebowaniem na energię cieplną co zapewnia pracę pomp ciepła na najwyższych parametrach. Na potrzeby głównego ogrzewania całorocznego nie zaleca się stosowania powietrznych pomp ciepła. Brak jest dokładniejszych informacji na temat wykorzystania pomp ciepła w budynkach prywatnych na terenie Miasta Inowrocławia.
- Energia biomasy - właściwe zagospodarowanie biomasy (odpadów organicznych, odchodów zwierzęcych) oraz odpadów komunalnych skutecznie zasilić może bilans energetyczny. W warunkach beztlenowego kompostowania i fermentacji tych osadów możliwe jest pozyskiwanie biogazu. Biomasa wykorzystywana jest w Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych, która jest zarządzana przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Inowrocławiu. Kocioł na biomasę jest o mocy 2 MW. Rocznie zużywana jest biomasa w ilości 3300 Mg. Biogaz nadający się do celów energetycznych może powstawać w procesie fermentacji beztlenowej odpadów zwierzęcych w biogazowniach rolniczych, osadu ściekowego na oczyszczalniach ścieków oraz odpadów organicznych na komunalnych wysypiskach śmieci. Biogaz o dużej zawartości metanu (powyżej 40%) może być wykorzystany do celów użytkowych głównie do celów energetycznych. Elektrownia biogazowa funkcjonuje w oczyszczalni ścieków przy ul. Popowickiej 1 w Inowrocławiu. Instalacja składa się z dwóch jednostek wytwórczych o łącznej mocy zainstalowanej 0,320 MW (2x 0,160 MW). Wytwarzana energia elektryczna i cieplna wykorzystywana jest na potrzeby własne oczyszczalni.

6.4. Wpływ zmian klimatu na funkcjonowanie Inowrocławia

Podatność miasta na zmiany klimatu zależy od jego położenia fizyczno-geograficznego, ukształtowania powierzchni, charakteru i stanu sektorów i zawartych w nich komponentów, które ze względu na cechy własne wykazują różny poziom reagowania na zagrożenia klimatyczne. W dokumencie pn. „Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu Gminy Miasto Inowrocław do 2030 roku”⁴ wyłoniono cztery najbardziej wrażliwe sektory na zmiany klimatu: zdrowie publiczne, energetyka, gospodarka wodna i planowanie przestrzenne.

Sektor zdrowia publicznego

Wysokie temperatury, a w szczególności fale upałów mają wpływ na śmiertelność osób starszych i chorych. Wysokie temperatury powietrza, wraz z intensywnym promieniowaniem słonecznym powodują silny stres cieplny, nadmiernie obciążając układ sercowo-naczyniowy, układ oddechowy oraz powodując spadek odporności organizmu. Wzrasta ryzyko udaru cieplnego i zgonów wywołanych gorącem. Na nasilające się fale upałów i dni z wysoką temperaturą szczególnie wrażliwe są osoby przewlekle chore, w tym osoby z problemami układu krążenia i chorobami dróg oddechowych. Obserwowany wzrost temperatury maksymalnej w całym cyklu rocznym może ponadto skutkować zwiększeniem ryzyka chorób odkleszczowych - kleszcze mogą występować, zarówno w lasach, w parkach miejskich, ogródkach przydomowych, działkach czy innych terenach zielonych.

W przypadku szczególnie uciążliwych i długotrwałych fal upałów należy spodziewać się również zwiększonego obciążenia placówek służby zdrowia i opieki społecznej.

⁴ Projektu dokumentu (wg stanu na 30.06.2020r).

Coraz częściej występujące opady nagłe, powodują wystąpienie nagłych podtopień o charakterze krótkotrwałym i lokalnym. Wrażliwość na opady atmosferyczne dotyczy głównie osób starszych, osób z ograniczoną mobilnością oraz osób bezdomnych, których zdolność reagowania na ekstremalne zdarzenia jest dużo niższa, jednak skutki ekstremalnych opadów może odczuć cała populacja.

Przeciwnym zjawiskiem do opadów nagłych są coraz częściej pojawiające się okresy bezopadowe, na które narażone są przede wszystkim osoby starsze, dzieci i osoby chore, dla których funkcjonowanie w tym okresie jest bardziej uciążliwe i zagraża zdrowiu. W okresach bezdeszczowych wzrasta również stężenie alergenów w powietrzu, a tym samym nasilenie objawów alergii.

Sektor energetyka

W sektorze energetycznym zmiany klimatu będą wywierać bezpośredni wpływ zarówno na dostawy energii, jak i popyt na nią. Najbardziej narażone na awarie (odkształcenia przewodów z powodu wysokich i niskich temperatur powietrza) są sieci napowietrzne. Podziemne sieci kablowe są odporne na warunki atmosferyczne. Intensywne opady deszczu mogą negatywnie wpłynąć na uszkodzenie infrastruktury energetycznej np. poprzez zalanie stacji transformatorowych.

Ciepłownicze sieci przesyłowe, podobnie jak elektroenergetyczne sieci kablowe, są mniej wrażliwe na zmiany klimatu. Ich wrażliwość bardziej zależy od stanu technicznego, który wynika m.in. z wieku sieci. Sieć ciepłownicza jest najbardziej narażona na negatywne skutki fal zimna, jednak ich długość i częstotliwość występowania maleje, będzie więc zjawiskiem coraz rzadziej stwarzającym problemy. W przypadku podsystemu zaopatrzenia w gaz nie odnotowano żadnych strat ani zakłóceń funkcjonowania komponentu, związanych z wystąpieniem ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Gospodarka wodna

System zaopatrzenia w wodę z ujęć głębinowych jest wrażliwy na zjawiska suszy i niedoborów wody. Inne istotne dla sektora zjawiska klimatyczne odnoszą się głównie do wzrostu temperatury, wzrostu liczby fal upałów, a także zwiększenia liczby dni bez opadu. Takie trendy mogą prowadzić do występowania okresów suchych lub suszy atmosferycznej, podczas których wzrasta zapotrzebowanie na wodę. W wyniku deszczy nawalnych następuje intensywny spływ powierzchniowy, szczególnie z terenów uszczelnionych, których powierzchnia w mieście systematycznie rośnie. W ciągu ostatnich lat zaobserwowano zwiększoną ilość podtopień oraz zalań, w wyniku tzw. powodzi miejskich, nagłych. Zarówno rowy melioracyjne jak i zbiorniki małej retencji stanowią bardzo istotną rolę w retencjonowaniu wód i ochronie przed lokalnymi podtopieniami wynikającymi z nagłych opadów.

Gospodarka przestrzenna

Sektor ten uznano za wrażliwy na zjawiska termiczne, związane z podwyższoną temperaturą powietrza, suszę i deszcze nawalne powodujące powodzie nagłe/miejskie.

W Inowrocławiu najbardziej narażone na oddziaływanie wysokich temperatur będzie ściśle, historyczne centrum miasta ze względu na wysoki udział powierzchni uszczelnionej oraz brak zdolności do naturalnego wychładzania się, a także zabudowa osiedlowo-blokowa, ze względu na szybkie nagrzewanie się powierzchni bloków, zróżnicowane albedo i podobnie - brak zdolności naturalnej do chłodzenia.

Tereny rolnicze i tereny ogródków działkowych, ze względu na wzrost ewapotranspiracji⁵ i zapotrzebowania na wodę, będą dodatkowo narażone na skutki suszy, w tym wzrost kosztów za użytkowanie wody (z drugiej strony konieczne będzie szukanie możliwości retencjonowania wody oraz zwiększania efektywności jej wykorzystania).

Podobnie wysoka wrażliwość na zjawiska termiczne dotyczyć będzie terenów przemysłowych zlokalizowanych w północno-zachodniej i południowej części miasta.

Wrażliwość na deszcze nawalne to zarówno niebezpieczeństwo podtopień, ale również zagrożenie techniczne dla obiektów w gorszym stanie technicznym.

6.5. Hałas

Źródłami hałasu komunikacyjnego na terenie Inowrocławia są: drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne po których poruszają się samochody w tym pojazdy ciężarowe. Przez teren miasta przebiegają także linie kolejowe.

⁵ oznacza procesy związane z odparowaniem do atmosfery wody z powierzchni gleby (proces ewaporacji) oraz odparowaniem wody z roślin (transpiracja)

Od października 2019 roku kierowcy mogą korzystać z obwodnicy Inowrocławia w ciągu drogi krajowej 15 i 25. W ramach inwestycji wybudowano prawie 24 km trasy, która omija miasto od wschodniej i północnej strony. Dzięki tej inwestycji zmniejszyło się natężenie ruchu drogowego w centrum miasta. W wyniku inwestycji nastąpiły zmiany kategorii dróg, co skutkuje zmianą ich zarządcy.

Aby sprawdzić poziom hałasu w mieście po oddaniu do użytku obwodnicy należałoby przeprowadzić pomiary hałasu drogowego.

Ostatnie pomiary na terenie miasta były wykonane przez Inspekcję Ochrony Środowiska w 2016 roku. Wówczas badaniami objęto ulice stanowiące ciąg drogi krajowej nr 25, tj. ul. Dworcową, Staszica, Poznańską; drogi krajowej nr 15 – ul. Toruńską oraz drogi wojewódzkiej nr 252 – ul. Św. Ducha. Przeprowadzone pomiary wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku we wszystkich badanych punktach. Największe wartości wskaźnika naruszenia klimatu akustycznego odnotowano na stanowisku przy ulicy Poznańskiej 254, gdzie dla pory dziennej wyniósł on prawie 10 dB, a dla pory nocnej prawie 12 dB. W pozostałych punktach przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku wahały się w porze dziennej od 6,3÷7,7 dB, natomiast w porze nocnej od 2,5÷8,0 dB. Wartość długookresowego poziomu dźwięku w punkcie przy ul. Poznańskiej 254 wyniosła: dla doby 74,9 dB, a dla pory nocy 67,7 dB przy natężeniu ruchu 940 poj./h dla okresu doby i 19% udziale pojazdów ciężkich. Analiza wyników badań z lat 2008-2016 wskazuje na ustabilizowanie się rejestrowanego poziomu hałasu komunikacyjnego w mieście.

Podstawowym źródłem informacji o ruchu drogowym w Polsce jest Generalny Pomiar Ruchu (GPR) prowadzony do pięć lat przez zarządców dróg. W Inowrocławiu ostatni pomiar ruchu był prowadzony w 2015 roku, zanim została oddana do użytku obwodnica Inowrocławia. Wówczas pomiary wykonano na:

- droga krajowa nr 15 – ul. Poznańska, ul. Staszica, ul. Laubitz, ul. Toruńska. Średni dobowy ruch na tych odcinkach wynosił od 12,9 tys. do 19,8 tys. pojazdów na dobę. Udział pojazdów ciężarowych wynosił nawet do 13,5% wszystkich pojazdów.
- droga krajowa nr 25 – ul. Dworcowa. Średni dobowy ruch wynosił 14,3 tys. pojazdów na dobę, a pojazdy ciężarowe stanowiły 9,1%.
- Droga wojewódzka nr 252 (przejście) – średni dobowy ruch wynosił 9,9 tys. pojazdów na dobę, a pojazdy ciężarowe stanowiły około 3,5%.

Kolejne pomiary zostaną wykonane w 2020 roku. Wówczas będzie można porównać w jakim stopniu zmniejszył się ruch w mieście w wyniku wybudowania obwodnicy Inowrocławia.

W 2018 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad zakończyła III edycję opracowywania map akustycznych dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie.

W opracowaniu ujęto fragmenty drogi krajowej nr 15 i 25 przebiegającą przez teren Inowrocławia. Wyniki zostały zestawione dla całego powiatu inowrocławskiego i dróg krajowych przebiegających przez powiat. Na przekroczenia powyżej 5 dB narażonych jest około 2,9 tys. mieszkańców.

Tabela 4 Przekroczenie wartości dopuszczalnych według wskaźnika L_{DWN} – powiat inowrocławski

Wskaźnik L_{DWN} przekroczenie wartości dopuszczalnych	Przedział przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla hałasu drogowego, wskaźnik L_{DWN}				
	< 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	> 20 dB
Powierzchnia obszarów narażonych w danym zakresie [km ²]	0,321	0,115	0,008	0,000	0,000
Liczba narażonych mieszkańców w danym zakresie	2,916	1,005	0,051	0,000	0,000

Źródło: Mapa akustyczna dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

Zgodnie z art.119 ust. 2 ww. ustawy, organem odpowiedzialnym za określenie programów ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, jest sejmik województwa. W związku z tym Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął uchwałę nr VIII/137/19 z dnia 24 czerwca 2019 roku w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Podstawą do opracowania Programu są mapy akustyczne, które zostały przygotowane przez GDDKiA w 2018 roku. Celem Programu jest wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Zagrożenie hałasem przemysłowym dotyczy głównie terenów zabudowy mieszkaniowej w mieście. W takich miejscach na hałas przekraczający dopuszczalne normy może być narażona znaczna liczba mieszkańców. Szczególnie dokuczliwe są przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocnej. Jednak hałas przemysłowy w odróżnieniu od hałasu komunikacyjnego ma charakter lokalny, ograniczony do bezpośredniego sąsiedztwa z danym zakładem. W Inowrocławiu przemysł jest dobrze rozwinięty dlatego istnieje możliwość wystąpienia uciążliwości akustycznej dla mieszkańców w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej.

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego emitowanego do środowiska na terenie gminy są m. in. zainstalowane maszyny i urządzenia produkcyjne (np. traki, piły, tokarnie) instalacje wentylacji ogólnej, transport wewnątrzzakładowy, a także prace na składach surowców. Sporadyczne uciążliwości akustyczne wiązały się również z działalnością lokali rozrywkowych barów, dyskotek, klubów.

W 2019 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przeprowadził 8 kontroli w zakładach przemysłowych w zakresie przestrzegania przepisów i norm w zakresie emisji hałasu. Najczęstszą nieprawidłowością było przekroczenie dopuszczalnych norm emisji hałasu do środowiska w porze nocnej.

6.6. Pola elektromagnetyczne

Na terenie Miasta Inowrocławia znajdują się linie elektroenergetyczne o łącznej długości 481,84 km. Długość sieci wysokiego napięcia 110 kV wynosi 3,35 km, linii średniego napięcia wynosi 165,82 km, natomiast sieć niskiego napięcia liczy 312,67 km. Na terenie Miasta Inowrocławia usytuowanych jest 179 stacji transformatorowych SN/nN.

Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu prowadzi wykaz znajdujących się na terenie miasta instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne. Zlokalizowane są one w 41 punktach na terenie miasta.

Badaniem poziomów pól elektromagnetycznych zajmuje się Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883). Wartość dopuszczalna poziomu pól elektromagnetycznych dla częstotliwości objętych monitoringiem (co najmniej 3 MHz-3 GHz) wynosi 7 V/m.

W ostatnich latach pomiary pól elektromagnetycznych na terenie Inowrocławia nie były prowadzone. W 2019 roku na terenie powiatu inowrocławskiego pomiary przeprowadzono w Gniewkowie – uzyskany wynik pomiaru do 0,28 V/m oraz w Pakości – uzyskany wynik to 0,68 V/m.

W Inowrocławiu ostatnie pomiary były wykonane w 2017 roku przy Al. 800-Lecia – uzyskany wynik to 0,24 V/m. W 2014 roku również przeprowadzono pomiary w tym punkcie i uzyskano wynik 0,69 V/m. Nastąpił spadek poziomu pola elektromagnetycznego w tym punkcie pomiarowym. Powyżej przytoczone wyniki pomiarów są znacznie poniżej wartości dopuszczalnej czyli 7 V/m.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymywaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Przestrzenny rozwój infrastruktury technicznej (w ostatnich latach głównie telefonii komórkowej i sieci bezprzewodowej związanej z dostępem do Internetu) wpływa na wzrost tła pola elektromagnetycznego w środowisku wynikający z pojawiania się obszarów o podniesionym poziomie pola elektromagnetycznego (np. wokół masztów radiowych). Obszary te bezpośrednio związane są z występowaniem na nich źródeł pól elektromagnetycznych. Promieniowanie elektromagnetyczne jest jednym z poważniejszych zagrożeń środowiska szczególnie, gdy kumuluje się z zanieczyszczeniami pochodzenia chemicznego i biologicznego. Jednakże należy pamiętać, że jego oddziaływanie ma bardzo daleki zasięg i trudno ograniczyć jego negatywne skutki (często jest to praktycznie niewykonalne). Nie bez znaczenia jest też fakt, że nawet pomijając działalność człowieka jesteśmy stale narażeni na promieniowanie elektromagnetyczne pochodzące ze źródeł naturalnych (takich jak: pola magnetyczne ziemskie, promieniowanie kosmiczne, lokalne anomalie związane z występowaniem złóż pierwiastków radioaktywnych) utrzymujące się na mniej więcej stałym poziomie i nazywane z tego powodu promieniowaniem tła. Można przyjąć, że naturalne promieniowanie (jego natężenie jest praktycznie nieszkodliwe dla środowiska, ale sytuacja się zmienia, gdy dojdzie do tego promieniowanie pochodzenia antropogenicznego (wytwarzane m.in. przez: elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje radiowe i telewizyjne, radiotelefony i telefonie komórkowe,

stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, stacje transformatorowe, stacje bazowe telefonii komórkowej, instalacje i urządzenia elektryczne (np. kuchenki mikrofalowe, telewizory), urządzenia elektromedyczne wykorzystywane do badań diagnostycznych (np. rentgen) i zabiegów fizykochemicznych).

Z powyższych względów konieczna jest ochrona człowieka przed polami elektromagnetycznymi. W przypadku stacji nadawczych polega to głównie na takim usytuowaniu anten nadawczych stacji bazowych, aby dla danych parametrów nadawania, pola docierające do miejsc przebywania człowieka, były w pełni bezpieczne dla stanu jego zdrowia.

W przypadku napowietrznych linii elektromagnetycznych źródłem szumu akustycznego (hałasu) jest przede wszystkim ulot z elementów linii będących pod napięciem, głównie z przewodów fazowych. Ulot jest zjawiskiem polegającym na wyładowaniu elektrycznym zachodzącym tuż przy powierzchni przewodu pod napięciem. Pojawia się, gdy wartość maksymalna natężenia pola elektrycznego na powierzchni przewodu przekroczy wartość krytyczną. Zjawisko to może być obserwowane wyłącznie w porze nocnej, jako "świecąca otoczka" na przewodach linii. Podczas dobrych warunków atmosferycznych, tj. wtedy, gdy przewody są suche, zjawisko ulotu nie występuje. Natomiast w czasie występowania złych warunków atmosferycznych (duża wilgotność, mżawka, średnio intensywny opad, sadz), które w Polsce występują przez ok. 36 dni w roku, pojawia się zjawisko ulotu. Sprawia ono, że poziom hałasu w bezpośredniej bliskości linii wysokich napięć może osiągać wartość 45 dB (poziom dopuszczalny w porze nocy dla terenów zabudowy mieszkaniowej).

Wokół źródeł pól elektromagnetycznych tworzone są w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania.

6.7. Jakość wód

Wody powierzchniowe

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według Ramowej Dyrektywy Wodnej są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. Aktualizacja *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (aPGW) stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągnięcia lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. W aPGW szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiągnięciem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) to osiągnięcie:

- dobrego stanu/potencjału ekologicznego,
- dobrego stanu chemicznego.

Natomiast cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) to osiągnięcie:

- dobrego stanu chemicznego,
- dobrego stanu ilościowego.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro, lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Stanowią one podstawowy element podziału hydrograficznego obszaru dorzecza i tym samym procesu planowania w gospodarowaniu wodami. JCWP zostały zidentyfikowane m.in. w celu umożliwienia dokładnego opisu ich charakterystyki oraz określenia ich obecnego stanu, określenia dla ich typów warunków referencyjnych (tzw. wzorca dobrego stanu), określenia celów środowiskowych oraz wyznaczenia działań służących osiągnięciu zakładanych celów środowiskowych.

Inowrocław leży w zlewni czterech jednolitych części wód rzecznych. Nie ma jednolitych części wód jeziornych. Ich charakterystyka została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 5 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie miasta

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
Rzeczne						
1.	RW6000171881969	Słony Rów	SZCW	zły	zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny, Dobry stan chemiczny

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Aktualny stan JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
2.	RW6000171883149	Kanał Smyrnia	NAT	zły	zagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny
3.	RW6000201881991	Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci	SZCW	zły	zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny, Dobry stan chemiczny
4.	RW60001718819329	Dopływ z Turzan	NAT	zły	niezagrożona	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny

Źródło: Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967).

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym. Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Wszystkie JCWP rzeczne osiągnęły zły stan, z czego trzy z nich są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych czyli osiągnięciem dobrego stanu/potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego. W przypadku niektórych JCWP zastosowano odstępstwa w terminie do osiągnięcia dobrego stanu:

- JCWP Słony Rów – brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
- JCWP Kanał Smyrnia – brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i nie rozpoznana presja. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działania uzupełniające, obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych, mających na celu rozpoznanie presji a w rezultacie jej ograniczenie. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021
- JCWP Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci – brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.

Rzeki

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przebadał w 2017 roku dwie jednolite części wód powierzchniowych rzecznych, które występują na terenie Inowrocławia. Punkty pomiarowo-kontrolne nie znajdowały się na terenie miasta ale na terenie gminy Pakość. Wyniki badań zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 6 Stan jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w 2017 roku.

Nazwa i kod ocenianej jcwp	RW6000171883149 Kanał Smyrnia	RW6000201881991 Notec od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Kanał Smyrnia - Łącko	Notec - Leszczycze
Klasa elementów biologicznych	IV	III
Obserwacje hydromorfologiczne	II	-
Klasa elementów fizykochemicznych	>2	>2
Stan/potencjał ekologiczny	Słaby stan ekologiczny	Umiarkowany potencjał ekologiczny
Stan JCWP	Zły	Zły

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2017-2018 – GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy.

Stan jednolitych części wód rzecznych przebadanych w 2017 roku określono jako zły. Kanał Smyrnia otrzymał pod względem elementów biologicznych IV klasę ze względu na makrobezkręgowce bentosowe. Elementy fizyko-chemiczne uzyskały >2 klasę ze względu na: substancje rozpuszczone, twardość, azot azotanowy i ogólny, fosfor fosforanowy i ogólny. Stan chemiczny nie był badany. Kanał osiągnął słaby stan ekologiczny. Natomiast rzeka Notec w Leszczycach (gm. Pakość) otrzymała III klasę dla elementów biologicznych ze względu na makrofitę. Elementy fizyko-chemiczne uzyskały >2 klasę ze względu na: BZT5, twardość, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotynowy i ogólny. Stan chemiczny nie był badany. Rzeka osiągnęła umiarkowany potencjał ekologiczny.

Stan czystości wód uzależniony jest od zanieczyszczeń punktowych i obszarowych oraz sposobu gospodarowania w poszczególnych zlewniach. Zanieczyszczenia punktowe dotyczą zaniedbań w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej – bezpośrednich zrzutów ścieków do wód. Zanieczyszczenia obszarowe powstają zwłaszcza w wyniku rolniczego wykorzystania terenu. Głównymi źródłami tego typu zanieczyszczeń są mineralne i organiczne nawozy stosowane do uprawy roślin. Związki biogenne w glebie pochodzą poza nawożeniem, z opadów atmosferycznych oraz naturalnych procesów rozkładu materii organicznej i wietrzenia skał macierzystych gleb. Wprowadzane do wód ładunki pochodzą również z pól uprawnych - spływy np. nawozów, środków ochrony roślin. Istotne są także zanieczyszczenia zawarte w ściekach odprowadzanych z nieskanalizowanych osiedli do najbliższych cieków. Dalszą poprawę jakości wód można będzie uzyskać poprzez inwestowanie w budowę wysokosprawnych oczyszczalni ścieków, modernizację istniejących starych obiektów oraz rozbudowę sieci kanalizacyjnej. Istotne są również kontrole podmiotów posiadających wydane pozwolenia wodnoprawne w zakresie przestrzegania zawartych w nich decyzji.

Wody podziemne

Na terenie miasta wydzielono Jednolitą Część Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze 43 (europejski kod PLGW600043), jej stan przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7 Jednolite części wód podziemnych na terenie miasta

Kod JCWPd	PLGW600043
Stan ilościowy	Słaby
Stan chemiczny	Słaby
Ogólna ocena stanu JCWPd	Słaby
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Zagrożona
Cele środowiskowe	Dobry stan chemiczny, Dobry stan ilościowy
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	Występowanie obniżenia zwierciadła poziomów wodonośnych związanych z odwodnieniami odkrywek górniczych (węgiel brunatny, surowce skalne), działalnością kopalni soli; ingresja zasolonych wód, ascenzji wód słonych. Słaby stan jakościowy na terenie JCWPd w zasięgu

	<p>regionalnych lejów depresji wywołanych odwodnieniem górniczym związany jest z ascencją wód o słabym stanie jakościowym z podłoża, na terenach rolniczych – z podwyższonymi stężeniami związków azotu. Ascencja wód słonawych i słonych w zasięgu lejów depresji będzie trwać tak długo, dopóki będą prowadzone odwodnienia –do czasu wyeksploatowania złoża. Specyfika odwodnień górniczych nie pozwala na spłylenie leja depresji, nie ma więc możliwości ograniczenia presji do czasu zakończenia eksploatacji.</p>
--	--

Źródło: pgi.gov.pl

Rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Klasy jakości wód podziemnych I - III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV i V oznaczają słaby stan chemiczny.

Badania w sieci krajowej były realizowane przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Na terenie Inowrocławia nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych. Najbliższy punkt znajduje się w miejscowości Sikorowo (gmina wiejska Inowrocław). Badania prowadzone w ostatnich latach pokazują, że jakość wód podziemnych w Sikorowie pogorszyła się. W 2018 roku otrzymała V klasę czyli wody złej jakości, a rok wcześniej IV klasę (wody niezadowolającej jakości).

Tabela 8 Jakość wód podziemnych

Nr otworu	Miejscowość	Gmina	Stratygrafia warstwy ujmowanej	Klasa jakości wód w latach badań		
				2016	2017	2018
1179	Sikorowo	Inowrocław (gm. wiejska)	czwartorzęd	IV	IV	V

Źródło: opracowano na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Melioracje

Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleb, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Rowy i drenaże pełnią ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią. W związku z przeznaczaniem terenów rolnych zmeliorowanych pod zabudowę, melioracje wodne szczegółowe (drenowania, rowy) podlegają przebudowie lub likwidacji. Brak konserwacji może doprowadzić do lokalnych podtopień. Ogólna powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie Inowrocławia na koniec 2019 roku wynosiła 510,4 ha, łączna długość rowów szczegółowych wynosiła 14,3 km, a rurociągów szczegółowych – 4,6 km.⁶

Zagrożenie powodzią

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) zostały sporządzone dla południowej części Inowrocławia - obszary zlokalizowane wzdłuż rzeki Noteć. Szczegółowe mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego dostępne są na stronie mapy.isok.gov.pl oraz w Starostwie Powiatowym w Inowrocławiu.

Mapy stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi.

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

Jednak głównym celem opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego jest stworzenie podstaw do opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym – ostatniego etapu wdrażania Dyrektywy Powodziowej. Mapy te będą skutecznym narzędziem pozyskiwania danych, podstawą ustanawiania priorytetów i podejmowania dalszych decyzji o charakterze technicznym, finansowym i politycznym dotyczących zarządzania ryzykiem powodziowym.

⁶ Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Inowrocławiu.

Zagrożenie suszą

Zapobieganie suszy jest istotne, gdyż susza powoduje przesuszenie gleby, zmniejszenie lub całkowite zniszczenie upraw, zmniejszenie zasobów wody pitnej, a także zwiększone prawdopodobieństwo występowania pożarów.

Dla oceny zagrożenia suszą w Polsce został utworzony System Monitoringu Suszy Rolniczej, który na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi prowadzi Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu opracował „Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Warty”. Plany przeciwdziałania skutkom suszy zawierają:

1. analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
2. propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
3. propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
4. katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Susza, to zjawisko ciągłe o zasięgu regionalnym, objawiającym się tymczasowym ograniczeniem dostępności wody; susza definiowana jest także jako katastrofa naturalna. W zależności od czynników wpływających na rozwój intensywności i zasięgu suszy, możemy mówić o czterech, powiązanych ze sobą przyczynowo-skutkowo typach:

- susza atmosferyczna (meteorologiczna) – charakteryzuje ją niedobór opadów, skutkujących zwiększoną ewapotranspiracją, obniżeniem lustra wód powierzchniowych, a także zmniejszenie ilości wody glebowej,
- susza rolnicza – ograniczenie dostępności wody dla roślin, co prowadzi do ich stopniowego obumierania i spadku produkcji roślinnej,
- susza hydrologiczna – charakteryzuje się obniżeniem zasobów wody rzekach oraz w naturalnych i sztucznych zbiornikach wodnych,
- susza hydrogeologiczna – długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych.

Wyróżnia się także tzw. suszę gospodarczą, która na skutek niedoborów opadów, a w konsekwencji przesuszenia gleb i obniżenia przepływu w ciekach, w istotny sposób wpływa na względy ekonomiczne, społeczne bądź rolnicze.

Stopień zagrożenia poszczególnymi typami suszy w Inowrocławiu został przedstawiony w poniższej tabeli

Tabela 9 Poziom zagrożenia wszystkimi typami suszy

Nazwa gminy	Stopień zagrożenia suszą - wg rodzaju suszy			
	Atmosferyczna	Rolnicza	Hydrologiczna	Hydrogeologiczna
Miasto Inowrocław	4	1	3	1

1 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu mało istotnym

2 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu umiarkowanym

3 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu znaczącym

4 - obszar/sektor zagrożony suszą/narażony na skutki suszy w stopniu bardzo znaczącym

Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Warty” Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

6.8. Gospodarka wodno-ściekowa

Na terenie Inowrocławia rozdzielcza sieć wodociągowa w 2019 roku liczyła 182 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców wyniósł 99,5 %.

Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na terenie miasta, w przeliczeniu na jednego mieszkańca, wynosiło w 2018 roku 44 m³ (w 2016 roku wynosiło 29,1 m³). Wykorzystanie wody w gospodarstwach domowych w związku z rozbudową sieci wodociągowych i podłączania coraz większej liczby odbiorców powoli wzrasta. Ogólne zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2018 roku wynosiło w Inowrocławiu 3.195 dam³ (w 2016 r. 3.141 dam³).

W przemyśle zużycie wody w 2018 roku wynosiło 458 dam³, budynki użyteczności publicznej – 536 947 m³, gospodarstwa domowe ogółem 2 200 207 m³. Na przemysł przypada 14% ogólnego zużycia wody w Inowrocławiu.⁷

Inowrocław jako miasto położone na terenie wysadu solnego przez lata zmagał się z brakiem wody pitnej. Ujęcie wody dla Miasta Inowrocławia powstało w 1905r. i zlokalizowane zostało w miejscowości Trzaski. Aktualnie ujęcie wody w Trzaskach zaspokaja ponad 90% zapotrzebowania miasta na wodę. Woda ujmowana jest przez 19 studni głębinowymi z głębokości ok. 40m (średni pobór wody to 480 m³/h, a max dopuszczony pozwoleniem wodno-prawnym to 540 m³/h). Uzdatniana jest na ciągach technologicznych dwóch stacji uzdatniania wody. Na terenie ujęcia zlokalizowane są ponadto 2 zbiorniki retencyjne wody czystej o pojemności 1000 m³ każdy (stary o pojemności 100 m³ przeznaczono do gromadzenia wody potrzebnej na płukanie złóż filtracyjnych) oraz pompownia wody, która dwiema magistralami wschodnią (Ø 300 mm) i zachodnią (Ø 300 i 400 mm) tłoczy wodę do miasta. Dla ujęcia ustanowiona jest strefa ochrony bezpośredniej Nr OSR.6320.1.2015.

Długość sieć kanalizacji sanitarnej w 2019 roku liczyła 139,1 km. Stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców miasta w roku 2019 wyniósł 98,5 %. Sieć kanalizacyjna to układ połączonych przewodów sanitarnych i ogólnospławnych, które odprowadzają ścieki sanitarne do oczyszczalni dwoma kolektorami głównymi Ø 1000mm: „A” – opasuje miasto od strony północnej i zachodniej i „B”- od strony wschodniej i południowej. Kanalizacja pracuje w systemie grawitacyjnym. Z obszarów miasta, gdzie ukształtowanie terenu uniemożliwia spływ grawitacyjny ścieki odprowadzane są poprzez przepompownie ścieków pracujące w systemie bezobsługowym – 9 szt. i obsługowym – 1szt.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Inowrocławiu eksploatuje także w ramach powierzenia przez Urząd Miasta Inowrocławia 68,58 km kanalizacji deszczowej (wg stanu na koniec 2019 roku). Głównymi odbiornikami wód opadowych są Kanał Smyrnia oraz rowy Rąbiński i Marulewski.

Na terenie miasta funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana przy ul. Popowickiej 1. Oczyszczalnia na południe i południowy wschód graniczy z terenami służącymi jako składowisko odpadów przemysłowych Inowrocławskich Zakładów Chemicznych. Na wschód i północ od oczyszczalni rozciągają się tereny rolnicze, zaś zachodnią granicę oczyszczalni stanowi Rów Rąbiński będący odbiornikiem ścieków oczyszczonych, odpływających z oczyszczalni.. Jest to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów.

W miejscach gdzie jest niemożliwa technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej budowane są indywidualne systemy oczyszczania ścieków. Na terenie miasta funkcjonują 42 sztuki przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 361 sztuk zbiorników bezodpływowych (wg stanu na koniec 2019 roku).

6.9. Zasoby geologiczne

Według „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 roku” opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy na terenie miasta znajdują się złoża wód leczniczych i termalnych. Ich eksploatacja prowadzona jest na 2 złożach (Inowrocław I, Inowrocław II), dla których Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego wydał koncesje.

W XIX w. na terenie miasta istniała kopalnia soli, którą ostatecznie zlikwidowano w 1991 roku. Średnie roczne wydobywanie wynosiło około 1,1 mln ton soli. Po zakończeniu eksploatacji obserwowane jest osiadanie gruntu. Zanotowane pomiary wykazały osiadanie rzędu 7 i 5 mm (od czasu zalania kopalni). Występują one odpowiednio na obszarze pomiędzy ulicami: Toruńską i Kilińskiego oraz w rejonie ulicy Krótkiej.

⁷ Dane z PWiK Sp. z o.o. Inowrocław

6.10. Gleby

W granicach administracyjnych miasta w większości występują utwory gliny morenowej oraz piaski. Na południu, w okolicach dzielnicy Mątwy występują piaski drobne, średnie oraz grube o miąższości do 3m. Poniżej znajdują się gliny zwałowe (zwarłe oraz twaroplastyczne), miejscami występują piaski namułowe i organiczne o miąższości do 1m.

W Inowrocławiu występują gleby większości klas bonitacyjnych. Znaczące powierzchnie zajmowane są przez grunty zaklasyfikowane od I do III klasy. Znajdują się w centrum miasta, głównie na terenie Osiedla Rąbin oraz poniżej linii kolejowej Karsznice – Herby Nowe.

Użytki rolne w mieście stanowią 1 304 ha co stanowi 42,9% powierzchni miasta. Północna część miasta zajmowana jest przez uprawy rolne oraz ogródki działkowe i charakteryzuje się glebami najlepszych klas bonitacyjnych.

Badaniem odczynu gleby, potrzeb jej wapnowania i zawartości w makroelementy zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy, która w 2019 roku na zlecenie indywidualnych rolników z terenu miasta przeprowadziła badania gleb na powierzchni 1 671,07 ha użytków rolnych, skąd pobrano łącznie 587 próbek. Poniżej zestawiono otrzymane wartości pH, potrzeb wapnowania gleb oraz zawartość makroelementów, które są niezbędne do prawidłowego wzrostu roślin i otrzymania optymalnych plonów.

Tabela 10 Odczyn i potrzeby wapnowania gleb na terenie miasta na podstawie wykonanych badań w 2019 roku

Odczyn	% przebadanych próbek	Potrzeby wapnowania	% przebadanych próbek
Bardzo kwaśny	1	Konieczne	3
Kwaśny	6	Potrzebne	4
Lekko kwaśny	19	Wskazane	7
Obojętny	26	Ograniczone	12
Zasadowy	48	Zbędne	74

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy.

Większość przebadanych użytków rolnych miała zasadowy odczyn. Natomiast wapnowanie w większości przypadków było zbędne.

Tabela 11 Zasobność gleb w makroelementy na terenie miasta, na podstawie wykonanych badań w 2019 roku

Zawartość fosforu	% przebadanych próbek	Zawartość potasu	% przebadanych próbek	Zawartość magnezu	% przebadanych próbek
Bardzo niska	3	Bardzo niska	4	Bardzo niska	0
Niska	11	Niska	14	Niska	4
Średnia	14	Średnia	35	Średnia	20
Wysoka	15	Wysoka	17	Wysoka	22
Bardzo wysoka	57	Bardzo wysoka	30	Bardzo wysoka	54

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy.

W przebadanych próbkach większość gleb charakteryzowała się bardzo wysoką zawartością fosforu, średnią zawartością potasu oraz bardzo wysoką zawartością magnezu.

Dodatkowo w dwóch gospodarstwach przebadano zasobność gleb w mikroelementy, z których wynika, że gleby mają średnią zasobność w mangan, miedź, cynk oraz niską zasobność w żelazo i od niskiej do średniej zasobności w bor.

Odczyn gleb ma bezpośredni wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin. Warunkiem prawidłowego rozwoju roślin jest zapewnienie optymalnego lub tolerowanego przez nie zakresu odczynu. Optymalny

zakres odczynu dla większości roślin mieści się w przedziale pH od 5,5 do 6,5, a dla roślin wrażliwych na zakwaszenie w zakresie pH 6,5–7,0 (czyli od kwaśnego przez lekko kwaśny do obojętnego). Zabiegiem niezbędnym do zrównoważenia zakwaszenia gleb wywołanego stosowaniem nawozów jest wapnowanie. Wapnowanie ma wszechstronny i korzystny wpływ na właściwości fizyczno-chemiczne i biologiczne gleby. Wpływa na tworzenie żyzności gleby, czynnika umożliwiającego uzyskiwanie wysokich plonów i efektywnego nawożenia NPK. Aby wapnowanie spełniało pożądaną rolę, musi być zastosowane w dawkach gwarantujących uzyskanie optymalnego odczynu dla uprawianych w zmianowaniu gatunków roślin.

Fosfor jest niezbędnym pierwiastkiem dla rozwoju roślin. Jego optymalna zawartość w glebie wpływa dodatnio na pobieranie przez rośliny innych składników pokarmowych, głównie azotu.

Potas w roślinie jest regulatorem wielu procesów. Składnik ten ma wpływ na właściwą gospodarkę wodną i węglowodanową, na fotosyntezę, oddychanie, gospodarkę azotem, żelazem i manganem oraz aktywuje układy enzymatyczne. Nawożenie gleb potasem winno uwzględniać wymagania pokarmowe roślin, gdyż właściwe zaopatrzenie roślin w potas zwiększa ich reakcję na nawożenie azotem.

Magnez jest ważnym pierwiastkiem dla procesów życiowych rośliny. Jego istotną funkcją wynika głównie z tego, że jest składnikiem chlorofilu. Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.

6.11. Gospodarka odpadami

Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmienia w sposób znaczący ich właściwości.

W roku 2018 odebrano w sumie 33 106,367 Mg odpadów komunalnych. Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne odebrano w największej ilości i stanowiły w 2018 roku 69% ogólnej masy odebranych odpadów. Należy w dalszym ciągu prowadzić edukację mieszkańców w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami oraz namawiać do prowadzenia selektywnej zbiórki, tak aby każdy mieszkaniec miasta wytwarzał coraz mniej zmieszanych odpadów komunalnych.

Tabela 12 Odpady komunalne – odebrane w 2018 roku

Rodzaj odpadu	Masa odebranych odpadów [Mg]
Opakowania z papieru i tektury	1 426,901
Opakowania z tworzyw sztucznych	940,531
Opakowania z metali	261,444
Zmieszane odpady opakowaniowe	36,400
Opakowania ze szkła	751,877
Zużyte opony	6,850
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	907,980
Gruz ceglany	245,980
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	227,000
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	34,888
Odzież	17,800
Urządzenia zawierające freony	2,760
Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,002
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,984
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	4,170
Odpady ulegające biodegradacji	4 385,470
Inne odpady nie ulegające biodegradacji	183,880
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	23 092,540
Odpady z czyszczenia ulic i placów	1,460

Rodzaj odpadu	Masa odebranych odpadów [Mg]
Odpady wielkogabarytowe	575,450
RAZEM	33 106,367

Zródło: Urząd Miasta Inowrocławia – w momencie opracowania dokumentu dane za 2019 roku nie były dostępne.

Odbiór odpadów komunalnych odbywa się w dwóch systemach: workowym i pojemnikowym. Z nieruchomości odbierane są odpady niesegregowane (zmieszane) oraz selektywnie zebrane tj.: papier, szkło, tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe oraz bioodpady.

Mieszkańcy mają również możliwość przekazania niektórych odpadów do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK). PSZOKi stanowią jeden z kluczowych elementów niezbędnych dla realizacji założonych celów oraz prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) dla mieszkańców Inowrocławia zlokalizowany przy ulicy Bagiennej 77 w Inowrocławiu.

Do PSZOKu oddawać można bezpłatnie zebrane selektywnie następujące rodzaje odpadów problemowych:

- papier,
- szkło,
- metale,
- tworzywa sztuczne,
- odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
- bioodpady,
- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- zużyte baterie i akumulatory,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyte opony,
- budowlane i rozbiórkowe,
- igły, strzykawki i inne odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym,
- odzież i tekstylia.

Dodatkowo przeterminowane leki można oddawać do większości aptek na terenie miasta, w których ustawione są specjalne pojemniki. Zużyte żarówki, baterie i akumulatory można również wyrzucić do specjalnie oznakowanych pojemników znajdujących się w sklepach. Natomiast zużyty sprzęt RTV i AGD można oddać do sklepu przy zakupie nowego sprzętu.

Odpady ulegające biodegradacji mieszkańcy mogą również wyrzucać do tzw. minipunktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (miniPSZOK) rozmieszczonych na terenie miasta w 68 lokalizacjach.

Miasto Inowrocław posiada na swoim terenie instalację do przetwarzania odpadów komunalnych przy ulicy Bagiennej 77. Instalacja zarządzana jest przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Inowrocławiu. Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych wyposażona jest w instalację do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów zmieszanych, instalację do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów i wytwarzanie produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin oraz składowisko odpadów. Pojemność składowiska wynosi 1 300 000,0 m³. Na koniec 2019 roku pojemność pozostała wynosiła 214 665,4 m³. Ponadto od kilku lat funkcjonuje instalacja do ujęcia i wykorzystania gazu składowiskowego na potrzeby energetyczne zakładu. Dzięki temu następuje ograniczenie emisji gazów (głównie metanu) do atmosfery, a także zmniejsza się zużycie energii elektrycznej. W 2019 roku wykorzystano 348 349 m³ gazu. Od 2015 roku na terenie zakładu funkcjonuje linia technologiczna do przetwarzania odpadów komunalnych na paliwo alternatywne RDF. Do jego produkcji potrzebne są odpady, z których wcześniej wysegregowano frakcje nadające się do recyklingu. Paliwo alternatywne RDF może zostać wykorzystane ze względu na wysoką kaloryczność do spalania w piecach specjalnie do tego przygotowanych lub też współspalania w przemyśle cementowym będące zastąpieniem części paliwa kopalnego. W 2019 roku wyprodukowano 2 578,7 Mg RDF.

Szczególnie niebezpieczne dla środowiska naturalnego są "dzikie wysypiska" odpadów oraz nielegalne składowanie odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych. Tego typu działania mogą powodować

zanieczyszczenie gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych, a to może bezpośrednio wpływać na zdrowie ludzi.

W 2019 r. Prezydent Miasta Inowrocławia wydał 3 decyzje o usunięciu odpadów z miejsca nie przeznaczonego do ich składowania:

- Decyzja z dnia 7 maja 2019 r., działka nr 126 przy ul. Marii Skłodowskiej-Curie 25 w Inowrocławiu,
- Decyzja z 22 sierpnia 2019 r., działki o numerach ewidencyjnych 13/1 i 13/2 znajdujące się przy ul. Toruńskiej w Inowrocławiu,
- Decyzja z dnia 16 września 2019 r., działka o nr ewidencyjnym 109, znajdująca się przy ul. Poznańskiej 31 w Inowrocławiu.

Na terenie miasta znajdują się także wyroby zawierające azbest. Ze względu na ich szkodliwość na zdrowie ludzi należy te odpady systematycznie demontować i unieszkodliwiać. Opracowany został „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miejskiej Inowrocław na lata 2011-2014 (z perspektywą do roku 2032)” przyjęty uchwałą nr XIII/165/2011 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 29 września 2011 roku. W pierwszym kwartale 2020 roku przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Inowrocław. Ogółem zinwentaryzowano 36 038 m² pokryć dachowych z płyt azbestowo-cementowych. Po przeliczeniu waga odpadów azbestowych wynosi 540,6 Mg. Do osób prawnych należy około 350 Mg wyrobów zawierających azbest. Na terenie miasta znajduje się 12,27 km instalacji wodociągowej z rur azbestowo-cementowych.

Najwięcej wyrobów azbestowych na terenie Miasta Inowrocławia ma trzeci stopień pilności usunięcia (84%). Wśród zinwentaryzowanych wyrobów dominują płyty faliste (99%). Większość wyrobów znajduje się na budynkach gospodarczych (67%), natomiast na budynkach mieszkalnych 33%.

Największe ilości wyrobów zawierających azbest występują na terenie Osiedla Szymborze (188,5 Mg). Z kolei najmniejszą liczbą wyrobów azbestowych charakteryzuje się Osiedle Piastowskie (1,4 Mg). W pozostałych osiedlach miasta wskaźnik jest zróżnicowany, co ilustruje poniższa tabela.

Tabela 13 Ilość azbestu w poszczególnych osiedlach miasta

Osiedla	Ilość azbestu [Mg]	Ilość azbestu (m ²)
OSIEDLE MĄTWY	101,5	6769
OSIEDLE PIASTOWSKIE	1,4	96
OSIEDLE SOLNO	35,9	2390
OSIEDLE STARE MIASTO	104,7	6979
OSIEDLE SZYMBORZE	188,5	12567
OSIEDLE UZDROWISKOWE	108,6	7237
Łącznie	540,6	36038

Źródło: „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasto Inowrocław na lata 2020-2032” – projekt.

W 2019 roku zdemontowano, przetransportowano i zutylizowano materiał azbestowy łącznie z 22 lokalizacji na terenie miasta:

- masa odpadów azbestowych zdemontowanych, przetransportowanych i zutylizowanych wyniosła: 5,41 Mg;
- powierzchnia odpadów azbestowych zdemontowanych, przetransportowanych i zutylizowanych wyniosła: 270,60 m²;
- masa odpadów azbestowych przetransportowanych i zutylizowanych wyniosła: 31,30 Mg;
- powierzchnia odpadów azbestowych przetransportowanych i zutylizowanych wyniosła: 1644,07 m².

Na ten cel wydano w 2019 roku 16 444,62 zł. Część środków finansowych (kwota 15 026,00 zł) pochodziła z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu w ramach Programu Priorytetowego Azbest 2019-2020, pozostała część ze środków własnych z budżetu Miasta Inowrocławia.

6.12. Zasoby przyrodnicze

Na terenie Inowrocławia obiektami objętymi ochroną prawną są jedynie pomniki przyrody. **Pomnikami przyrody** są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o wyjątkowych wartościach przyrodniczych, naukowych, kulturowych, historycznych i krajobrazowych oraz wyróżniające się indywidualnymi cechami wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głązy narzutowe i jaskinie.

Na terenie miasta jest 29 pomników przyrody, są to głównie pojedyncze drzewa oraz jedna grupa drzew złożona z 3 sztuk żywotników zachodnich oraz jeden głaz narzutowy. Pomniki przyrody objęte są ochroną prawną na podstawie następujących aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego -Dz. Urz. Woj. Bydg. z dnia 22.07.1992r., Nr 8, poz.124;
- Rozporządzenie Nr 67/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 24 grudnia 1998r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego -Dz. Urz. Woj. Bydg. z dnia 31.12.1998r., Nr 68, poz.442;
- Uchwała Nr XIV/130/2015 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 30 listopada 2015r.w sprawie ustanowienia pomnika przyrody.

Tabela 14 Wykaz pomników przyrody na terenie Inowrocławia

Lp.	Gatunek drzewa/nazwa pomnika	Lokalizacja	Obwód pnia [cm]	Wysokość drzewa [m]
1	Jesion wyniosły	Drzewo rośnie na terenie dawnego cmentarza, włączonego w XX w. w teren parku przy Bazylice Mniejszej p.w. Imienia Najświętszej Maryi Panny, zlokalizowanego powyżej ronda, przy skrzyżowaniu ul. Orłowskiej i Toruńskiej	348	Ok. 22
2	Jesion wyniosły	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części dawnego cmentarza, włączonego w XX w. w teren parku przy Bazylice Mniejszej p.w. Imienia Najświętszej Maryi Panny, zlokalizowanego powyżej ronda, przy skrzyżowaniu ul. Orłowskiej i Toruńskiej.	341	Ok. 18
3	Lipa drobnolistna	Drzewo rośnie na terenie dawnego cmentarza włączonego w XX w. w teren parku przy Bazylice Mniejszej p.w. Imienia Najświętszej Maryi Panny, zlokalizowanego powyżej ronda przy skrzyżowaniu ul. Orłowskiej i Toruńskiej, w środkowej części parku, tuż przy pamiątkowym głazie poświęconym Konfederatom Barskim.	270	Ok. 23
4	Dąb szypułkowy	Drzewo rośnie w drzewostanie parkowym w północno - zachodniej części Parku Solankowego, przylegającej do al. Powstańców	474	Ok. 25
5	Dąb szypułkowy	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części Parku Solankowego w jednogatunkowej grupie dębów szypułkowych w odległości ok. 10 m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców	310	Ok. 23
6	Dąb szypułkowy	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części Parku Solankowego w jednogatunkowej grupie dębów w odległości	284	Ok. 20

Lp.	Gatunek drzewa/nazwa pomnika	Lokalizacja	Obwód pnia [cm]	Wysokość drzewa [m]
		ok. 10m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców		
7	Dąb szypułkowy	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części Parku Solankowego w północnej części jednogatunkowej grupy dębów szypułkowych w odległości ok. 10m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców	173	Ok. 20
8	Dąb szypułkowy	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części Parku Solankowego w północnej części jednogatunkowej grupy dębów szypułkowych w odległości ok. 10m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców	224	Ok. 21
9	Dąb szypułkowy	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części Parku Solankowego w północnej części jednogatunkowej grupy dębów szypułkowych w odległości ok. 10m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców	221	Ok. 20
10	Dąb szypułkowy	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części Parku Solankowego w północnej części jednogatunkowej grupy dębów szypułkowych w odległości ok. 10m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców	208	Ok. 19
11	Dąb szypułkowy	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części Parku Solankowego w północnej części jednogatunkowej grupy dębów szypułkowych w odległości ok. 10m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców	153	Ok. 18
12	Dąb szypułkowy	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części Parku Solankowego w północnej części jednogatunkowej grupy dębów szypułkowych w odległości ok. 10m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców	162	Ok. 19
13	Dąb szypułkowy	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części Parku Solankowego w północnej części jednogatunkowej grupy dębów szypułkowych w odległości ok. 10m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców	114	Ok. 17
14	Platan klonolistny	Drzewo rośnie w drzewostanie parkowym na terenie Parku Solankowego, pomiędzy budynkiem Zakładu Przyrodniczego a muszlą koncertową - w szpalerze klonów pospolitych i klonów jaworów, zlokalizowanym na skraju traktu pieszego, prowadzącego w kierunku tężni	366	Ok. 22
15	Platan klonolistny	Drzewo rośnie w drzewostanie parkowym na terenie Parku Solankowego, pomiędzy budynkiem Zakładu Przyrodniczego a muszlą koncertową - po przeciwnej stronie	367	Ok. 25

Lp.	Gatunek drzewa/nazwa pomnika	Lokalizacja	Obwód pnia [cm]	Wysokość drzewa [m]
		traktu pieszego, prowadzącego w kierunku tężni		
16	Lipa srebrzysta	Drzewo rośnie w drzewostanie parkowym w Parku Solankowym, przy wejściu z alejki głównej do tężni, obok północnego skrzydła pergoli z ekspozycją materiałów promocyjnych Miasta Inowrocławia	409	Ok. 15
17	Gledicja trójcierniowa	Drzewo rośnie w drzewostanie parkowym w centralnej części Parku Solankowego, pomiędzy budynkiem Zakładu Przyrodniczego a muszlą koncertową, w sąsiedztwie pomnika dr. Zygmunta Wilkońskiego	201	Ok. 20
18	Żywotnik wschodni	Drzewo rośnie na terenie Parku Solankowego, przy północnej ścianie zachodniego skrzydła budynku „Zakładu borowinowego”	141	Ok. 13
19	Żywotnik wschodni	Drzewo rośnie na terenie Parku Solankowego, przy północnej ścianie wschodniego skrzydła budynku „Zakładu borowinowego”.	147	Ok. 13
20	Żywotnik wschodni	Drzewo rośnie na terenie Parku Solankowego, przy północnej ścianie wschodniego skrzydła budynku „Zakładu borowinowego”	136	Ok. 13
21	Topola biała	Drzewo rośnie w Parku Solankowym, na południowy wschód od budynku „Solanki”	326	Ok. 8
22	Topola biała	Drzewo rośnie w Parku Solankowym na południowy wschód od budynku „Solanki”	296	Ok. 25
23	Topola biała	Drzewo rośnie w drzewostanie parkowym w południowo - wschodniej części Parku Solankowego, centralnie w nawierzchni głównej alejki spacerowej	351	Ok. 24
24	Topola czarna	Drzewo rośnie w drzewostanie parkowym w południowo - wschodniej części Parku Solankowego, przy obrzeżu alejki głównej na skrzyżowaniu z alejką boczną	420	Ok. 26
25	Topola biała	Drzewo rośnie w środkowej części Parku Solankowego w grupie ok.10 szt. topól białych, przy skrzyżowaniu alejek parkowych, w odległości ok. 20 m od południowo - wschodniej części stawu, na południe od głównego wejścia na tężnię	209	Ok. 18
26	Topola czarna	Drzewo rośnie na mocno zaniedbanym skwerze na północny wschód od budynku Ratusza Miejskiego, w odległości ok. 20 m na zachód od al. Ratuszowej	431	Ok. 8
27	Wierzba biała	Drzewo rośnie na osiedlu mieszkaniowym, pomiędzy południowo - wschodnim narożnikiem budynku wielorodzinnego przy Al. Kopernika 3, a kompleksem garaży.	590	Ok. 25
28	Grupa żywotników zachodnich	Grupa drzew rosnąca w formie szpaleru na niewielkim skwerze wzdłuż alejki parkowej w Parku Solankowym, przylegającej do	1) 98 2) 70 3) 53+50+64	Ok. 8

Lp.	Gatunek drzewa/nazwa pomnika	Lokalizacja	Obwód pnia [cm]	Wysokość drzewa [m]
		ul. Zygmunta Wilkońskiego, na wysokości budynku Sanatorium "Kujawianka"		
29	Głaz narzutowy „Edmund”	Park Solankowy	-	-

Źródło: UM Inowrocław.

Tereny zieleni urządzonej

Znaczącą rolę w krajobrazie miasta pełnią również tereny rekreacyjne i zieleni urządzonej. Wpływają one na estetykę otoczenia, ale także mają znaczenie w ochronie gleby czy powietrza. Wykaz terenów zieleni urządzonej zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15 Tereny zieleni urządzonej w Inowrocławiu w 2018 roku

Rodzaj	Obiekty [szt.]	Powierzchnia [ha]
Parki spacerowo-wypoczynkowe	7	85,00
Zieleńce	39	28,50
Zieleń uliczna	-	30,20
Tereny zieleni osiedlowej	-	90,09
Cmentarze	7	19,50

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Głównym elementem przyrodniczym miasta jest Osiedle Uzdrowskie z Parkiem Solankowym. Park Solankowy ma bardzo dużą wartość przyrodniczą, rekreacyjną i estetyczną - jest ważnym elementem wizerunku miasta. Na obszarze Osiedla Uzdrowskiego wydzielone są trzy strefy ochrony uzdrowskiej – „A”, „B” i „C”. Park Solankowy ma powierzchnię około 85 hektarów mieszczą się w nim wszystkie obiekty uzdrowskie i sanatoria, łąźnia uzdrowska, pijalnia wód mineralnych z własnych źródeł, palmiarnia, solankowy basen rekreacyjny Inowrocławska, terma, muszla koncertowa, teatr letni i tereny rekreacyjne, w tym m. in. korty tenisowe, park linowy i siłownia plenerowa, grillowisko, ogrody zapachowe z altaną, oczko wodne z plażą.

Na skraju parku jest także niedawno wyremontowany Teatr Letni z ławkami dla 1500 widzów. Solanki to jednak przede wszystkim rozległe skwery zieleni, zaciszne zakątki z pięknymi drzewami oraz zapierające dech w piersiach dywany kwiatowe i ogrody zapachowe. Co roku w Solankach wysadza się ponad 110 tysięcy sadzonek kwiatów, z których komponowane są przepiękne, bajecznie kolorowe oraz starannie pielęgnowane dywany kwiatowe. Kolejnych kilkadziesiąt tysięcy roślin sadi się na miejskich kwietnikach i trawnikach. W parku znajdują się dwa malownicze stawy. Ten bardziej popularny jest przecięty drewnianym mostem, który wiedzie nas wprost do łąźni. Drugi, bardziej zaciszny, kusi okazałą iluminowaną fontanną.

Innym fragmentem Parku Solankowego, który jest godny polecenia i zwiedzenia, są nowe Solanki. W 2012 roku powstały tu ogrody zapachów i kolorów. W 2013 roku Park Solankowy wzbogacił się o dwie kolejne atrakcje: inowrocławską termę i pijalnię wód - palmiarnię „Inowrocławianka”. W pijalni posadzone są egzotyczne rośliny, można degustować inowrocławskie wody mineralne, a także zwiedzić ciekawie zaaranżowaną chatę kujawską. Pijalnia jest obiektem o nowoczesnej architekturze, mocno doświetlonym ogromnymi oknami-witrynami i zadaszonym tarasem z leżakami, podpartym arkadą. Do ogrzewania budynku wykorzystuje się światło słoneczne dzięki zastosowaniu systemu ekologicznych pomp ciepłych, kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych. W kompleksie znajduje się również palmiarnia, pierwsza w województwie kujawsko-pomorskim.

W pijalni znajduje się kawiarnia oraz ujęcie wody mineralnej, wydobywanej z lokalnych źródeł: „Jadwigi” i „Inowrocławianki”. Naukowcy potwierdzili, że działanie inowrocławskich wód ma zbawienny wpływ na ludzkie zdrowie. „Jadwiga” pita w odpowiednich ilościach może doprowadzić do zwiększenia wydzielania soku żołądkowego oraz pobudzać czynności wątroby i trzustki. „Inowrocławianka” zawiera znaczne ilości sodu, wapnia, magnezu, chlorków oraz jodków. Woda bogata w te składniki uzupełnia niedobór elektrolitów, jest zalecana osobom wykonującym duży wysiłek fizyczny, m.in. sportowcom.

W kwietniu 2013 roku w Inowrocławiu został oddany do użytku basen „Inowrocławska Terma”. Znajduje się w otulinie parku uzdrowskiego, w sąsiedztwie hotelu „Park” i basenu odkrytego. Podzielony jest na część wewnętrzną i zewnętrzną. Łączna powierzchnia lustra wody wynosi 176 m kw. Basen zewnętrzny został wyposażony w liczne atrakcje, m.in. hydromasaż, gejzer, armatkę, kaskadę,

przeciwprąd, grzybek, zjeżdżalnię dla małych dzieci i sztuczną rzekę, które dodatkowo wspomagają lecznicze działanie wody solankowej. Budynek wyposażono w rozsuwany dach nad częścią zewnętrzną, co umożliwi kąpiel przy mniej korzystnych warunkach pogodowych. Obok powstały dwa boiska do streetballu i boisko do siatkówki plażowej, dwa tory kręgielni oraz parking na 20 samochodów.⁸

W 2019 r. Gmina Miasto Inowrocław pozyskała z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu dotację w wysokości 58 987,15 zł na zakup materiału szkółkarskiego w ramach realizacji przedsięwzięcia pn.: „Nasadzenia na terenie Miasta Inowrocławia” w ramach Programu priorytetowego Ochrona Przyrody 2019. Dotacja przeznaczona została w całości na zakup materiału nasadzeniowego – 154 szt. drzew, 6713 krzewów oraz 1696 pnączy. Dokonano nasadzeń m.in. na terenie łąki solankowej, przy ul. Orłowskiej, w pasach drogowych ul. Najświętszej Marii Panny i ul. Andrzeja, przy skrzyżowaniu ul. Andrzeja z ul. Marulewską, przy ul. Armii Krajowej 12 oraz na terenach placówek kulturalno-oświatowych – Ośrodka Sportu i Rekreacji (ul. Rakowicza, ul. Orłowska, ul. Wierzbickiego), Przedszkola Nr 4 „Słoneczko” przy ul. Kusocińskiego 11, Przedszkola Nr 14 „Muzyczna Kraina” przy ul. Św. Ducha 86 i ul. Poznańskiej 47, Szkoły Podstawowej Nr 4 im. Janusza Kusocińskiego przy ul. Szarych Szeregów 2 oraz Szkoły Podstawowej Nr 9 z Oddziałami Przedszkolnymi przy ul. Chemicznej 9. Całkowita wartość zadania to 83 237,70 zł. Ponadto w 2019 roku Miasto nasadziło 1714 bylin.

W 2019 roku Gmina Miasto Inowrocław zrealizował zadanie w ramach Programu priorytetowego Ochrona Przyrody 2019 pn. „Usługa usuwania barszczu Sosnowskiego z terenów Gminy Miasto Inowrocław”. Wysokość dotacji z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu wynosiła 5 904,00 zł, natomiast wartość całkowita zadania – 7 380,00 zł.

6.13. Zagrożenie poważnymi awariami

Poważną awarię definiuje art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska, zgodnie z którym jest to zdarzenie, (w szczególności emisja, pożar lub eksplozja) 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. Rozszerzeniem definicji poważnej awarii zgodnie z art. 3 pkt 24 ustawy Prawo ochrony środowiska jest poważna awaria przemysłowa rozumiana jako awaria w zakładzie. Kwalifikację danego zakładu do zakładów o dużym, bądź bardzo dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej przeprowadza się na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138).

Ochrona środowiska przed poważną awarią, zgodnie z art. 233 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 ze zm.), oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji, zgodnie z ustawą zobowiązani są do ochrony środowiska przed awariami. Postanowienia znowelizowanej dyrektywy (nowego podejścia) którą nazwano SEVESO II, w ramach wdrażania w Polsce przepisów Unii Europejskiej, znalazły swoje odzwierciedlenie w przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska, w której zagadnienia dotyczące zapobiegania i ograniczania poważnych awarii przemysłowych zostały zawarte w Tytule IV "Poważne awarie". Zarówno w dyrektywie, jak i ustawie Prawo ochrony środowiska obowiązki te są zróżnicowane w zależności od ilości substancji niebezpiecznych znajdujących się na terenie zakładu w magazynowaniu, instalacjach technologicznych lub w inny sposób wykorzystywane w zakładzie (mogą być np. używane w laboratoriach). W ustawie określono także właściwe organy, które będą odpowiedzialne za realizację poszczególnych jej zapisów:

- dla zakładów o dużym ryzyku - właściwym organem będzie komendant wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej,
- dla zakładów o zwiększonym ryzyku - właściwym organem będzie komendant powiatowy Państwowej Straży Pożarnej.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi bazę danych obiektów z grupy zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR), zakładów o dużym ryzyku (ZDR) oraz obiektów zaliczonych do potencjalnych sprawców poważnych awarii. Na terenie Inowrocławia nie ma zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Przy ulicy Św. Ducha 26a

⁸ Opis ze strony www.inowroclaw.pl

w Inowrocławiu mieści się siedziba zakładu o dużym ryzyku Inowrocławskie Kopalnie Soli SOLINO S.A., którego miejsce prowadzenia działalności znajduje się w PMRiP Góra. W zakładzie tym w 2019 roku nie stwierdzono wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnej awarii.

7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu

Program ochrony środowiska ma na celu poprawienie stanu środowiska naturalnego lub utrzymanie tego stanu na terenie Inowrocławia. Brak realizacji zapisów Programu prowadzić może do pogorszenia elementów środowiska. Istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska poprzez m.in.:

- pogorszenie jakości powietrza;
- zwiększona emisja gazów cieplarnianych;
- zwiększenie się liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu i pola elektromagnetyczne;
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków, niewłaściwym stosowaniem nawozów i gnojowicy;
- zmniejszanie wielkości zasobów wodnych;
- wzrost zagrożenia podtopieniami;
- zwiększenie skutków występowania suszy;
- degradację powierzchni terenu ze względu na nielegalne składowanie odpadów;
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów;
- niewłaściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami;
- utratę różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów;
- degradację walorów krajobrazu;
- pogorszenie jakości życia mieszkańców;
- brak podjęcia działań edukacyjnych, co może skutkować utrwaleniem się konsumpcyjnego modelu życia, który wiąże się ze zwiększonym zapotrzebowaniem na surowce i energię oraz nadmierną produkcją odpadów a przez to stałe rosnącym zanieczyszczeniem środowiska.

W przypadku braku realizacji Programu, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Programu przyczynić się będzie do występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Utrudni to również realizację założeń zrównoważonego rozwoju miasta. W związku z powyższym realizacja Programu wydaje się być konieczna.

Przyjęte cele w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia są spójne z celami ustalonymi w dokumentach szczebla międzynarodowego, krajowego, wojewódzkiego i regionalnego, które zmierzają do poprawy stanu środowiska. Dlatego odstępianie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstępianie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Programu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

W niniejszym rozdziale przedstawiono najistotniejsze problemy ochrony środowiska występujące na terenie Inowrocławia, które zostały zidentyfikowane na podstawie analizy stanu środowiska opisanej w poprzednim rozdziale.

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie kujawsko-pomorskiej wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 (klasa C) oraz benzo(a)pirenu (klasa C), których stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń substancji były wyższe, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Ich głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Na poziomy stężen zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisje liniowe (transport drogowy) oraz zanieczyszczenia przenoszone z innych obszarów. Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być istotne w przypadku nie stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych. W ramach badania jakości powietrza na terenie miasta stwierdzono stężenia ozonu przekraczające poziom celu długoterminowego (klasa D2).

W celu zmniejszenia emisji niskiej pochodzącej z domowych palenisk i obiektów użyteczności publicznej, powinno się dążyć do zmiany systemów grzewczych, wykonania termomodernizacji budynków, rozbudowy sieci gazowej, tam gdzie istnieje możliwość - podłączanie do sieci ciepłowniczej, a także promować stosowanie alternatywnych źródeł ciepła (pompy ciepła, instalacje solarne, itp.). Wymienione kierunki wpisują się w realizację: „uchwały antyśmogowej”, dotyczącej ograniczenia stosowania paliw stałych, przyjętej w 2019 roku przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego; Programu ochrony powietrza dla województwa kujawsko-pomorskiego oraz zadań sformułowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Inowrocławia przyjętego przez Radę Miejską Inowrocławia.

W celu zachęcenia mieszkańców miasta do zmiany nośników na bardziej przyjazne środowisku, należy realizować kampanie edukacyjne na temat szkodliwości niskiej emisji oraz informować o możliwościach finansowania działań termomodernizacyjnych i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

W przypadku emisji przemysłowych do rozwiązań obniżających jej poziomy będą: zmiana stosowanej technologii na niskoemisyjną, stosowanie niskoemisyjnych paliw, wdrożenie procedur zarządzania procesem produkcyjnym w sposób ograniczający emisję zanieczyszczeń.

W zakresie transportu i komunikacji najważniejsze kierunki działań to: zapewnienie funkcjonalnego i spójnego układu drogowego, dalsza poprawa stanu technicznego dróg i ulic, promowanie ecodrivingu i transportu zbiorowego, nowoczesna flota autobusów miejskich oraz budowa sieci bezpiecznych dróg rowerowych. Podjęte działania przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze środków transportu.

Należy uwzględnić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów, które prowadzić będą do obniżenia wielkości emisji.

Warto również uwzględnić w mpzp odpowiednie kształtowanie i ochronę korytarzy przewietrzania oraz obszarów zieleni. Korytarze zapewniają wymianę powietrza w obszarach gęstej zabudowy. Natomiast tereny zieleni w miastach służą poprawie jakości powietrza, pozwalają na odizolowanie terenów przemysłowych oraz wzmożonego ruchu komunikacyjnego od terenów zamieszkałych.

Odnawialne źródła energii

Z uwagi na uwarunkowania przyrodnicze, gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza dominującą funkcję mieszkalną, na terenie miasta należy przewidywać rozwój małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (głównie instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła) bez możliwości rozwoju siłowni wiatrowych.

Obecnie na terenie Inowrocławia w małym stopniu wykorzystuje się odnawialne źródła energii, jednak w najbliższej perspektywie możliwy jest jej rozwój. Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto do roku 2030. Na poziomie miasta działania te polegać będą na podnoszeniu poziomu świadomości mieszkańców.

Hałas

W 2019 roku oddano do użytku II etap obwodnicy Inowrocławia. Inwestycja ta przyczyniła się do odciążenia układu drogowego w centrum miasta. Dzięki temu nastąpiła poprawa bezpieczeństwa mieszkańców oraz zwiększenie przepustowości ulic na terenie Inowrocławia. Należy przeprowadzić nowe pomiary hałasu na terenie miasta aby sprawdzić czy dopuszczalne normy hałasu są zachowane. Utrzymanie odpowiednich wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wdrożone zostaną wystarczające rozwiązania techniczne, jak i planistyczne związane z właściwym projektowaniem nowej infrastruktury komunikacyjnej. Konieczna jest bieżąca modernizacja istniejących dróg, organizacja ruchu oraz zachęcanie do alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych takich jak transport zbiorowy (autobusowy) i rowerowy, uspokajanie ruchu w centrum miast. Zachować należy ograniczenie w ruchu samochodów ciężarowych powyżej 18 t oraz wspierać kierowców pojazdów o napędzie hybrydowym odznaczających się niższą emisyjnością hałasu, gazów i pyłów. Przy projektowaniu budowy ścieżek rowerowych należy pamiętać o zapewnieniu pieszym odpowiedniej szerokości chodnika.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne bardzo szybko wzrasta, dlatego istotna jest kontrola wpływających zgłoszeń i wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego. Występujące konflikty związane z rozwojem instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne powinny być uwzględniane w zapisach w studium i planach zagospodarowania przestrzennego.

Gospodarka wodno-ściekowa

Problemem może być nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez odsetek właścicieli nieruchomości posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń bezpośrednio do gruntu i wód. Właściwym kierunkiem działań jest wyrównanie niewielkiej w przypadku Miasta Inowrocławia dysproporcji pomiędzy liczbą ludności korzystającej z wodociągu i ludności korzystającej z kanalizacji. Nieoczyszczone ścieki komunalne trafiają do wód lub do ziemi powodując ich zanieczyszczenie. Również wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych wiąże się ze zwiększaniem ich trofii (żywności), a co za tym idzie pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód, przejawiający się słabym stanem wód płynących. Negatywny wpływ na wody mają również tereny rolnicze, gdzie stosowane są nawozy naturalne i sztuczne.

Znaczne potrzeby konsumpcyjne przemysłu i sektora komunalnego prowadzą do zwiększonego korzystania z zasobów wodnych, co może prowadzić do nadmiernej eksploatacji zasobów wód pitnych oraz stwarza potrzebę podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą.

Silny rozwój mieszkalnictwa wpływa na ilość wody retencjonowanej w glebie. Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i zabudowanych trafiają często do sieci kanalizacyjnej bądź bezpośrednio do cieków wodnych. Skrócony w ten sposób proces obiegu wody przyczynia się do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie do zmniejszenia zasobów tych wód.

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączania nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności tego rodzaju rozwiązań dla mieszkańców.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów.

W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Ważne jest zapewnienie prawidłowego stosowania nawozów naturalnych i sztucznych w rolnictwie, tj. w dawkach adekwatnych do potrzeb uprawianych roślin i panujących warunków przyrodniczych (istotna rola edukacji ekologicznej, w tym szkoleń organizowanych przez WODR).

W przemyśle należy dążyć do stosowania obiegów zamkniętych oraz najnowszych technologii odzysku wody w procesach produkcyjnych.

Zagrożenie powodzią i suszą

Południowa część Inowrocławia objęta jest zasięgiem opracowanych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Wskutek intensywnych opadów może dojść do podtopień obszarów znajdujących się w obniżeniach. Ze względu na zmiany klimatu coraz częściej występują zjawiska ekstremalne, w tym nawalne deszcze oraz susze, które powodują niedobór wód w glebach użytkowanych rolniczo. Za odbiór nadmiaru wody, a z drugiej strony utrzymanie odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych odpowiada sieć melioracyjna (rowy i kanały melioracyjne).

Zarówno rowy melioracyjne jak i zbiorniki małej retencji stanowią bardzo istotną rolę w retencjonowaniu wód i ochronie przed lokalnymi podtopieniami wynikającymi z nagłych opadów. Głównymi odbiornikami wód opadowych są: Kanał Smyrnia – po stronie północnej miasta, odprowadzający wody w kierunku Jeziora Mielno, Rów Rąbiński (Słony Rów) odprowadzający wody wschodnią granicą miasta do rzeki Noteć oraz Rów Marulewski. Ten ostatni przyjmuje wody z północno-wschodniej i wschodniej części miasta, przy czym nie posiada odpowiedniego spadku i drożności poza granicami miasta, co utrudnia odprowadzanie wód do Jeziora Szarlej. Brak odpowiedniego spadku i drożności na całej długości rowu przyczynia się do okresowego zalewania m. in. osiedla Piastowskiego i Solno w wyniku nagłych opadów nawalnych. Z analizy zjawisk klimatycznych wynika, że liczba dni z takimi opadami zmniejsza się w ciągu roku, natomiast wzrasta roczna suma opadów. Wskazuje to na występowanie coraz bardziej obfitych deszczy, co wymaga podjęcia przez Miasto działań adaptacyjnych w tym zakresie. W związku z powyższym wrażliwość sektora na opady ocenia się jako wysoką. Z drugiej strony na wspomniane zjawiska nakłada się zjawisko suszy i wzrostu temperatury powietrza, powodujące wysuszenie brzegów rowów melioracyjnych w obrębie miasta, przesuszenie powierzchni biologicznie czynnej, co w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia jej zdolności retencyjnej i przyspieszenia spływu powierzchniowego.

Należy zwiększać udział zbiorników wodnych na terenie miasta, pełniących rolę zbiorników retencjonujących wodę w sytuacji intensywnych opadów deszczu.

Ochrona gleb i kopalin

Do największych zagrożeń dla gleb na analizowanym terenie należy zaliczyć procesy naturalne związane z erozją gleby wskutek splukiwania, pogłębiane bardzo często przez nieprawidłowo prowadzone zabiegi rolne, nieprawidłowe stosowanie nawozów (w dawkach nieadekwatnych do potrzeb upraw) oraz nielegalne wysypiska odpadów i proces zabudowywania gruntów rolnych w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i handlowo-usługowej.

Gospodarka odpadami

Wyzwaniem dla miasta jest osiągnięcie i utrzymanie stanu objęcia systemem gospodarki odpadami komunalnymi wszystkich ich wytwórców, a także osiągnięcie i utrzymanie odpowiednich poziomów odzysku frakcji odpadów, zgodnie z zapisami w planach gospodarki odpadami – Krajowym i Wojewódzkim, w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz w aktach wykonawczych do ustaw. Limity odzysku i ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji są obecnie dochowane w stopniu znacznie przewyższającym standardy przyjęte dla roku 2018 r. Wysiłek Miasta oraz podmiotów działających w gospodarce odpadami komunalnymi powinien być ukierunkowany na ich utrzymanie oraz ciągłą poprawę zarządzania wdrożonym systemem.

Realizacja nowych obowiązków, wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zapewne wpłynęła na podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa i zwiększenie efektywności selektywnego zbierania odpadów oraz ich odzysku i recyklingu, jednakże, aby gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie Inowrocławia nadal przebiegało prawidłowo, konieczne jest prowadzenie takich działań jak:

- realizacja inwestycji infrastrukturalnych związanych z modernizacją i rozbudową instalacji komunalnych oraz PSZOK i miniPSZOK,
- dalsze prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej, zmierzającej do ukształtowania świadomych postaw konsumentów w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz zasad segregowania odpadów komunalnych;
- kontynuowanie, prowadzonych obecnie przez Gminę Miasta Inowrocław systemów zbierania odpadów problemowych (przeterminowane leki, baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny), występujących w strumieniu odpadów komunalnych, w oparciu o dotychczasowe punkty zbierania, w tym: PSZOK, szkoły, urzędy, apteki, placówki handlowe itp.;
- utrzymywanie na wysokim poziomie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, transportu i zagospodarowania odpadów.

Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów niezbędna jest dalsza pomoc finansowa, organizacyjna i edukacyjna samorządu lokalnego. Według inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie miasta, która została przeprowadzona w I kwartale 2020 roku, na terenie Inowrocławia znajduje się 540,6 Mg azbestu.

Ochrona przyrody

Pod ochroną prawną na terenie miasta znajdują się tylko pomniki przyrody – drzewa pomnikowe i gład narzutowy. Należy prowadzić niezbędne prace pielęgnacyjne w celu zachowania ich walorów przyrodniczych.

Głównymi zagrożeniami dla przyrody są: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, nielegalne wycinanie/niszczenie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, intensywny rozwój infrastruktury i mieszkalnictwa, zmiany użytkowania gruntów, presja turystyczna.

Presja urbanizacji, w szczególności na tereny zielonej infrastruktury, w tym na tereny atrakcyjne przyrodniczo – przyczynia się często do degradacji walorów krajobrazowych. Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji miejsc o wysokich walorach estetycznych, ze względu na uzdrowiskowy charakter miasta, w którym gospodarowanie przestrzenią jest podporządkowane głównie funkcjom mieszkaniowym i gospodarczym. Budowanie kompromisów jest zatem jedynym właściwym rozwiązaniem.

Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego miasta i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody.

W dalszym ciągu należy utrzymać, ale też wzbogacić o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg, a także w obrębie nowobudowanej tkanki miejskiej.

Zakłada się ochronę istniejących zadrzewień, zalesień, pastwisk, łąk położonych głównie wzdłuż cieków wodnych i rzek oraz istniejących śródpolnych siedlisk przyrodniczych. Ustala się ochronę terenów zielonych jako korytarzy ekologicznych do ochrony rodzimej fauny i flory.

Ochrona przed skutkami poważnej awarii

Awarie są zdarzeniami trudnymi do przewidzenia, stąd konieczne jest doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego, wpojenie zasad postępowania mieszkańcom na wypadek wystąpienia awarii oraz utrzymanie infrastruktury umożliwiającej podjęcie działań w przypadku zaistnienia awarii. Niezbędne jest prowadzenie ćwiczeń terenowych oraz specjalistycznych szkoleń dedykowanych różnym grupom docelowym, a także zapewnienie właściwej infrastruktury i sprzętu ratunkowego.

Edukacja ekologiczna

Problemem może być brak poszanowania dla środowiska wśród części jego użytkowników oraz obojętność w stosunku do zagrożeń środowiska. Jednak za pośrednictwem Internetu, nawet niewielkim kosztem można zorganizować ciekawe akcje edukacyjne, które podniosą poziom świadomości mieszkańców.

Ważne jest utrzymanie dotychczasowej szerokiej oferty zajęć edukacyjnych mających na celu podniesienie poziomu wiedzy na temat lokalnych i globalnych problemów ochrony środowiska i kształtowanie właściwej postawy prośrodowiskowej wśród całego społeczeństwa, zwłaszcza z zakresu zagadnień związanych z ochroną powietrza, zmianami klimatu, jakością wód i gospodarowaniem odpadami. Docelowo, działania edukacyjne powinny być kierowane do wszystkich grup społecznych w mieście.

9. Identyfikacja i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano wszystkie zaplanowane zadania zarówno inwestycyjne jak i pozainwestycyjne, które zostały przedstawione w harmonogramie rzeczowo-finansowym w *Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028*. Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją *Programu* może być brak środków finansowych oraz nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań.

Próbę identyfikacji i oceny przewidywanych znaczących oddziaływań poszczególnych zadań na środowisko dokonano uwzględniając pozytywne / negatywne lub brak oddziaływania w odniesieniu do ram czasowych tj. krótko- średnio- lub długoterminowe, stałe lub chwilowe. Oddziaływania mogą być bezpośrednie lub pośrednie.

Ocena została dokonana na podstawie stymulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych działań na poszczególne elementy: obszary Natura 2000, różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta i rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne.

Na wstępie analizy należy zaznaczyć, że w przypadku Miasta Inowrocławia nie istnieje ryzyko bezpośredniego oddziaływania na obszary Natura 2000. Na terenie miasta nie występują obszary objęte siecią ekologiczną Natura 2000. Jednak przez rozpatrywane miasto przepływa rzeka Noteć, która jest objęta Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk pn. „Dolina Noteci” (kod PLH 300004). Krótki odcinek rzeki Noteci przechodzący przez Inowrocław, wraz z terenami przylegającymi, stanowi bardzo cenny pod względem przyrodniczym korytarz ekologiczny, który wraz z obszarami chronionymi tworzy spójną funkcjonalnie sieć ekologiczną.

Na terenie miasta nie znajdują się obszary objęte ochroną prawną, jedynie zlokalizowane są pomniki przyrody, w tym także gatunki rzadkie drzew. Ponadto na terenie Miasta Inowrocławia zlokalizowane jest "Osiedle Uzdrawiskowe" a miasto posiada statut uzdrawiska. W celu zapewnienia prawidłowej działalności lecznictwa uzdrawiskowego należy podejmować działania zgodne z wymogami, które należy spełnić w ustanowionych ochronnych obszarach uzdrawiskowych.

Wszystkie zaplanowane działania na terenie Miasta Inowrocławia są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz z wymogami nałożonymi na ochronne obszary uzdrawiskowe. Mają na celu utrzymanie dobrego stanu środowiska w obszarach, gdzie ten stan jest dobry, a tam gdzie jakość poszczególnych komponentów jest niezadowolająca przedsięwzięcia zaplanowane są po to by ten stan przywrócić do dobrego. Zaplanowane działania nie będą realizowane na obszarze występowania pomników przyrody oraz nie wpłyną na integralność obszarów Natura 2000 ani na przedmiot ich ochrony.

Poniżej przedstawiono w sposób opisowy ocenę oddziaływania poszczególnych zadań na środowisko.

9.1. Zadania w obszarze ochrona klimatu i jakości powietrza

Zadania zaplanowane w ramach obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza mają na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Działania te pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi związanego z zanieczyszczeniem powietrza. Działania te mają pozytywny i długoterminowy charakter.

Miasto Inowrocław do 2019 r. prowadziło program polegający na udzielaniu dotacji na zmianę systemu ogrzewania ze źródeł tzw. niskiej emisji na proekologiczne.

Zmiana systemów ogrzewania wpływa bezpośrednio pozytywnie na poprawę jakości powietrza, na ograniczenie niskiej emisji, a w szczególności emisji gazów cieplarnianych. Pośrednio korzystny wpływ ma również na zdrowie mieszkańców i stan środowiska przyrodniczego oraz zabytki, a także na ograniczenie zmian klimatu globalnego.

Wśród zadań zaplanowano modernizację budynków w celu poprawy efektywności energetycznej, w tym termomodernizację budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych w celu zmniejszenia strat energii. W tym przypadku należy pamiętać, że budynki te mogą stanowić potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym m.in. jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. W związku z tym prace termomodernizacyjne powinny być dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r., w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2020 poz. 26) w § 6 ust. 1 określono zakazy w stosunku do dziko występujących zwierząt należących do gatunków objętych ochroną ścisłą lub częściową, w § 7 wymieniono zakazy obowiązujące w stosunku do innych niż dziko występujących zwierząt, a w § 8 wymieniono zakazy obowiązujące w stosunku do dziko występujących ptaków. Zakazy te dotyczą:

- umyślnego zabijania,
- umyślnego okaleczania lub chwytania,
- umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych,
- transportu,
- chowu,
- zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków,
- niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania,
- niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień,
- umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień,
- zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków,
- wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków,
- umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca,
- umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

W związku z powyższym przed wykonaniem prac związanych z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić inwentaryzację pod kątem występowania nietoperzy i ptaków, w szczególności jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*). W razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych. Po przeprowadzeniu prac lub w ich trakcie należy instalować budki lęgowe, jako działanie kompensujące utratę siedlisk ptaków wskutek zalepiania szczelin w elewacji budynku lub zamontowaniu kratki na otworach wentylacyjnych stropodachu. Zadanie to na etapie budowy będzie wiązało się z krótkookresowym potencjalnym negatywnym oddziaływaniem w zakresie hałasu oraz ilości wytwarzanych odpadów. W dłuższym horyzoncie czasowym będzie oddziaływać pozytywnie, w sposób pośredni na jakość powietrza, klimat, zasoby naturalne.

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie oświetlenia w budynkach oraz oświetlenia ulicznego/drogowego, które bezpośrednio wpłynie na zwiększenie efektywności energetycznej. Zadania te pozytywnie wpłyną na zachowanie surowców naturalnych oraz ochronę klimatu i poprawę jakości powietrza, jak również zwiększenie stabilności zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą.

Promowanie elektromobilności, korzystania z komunikacji zbiorowej i rowerowej również korzystnie wpłynie na poprawę jakości powietrza i klimatu. Zakup autobusów o napędzie ekologicznym przyczyni się do zmniejszenia emisji spalin. Zachęcanie mieszkańców do korzystania z komunikacji miejskiej może ograniczyć indywidualny transport samochodowy w mieście, a to spowoduje bezpośrednią, długoterminową poprawę jakości powietrza, a także ograniczy emisję hałasu do środowiska, pozytywnie wpłynie na zdrowie ludzi oraz krajobraz. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wpłynie pozytywnie na stan zdrowia mieszkańców, stan fauny i flory, a także na dobrą kondycję dóbr materialnych i kulturowych.

Aby mieszkańcy częściej wybierali rower zamiast samochodu należy stale rozwijać sieć ścieżek rowerowych. Inwestycje te w długiej perspektywie czasowej przyniosą korzyści dla jakości powietrza, poprawy klimatu. Pewne negatywne oddziaływania będą dotyczyły głównie etapu realizacji inwestycji, gdyż teren pod nową ścieżkę rowerową musi zostać odpowiednio przygotowany poprzez usunięcie warstwy ziemi. Zniszczeniu ulegną rośliny oraz drobne zwierzęta w miejscu prowadzenia prac budowlanych. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na etapie funkcjonowania ścieżek. Korzyści z ich budowy znacznie przewyższają ewentualne straty. Więcej ścieżek rowerowych to więcej potencjalnych rowerzystów, mniejsza emisja spalin i poprawa jakości powietrza i klimatu.

Rozbudowa sieci ciepłowniczej i gazowej nie jest inwestycją inwazyjną dla środowiska – jest to zadanie budowlane związane tylko z bezpośrednim obszarem prowadzenia inwestycji, czyli ogranicza się do szerokości wykopu, gdzie umieszczone są rury. Przy zachowaniu przepisów BHP oraz właściwym postępowaniu przy prowadzeniu inwestycji budowlanych nie powinno dojść do sytuacji, w których narażone byłoby zdrowie i życie ludzi oraz stan środowiska naturalnego. Pozytywnym oddziaływaniem budowy sieci ciepłowniczej jest likwidacja indywidualnych, przestarzałych systemów ogrzewania, natomiast sieci gazowej jest zwieszenie wykorzystywania paliw mniej szkodliwych dla środowiska niż paliwa stałe.

W Programie zaproponowano zadanie montażu instalacji do pozyskiwania odnawialnych źródeł energii na budynkach użyteczności publicznej jak również wspieranie przedsięwzięć wykorzystujących OZE na budynkach mieszkalnych. W przypadku montażu OZE na budynkach będą to instalacje małe i będą służyły do pokrywania własnych potrzeb na produkcję energii elektrycznej i ciepłej tj. panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2040 roku zakłada się wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii brutto do poziomu 21-23%. W związku z tym pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł na terenie miasta jest słusznym kierunkiem. Wzrost wykorzystania OZE niesie ze sobą korzyści ekologiczne w postaci zmniejszenia emisji gazów i pyłów do atmosfery, co prowadzi do zmniejszenia efektu cieplarnianego oraz powoduje ograniczenie zużycia paliw kopalnych. Rozwój OZE daje również korzyści gospodarcze polegające na zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego, czy dywersyfikacji źródeł produkcji energii. Ponadto zwiększenie w całkowitym zużyciu energii udziału energii ze źródeł odnawialnych jest wypełnieniem obowiązku Polski związanym z członkostwem w Unii Europejskiej.

W przypadku realizacji przedsięwzięć w zakresie OZE realizacja takich inwestycji musi odbywać się z dużą ostrożnością i poszanowaniem środowiska naturalnego. Należy uwzględniać przepisy prawa powszechnie obowiązującego, prawa lokalnego, zapisy zawarte w opiniach i konsultacjach oraz należy przeprowadzić analizę wpływu lokalizacji oraz funkcjonowania inwestycji na zdrowie i życie ludzi oraz środowisko naturalne. Należy również wziąć pod uwagę uwarunkowania środowiskowe. Tego typu inwestycje nie powinny być lokalizowane na obszarach prawnie chronionych, w miejscach o dużej koncentracji ptaków (np. łąki, obszary wodno-błotne, zbiorniki wodne) oraz żeby nie miały negatywnego wpływu na jakość życia mieszkańców miasta i nie powodowały konfliktów społecznych.

Negatywny wpływ na środowisko mogą mieć inwestycje polegające na montażu paneli fotowoltaicznych na gruncie lub dachu budynku. Przy dużych powierzchniach paneli fotowoltaicznych może powstać tzw. „efekt tafli wody”. Efekt ten polega na tym, że w skutek odbijania promieni słonecznych przez panele może dojść do kolizji ptaków z panelami, które mogą mylić je z taflą wody. Poprzez zajęcie dużej części powierzchni terenu może dojść do fragmentacji siedlisk, opuszczania miejsc gniazdowania i bezpośrednią utratą siedlisk lęgowych dla gatunków gniazdujących na ziemi. Można spodziewać się kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, przy próbie lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały tafnię wody. Efekt ten polega na odbijaniu elementów otoczenia np. chmur, drzew. Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki,

widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co w efekcie może oznaczać znaczny spadek sukcesu rozrodczego owadów a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków

Przedsięwzięcie musi zostać tak zaprojektowane aby:

- unikać przy wyborze lokalizacji obszarów prawnie chronionych;
- w przypadku lokalizacji farmy fotowoltaicznej na obszarach łąk i/lub w sąsiedztwie obszarów wodno-błotnych i zbiorników wodnych skonsultować się z ornitologami, w celu takiego zaprojektowania inwestycji, aby wyeliminować lub zminimalizować potencjalnie negatywne oddziaływanie na awifaunę;
- stosować panele fotowoltaiczne wyposażone w warstwy antyrefleksyjne, skutkujące brakiem efektu odbicia światła oraz panele posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych;
- prace związane z budową prowadzić poza okresem lęgowym ptaków.

W Inowrocławiu nie ma elektrowni wiatrowych ze względu na fakt, iż rozpatrywany teren jest gminą miejską, występują zatem ograniczenia infrastrukturalne i przestrzenne.

Z punktu widzenia ochrony powietrza i klimatu ważna jest także edukacja mieszkańców aby wiedzieli w jaki sposób mogą przyczynić się do poprawy jakości powietrza na terenie miasta. Zaplanowano opracowanie dokumentacji w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz kształtowanie polityki przestrzennej miasta tak aby sprzyjała ona poprawie jakości powietrza poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wszystkie te zadania będą mieć pośrednio pozytywny wpływ na środowisko naturalne oraz na zdrowie ludzi.

Prowadzenie monitoringu powietrza pozwoli na systematyczne kontrolowanie ilości emitowanych zanieczyszczeń do powietrza oraz pozwoli na określenie, które parametry zostały przekroczone. Mając takie dane można określić działania, które przyczynią się do poprawy tego stanu. Dlatego też zadanie to będzie mieć pozytywny wpływ na wszystkie elementy środowiska oraz na zdrowie ludzi.

W ostatnich latach mamy do czynienia z globalnym ociepleniem, dlatego w planowanych działaniach należy uwzględnić również zachodzące zmiany klimatu. Nie są one obojętne dla bioróżnorodności. Zmiany klimatu zachodzące w strefie klimatu umiarkowanego przejawiają się przyspieszeniem wiosny i zmianami rozkładu temperatur latem. Wcześniej kwitną wiosenne kwiaty, przyspieszona jest pora godów płażów, ptaki zakładają gniazda o kilkanaście dni wcześniej. Także owady zapylające mogą rozmijać się z przyspieszoną porą kwitnienia „obsługiwanym” roślin, co grozi brakiem owoców. Zauważalne jest przyspieszenie wegetacji wczesną wiosną, a następnie jej wcześniejsze zamieranie jesienią.

Zmiany klimatyczne wpływają, i wpływać będą, na zasięg i rozmieszczenie gatunków, ich cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska różnie reagują na zmiany klimatyczne – niektóre europejskie gatunki mogą na nich skorzystać, inne – mogą znacznie ucierpieć. Większość prognoz zmian klimatu opiera się o zmiany średnich wartości parametrów klimatycznych tj.: opady, temperatura, kierunek wiatru. Warto jednak zaznaczyć, że często zmiany w zasięgu, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji – całej bioróżnorodności, wynikają ze zmiany frekwencji i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie, wichury, ulewy. Zjawiska ekstremalne (w warunkach Polski są to przede wszystkim powodzie) wpływające na parametry biologiczne populacji, a w konsekwencji na bioróżnorodność, mogą oddziaływać znacznie intensywniej niż przewiduje to większość współczesnych modeli (na terenie Polski dotychczas udokumentowano taki wpływ na lokalne populacje płażów i ptaków).

Działania zaplanowane w Programie nie będą wpływać bezpośrednio na zmiany klimatyczne a pośrednio na bioróżnorodność i obszary chronione. Najistotniejszą kwestią jest wybór terminu prac budowlanych poza okresem lęgowym i rozrodczym.

Zmiany klimatu mogą mieć negatywne skutki dla infrastruktury technicznej. Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych np. huraganów, intensywnych burz może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia np. napowietrznych linii przesyłowych. Ryzyko uszkodzenia linii przesyłowych rośnie wraz ze wzrostem częstotliwości takich ekstremalnych zjawisk pogodowych jak huragany czy intensywne burze. SPA 2020 akcentuje konieczność dostosowania systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. W perspektywie długofalowej

zakłada się silne powiązanie redukcji emisji z rozwojem energetyki odnawialnej w celu powiązania celów energetycznych i klimatycznych. Na terenie miasta powinny się zatem rozwijać odnawialne źródła energii oraz powinna zwiększać się efektywność energetyczna.

Wszystkie zadania w zakresie ograniczenia emisji będą miały bezpośrednie, pozytywne przełożenie na dobrą jakość powietrza atmosferycznego, a także na klimat oraz dodatkowo pośredni, pozytywny wpływ na zdrowie ludzi.

9.2. Zadania w obszarze zagrożenie hałasem

W przypadku budowy/przebudowy dróg oraz budowy chodników zaplanowanych na terenie miasta mogą wystąpić znaczące oddziaływania na środowisko.

W opisie oddziaływania budowanych dróg na środowisko posłużono się ogólnymi potencjalnymi oddziaływaniami przy realizacji tego typu inwestycji.

Prowadzone prace budowlane spowodują naruszenie powierzchni ziemi i oddziaływanie na glebę. Może nastąpić trwałe wyłączenie gruntów ornych z eksploatacji rolniczej, mechaniczne trwałe i okresowe zmiany profilu glebowego oraz struktury gleby oraz trwałe i okresowe zmiany w budowie geologicznej. Ograniczeniu emisji pyłu przy pracach ziemnych sprzyjają: zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sykiernego materiału składowanego na przyzmacz (piasek), sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy. Może dojść do zanieczyszczenia wód podziemnych ściekami socjalno-bytowymi (związanymi z czynnościami sanitarnymi pracowników budowy), substancjami wchodzącymi w skład materiałów wykorzystywanych przy budowie oraz substancjami związanymi z eksploatacją i konserwacją pojazdów i urządzeń budowy. Emisja hałasu w fazie realizacji będzie generowana przez pracę maszyn wykorzystywanych na etapie budowy. Przekroczenia występować będą krótkotrwale, a ich wielkość związana będzie z rodzajem oraz liczbą ciężkiego sprzętu budowlanego. Prace budowlane przyczynią się do zakłócenia ruchu drogowego, może wystąpić lokalne pogorszenie jakości powietrza poprzez większą emisję spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze. Stosowane maszyny budowlane będą emitować spaliny i hałas. Może nastąpić również wycinka drzew i krzewów w liniach przeznaczonych pod zajęcie terenu pod inwestycję drogową oraz zmniejszenie ilości żerujących zwierząt przy budowanej drodze. Mogą wystąpić kolizje zwierząt z maszynami budowlanymi.

Natomiast w fazie eksploatacji mogą również pojawić się potencjalne negatywne oddziaływania na niektóre komponenty środowiska. Istnieje wysokie ryzyko znacznej fragmentacji przestrzeni, czego jednym z elementów może być przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej wiąże się także z niekorzystnymi skutkami m. in. dla ochrony siedlisk i gatunków, ochrony lasów i gospodarki wodnej. Na etapie eksploatacji dróg przewiduje się wystąpienie zmian mikroklimatu, degradację krajobrazu oraz emisję zanieczyszczeń do atmosfery. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie drogi mogą wystąpić zanieczyszczenia gleb i wód związane ze spływami powierzchniowymi substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, wyciekami z pojazdów. Inwestycje te nie powinny w żaden sposób wpłynąć na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Rozbudowa układu komunikacyjnego może wpłynąć na zwiększenie natężenia ruchu, a przez to na wzrost emisji spalin. Rozwój sieci drogowej sprzyjać będzie rozrastaniu się terenów zurbanizowanych, a także zwiększonej presji na tereny cenne przyrodniczo w związku z łatwiejszą dostępnością do nich. Uciążliwości pochodzenia komunikacyjnego mogą wpływać na obniżenie jakości warunków zamieszkiwania na terenach mieszkaniowo-usługowych i komfortu wypoczynku na terenach rekreacyjnych (hałas, emisje, rozczłonkowanie terenów zieleni). Ponadto ruch drogowy może być źródłem wibracji. W przypadku oddziaływania na zwierzęta może wzrosnąć śmiertelność zwierząt, które będą podejmować próbę przekroczenia drogi.

Pozytywne aspekty będą odczuwalne na etapie eksploatacji inwestycji tj. ograniczenie emisji hałasu poprzez upłynnienie ruchu na drogach, poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych (budowa chodników, bezpiecznych przejść na pieszych), zwiększenie przepustowości oraz zmniejszenie przeciążenia istniejących odcinków dróg i skrzyżowań, zmniejszenie kosztów ruchu i kosztów utrzymania drogi, możliwość skoncentrowania ruchu pojazdów ciężkich na drogach przebiegających przez mniej wrażliwe otoczenie, pobudzenie aktywności gospodarczej osiedli i miejscowości usytuowanych wzdłuż drogi.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa pieszych podczas prowadzenia robót, sugeruje się rozważenie podjęcia środków zaradczych dla skutecznego uspokojenia ruchu oraz ewentualne odgródnienie chodnika od jezdni.

Należy prowadzić monitoring przyrodniczy w celu określenia wpływu zmian środowiskowych na organizmy dla zapobiegania negatywnym skutkom tych zmian w przyrodzie, a więc uzyskania danych dla zorganizowania skutecznej ochrony gatunków i układów ekologicznych.

Zaplanowano również działania, dzięki którym poziomy hałasu zostaną utrzymane lub obniżone do odpowiednich poziomów poprzez stosowanie np. ekranów akustycznych, półtuneli, cichych nawierzchni na drogowych, zmniejszenie rzeczywistej prędkości jazdy oraz uspokojenie ruchu, zmiana tradycyjnych skrzyżowań na skrzyżowania o ruchu okrężnym. Prowadzenie nasadzeń ochronnych w niewielkim stopniu redukuje poziom hałasu ale wpływa pozytywnie na jakość powietrza, pełni funkcję estetyczną i krajobrazową oraz poprawia warunki arosanitarne w mieście.

Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania norm emisji hałasu przemysłowego do środowiska ma na celu polepszenie klimatu akustycznego oraz zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

9.3. Zadania w obszarze pola elektromagnetyczne

Zadania zaplanowane w obszarze pól elektromagnetycznych będą mieć pozytywny wpływ na wszystkie komponenty środowiska, a w szczególności na zdrowie ludzi. Działania te pozwolą na kontrolę wielkości promieniowania elektromagnetycznego. Prawidłowa lokalizacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego nie powoduje konfliktów społecznych oraz minimalizuje możliwość negatywnego oddziaływania tego rodzaju instalacji na zdrowie ludzi. W obszarze tym nie przewidziano zadań mogących negatywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Zaproponowane zadania będą miały pośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ na świat ożywiony przyrody i zdrowie ludzi.

9.4. Zadania w obszarze gospodarowanie wodami

W *Programie* zaplanowano działania w zakresie melioracji wodnych, w zakresie ich bieżącej konserwacji. Zaniedbania w zakresie melioracji mają niekorzystny wpływ na środowisko: zagniwanie związków roślinnych w korytach rowów i sukcesywne zamulanie powoduje zwiększenie się ilości zanieczyszczeń organicznych odprowadzanych do wód powierzchniowych, co również wpływa niekorzystnie na odpływ powierzchniowy. Odpowiednio eksploatowane systemy wodno-melioracyjne kształtują zasoby małej retencji oraz jakość wód gruntowych i powierzchniowych. Poprzez odwadnianie terenów rowami następuje obniżenie poziomu wody gruntowej, zwiększa się zdolność retencyjna profilu i następuje wyrównanie przepływu w rzekach. Dodatkowe ilości deszczu wpływają dzięki sieci melioracyjnej szybciej.

W wyniku melioracji następuje powolna, ale istotna zmiana struktury i poprawa właściwości fizycznych gleby, która staje się bardziej przewiewna, przepuszczalna i ma większą zdolność retencionowania wody. Gleby mają większy zapas wilgoci w okresie suszy, zmniejsza się odpływ powierzchniowy powodujący erozję i zagrożenie powodziowe.

Prace budowlane związane z utrzymaniem cieków mogą wpływać negatywnie na bioróżnorodność poprzez m.in.: niszczenie siedlisk roślin (chronione gatunki roślin i grzybów) i zwierząt (bobry, chronione gatunki zwierząt), tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych (oddziaływania bezpośrednie, negatywne). Nieprzemyślane działania powodują zmiany i straty w ekosystemach. Wycinanie drzew pozbawia cieki ocienionych fragmentów. Wpływa to na zmniejszenie różnorodności środowiska wodnego, sprzyja szybszemu nagrzewaniu się wody i spadkowi zawartości tlenu. W efekcie prowadzi to do wycofywania się z cieków szeregu organizmów. Prace należy przeprowadzać poza okresem lęgowym ptaków, poza okresem masowych migracji płazów oraz poza okresem tarła ryb, jeżeli takie zidentyfikowano w granicach planowanych inwestycji. Należy zminimalizować ryzyko zniszczenia cennych siedlisk roślin, poprzez prowadzenie prac terenowych z zajęciem jak najmniejszych powierzchni obszaru.

Głównym zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych przy tego typu pracach jest możliwość skażenia wód substancjami ropopochodnymi i/lub toksycznymi na etapie realizacji/budowy inwestycji. Dlatego prace należy prowadzić przy zastosowaniu nowoczesnego sprzętu.

W trakcie budowy istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów silnikowych, paliwa, itp.). Lokalnie będzie zmieniona i uszkodzona powierzchnia ziemi, przylegająca bezpośrednio do terenu objętego inwestycją. Zagrożona będzie czystość wód w wyniku ewentualnych wycieków paliw i olejów sprzętu pracującego w korycie i przy jego brzegach. Prace w korycie i na brzegach mogą spowodować wzruszenie namulów i ich spływ z wodami rzeki. Prowadzone prace nie będą miały wpływu na wody podziemne jeżeli nie będą one narażone na substancje szkodliwe.

Prace budowlane związane z utrzymaniem cieków nie powinny wpłynąć na zmianę jakości wód w fazie użytkowania obiektu. W zależności od prowadzonych prac może dojść do obniżenia poziomu wody w ciekach i niewielkiego obniżenia poziomu wód gruntowych w bezpośrednim sąsiedztwie cieku.

W odniesieniu do budowy zbiorników małej retencji każdą inwestycję należy potraktować indywidualnie, biorąc pod uwagę szczegółową charakterystykę inwestycji oraz lokalne uwarunkowania hydrologiczne, hydrogeologiczne oraz geologiczne. Można przyjąć, że budowa zbiorników małej retencji daje możliwość zwiększenia retencji powierzchniowej i gruntowej (głównie płytkich wód gruntowych). Efekt ten będzie jednak widoczny przede wszystkim w skali lokalnej. Wpłynie na podniesienie poziomu wód, co z kolei przełoży się na zwiększenie bioróżnorodności wokół zbiorników wodnych. Będzie to również przyczynkiem do stopniowej poprawy lokalnego bilansu wodnego. Podniesienie się poziomu wód podziemnych w sąsiedztwie zbiorników wpłynie korzystnie na siedliska przyrodnicze oraz na warunki zaopatrzenia w wodę w rejonie zbiorników.

Dobrze zaprojektowane przedsięwzięcia małej retencji służą zarazem ochronie jak i odtwarzaniu siedlisk przyrodniczych i gatunków wodno-błotnych, pozytywnie oddziałując na środowisko. Zwiększenie wilgotności w strefie powierzchni terenu, a w szczególności w glebie ma podstawowe znaczenie dla rozwoju biosfery.

Budowa zbiorników małej retencji spowoduje zwiększenie parowania z powierzchni wody przyczyniając się w mikroskali do wzrostu wilgotności i powstanie specyficznego mikroklimatu. Parowanie wody z uwilgotnionych siedlisk może powodować lokalne spadki temperatury, w porównaniu z obszarami suchszymi. Szczególnie jest to odczuwalne przy wyższych temperaturach w okresach letnich (element łagodzący klimat). Zaplanowane zbiorniki wodne mogą jednak zmniejszać amplitudy temperatury powietrza tylko w niewielkiej odległości od ich brzegów.

Oddziaływania związane z tworzeniem zbiorników małej retencji będą miały charakter bezpośredni i pośredni, krótkotrwały, negatywny na etapie budowy i prac ziemnych. Prowadzone prace budowlane wiążą się z czasowym przemieszczaniem mas ziemnych. Powstałe w trakcie prac masy winny być zagospodarowane w trakcie robót.

Należy również uwzględnić stan jednolitych części wód na danym terenie. Budowa małych zbiorników retencyjnych nie powinna mieć wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych tj. osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego. Natomiast cele środowiskowe dla JCWPd to osiągnięcie dobrego stanu chemicznego i dobrego stanu ilościowego. Jednolite części wód na terenie gminy zostały zestawione w rozdziale 6.6 Jakość wód w niniejszej *Prognozie*.

W przypadku budowy zbiorników małej retencji może dojść do zanieczyszczenia wód związkami pochodzącymi z okolicznych pól, dróg, placów.

Wszelkie działania zwiększające retencję, ograniczające spływ wód opadowych a także instalowanie systemów do gromadzenia wody opadowej zwiększy odporność miasta na skutki występowania niedoborów wody w wyniku suszy i długotrwałych okresów bezopadowych.

Należy chronić mieszkańców Inowrocławia oraz ich dobra materialne przed ewentualnymi podtopieniami, które mogą wystąpić w wyniku wysokiego poziomu wody w Notecie. Dlatego w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy uwzględnić tego typu tereny.

Kontrola podmiotów gospodarczych pod kątem przestrzegania zapisów zawartych w pozwolenia wodno-prawnych będzie mieć pozytywny wpływ zarówno na jakość gleby jak i stan wód

powierzchniowych i podziemnych. Od jakości tych komponentów środowiska bezpośrednio również zależy zdrowie mieszkańców miasta.

Wyznaczanie stref ochronnych ujęć wody zabezpiecza ujęcia wody przed ewentualnymi zanieczyszczeniami, które mogą przeniknąć w głąb ziemi. Wpłyne to pozytywnie przede wszystkim na jakość wód podziemnych oraz zdrowie mieszkańców, ponieważ będzie do nich dostarczana dobrej jakości woda do spożycia.

Prowadzenie monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych będzie mieć pozytywny wpływ na poszczególne komponenty środowiska w szczególności na wody i powierzchnię ziemi. Będzie możliwe systematyczne sprawdzanie stanu wód poprzez prowadzenie monitoringu, wykrywanie ewentualnych zanieczyszczeń oraz wprowadzanie działań w celu poprawienia jakości wód.

9.5. Zadania w obszarze gospodarka wodno-ściekowa

Zadania inwestycyjne zaplanowane w tym obszarze interwencji dotyczą rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, modernizacji lub rozbudowy oczyszczalni ścieków, rozbudowy systemu wodociągowego oraz budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Inwestycje te mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i będą miały bezpośredni wpływ na zwierzęta, rośliny i powierzchnię ziemi. Negatywne oddziaływania dotyczą etapu realizacji zadania i większość z nich ustanie w czasie eksploatacji. Maszyny budowlane będą emitować hałas oraz zanieczyszczenia, będzie większe pylenie z placu budowy, naruszona zostanie powierzchnia ziemi w wyniku tworzenia wykopów pod sieć, zniszczone zostaną siedliska roślin. Dla mieszkańców Inowrocławia największą niedogodnością może być zakłócenie ruchu drogowego. Potencjalne negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie tylko pasa przeznaczanego pod inwestycje. Pozytywny wpływ to zmniejszenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód oraz gleb (poprzez likwidację zbiorników bezodpływowych), brak konieczności wywozu ścieków wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków oraz podniesienie jakości i zdrowia mieszkańców poprzez doprowadzenie wody do gospodarstw domowych. Zaplanowane działania nie będą mieć negatywnego wpływu na ujęcia wód.

Rozbudowa sieci wodociągowej oraz modernizacja ujęć wody przełoży się na poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, a przez to bezpośrednio i długoterminowo na zdrowie mieszkańców oraz ogólne podniesienie standardu życia. Dzięki realizacji zadań modernizacyjnych możliwe będzie ograniczenie strat wody na sieci, a tym samym ograniczenie zużycia wody.

Inwestycje w rozbudowę infrastruktury sanitarnej wyeliminują lub w znaczący sposób ograniczą dopływ zanieczyszczeń do wód podziemnych, a to zapobiegnie pogarszaniu się stanu wszystkich wód podziemnych na terenie miasta. Jednocześnie zadania te przyspieszą osiągnięcie dobrego stanu wód w jednolitych części wód powierzchniowych wyznaczonych na terenie miasta.

Ważnym do osiągnięcia celem będzie wypełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i powiązanych z tym zadań przewidzianych w *Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne zorganizowanie odprowadzenia ścieków na oczyszczalnię. Realizacja tych działań jest niezbędna ze względu na przyjęte w Ramowej Dyrektywie Wodnej i ustawie Prawo Wodne cele środowiskowe dla jednolitych części wód.

Należy jednak pamiętać, że oddziaływanie inwestycji wodno-kanalizacyjnej na etapie realizacyjnym (budowy) będzie rodzić niedogodności związane z ograniczeniami komunikacyjnymi dla mieszkańców oraz pewne skutki w środowisku przyrodniczym (ingerencja na powierzchnię ziemi i w środowisko wodno-gruntowe). Wymienione oddziaływania będą występować tylko w krótkim okresie czasu (realizacja), a spodziewana wartość korzyści związanych ze skanalizowaniem czy zwodociągowaniem miejscowości przewyższy wielokrotnie sumę strat ekologicznych.

Należy zakładać, że obszary przez które będą przebiegać trasy planowanych inwestycji będą obejmować głównie pasy drogowe. Prace ziemne w pobliżu drzew (a w szczególności w pobliżu pomników przyrody) powinny być prowadzone ręcznie, tak aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Przed wykonaniem wykopów należy zebrać warstwę humusu, w celu późniejszego wykorzystania jej przy uporządkowywaniu terenu po zakończeniu prac. Należy wybrać odpowiednią technologię tak, aby ograniczyć ewentualny negatywny wpływ na środowisko. W związku z tym zaplanowane inwestycje nie będą istotnie negatywnie oddziaływać na siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt.

Należy wziąć pod uwagę, że przy przewidywanych zmianach klimatycznych niezbędne jest zwiększenie możliwości przepustowości kanalizacji deszczowej. W wyniku nawalnych opadów deszczy następuje intensywny spływ powierzchniowy, szczególnie na terenach zurbanizowanych i uszczelnionych. Budowa kanalizacji deszczowej może spowodować takie same oddziaływania jak w przypadku budowy sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej (sanitarnej), czyli ingerencja w powierzchnię ziemi, ewentualne niszczenie roślin w obrębie wykonywanych robót budowlanych lub zanieczyszczenie gleby płynami technologicznymi ze sprzętu budowlanego. Wszystkie te negatywne oddziaływania będą krótkotrwałe, chwilowe i występujące jedynie na etapie budowy.

Również działalność polegająca na prowadzeniu ewidencji zbiorników bezodpływowych i kontroli ich szczelności będzie mieć pozytywny wpływ na stan jednolitych części wód. Zostanie ograniczony dopływ zanieczyszczeń bytowych do wód i ziemi. Znaczna część wytworzonych ścieków zostanie oczyszczona w oczyszczalni ścieków. Nielegalny zrzut ścieków do wód lub bezpośrednio do ziemi zostanie ograniczony do minimum w wyniku prowadzonych kontroli.

Realizacja zadań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej ograniczony dopływ zanieczyszczeń ciekłych do gleb i wód podziemnych, a to wpłynie pozytywnie na ujęcia wody, zbiorniki wodne, rzeki i ciekły przepływające przez teren miasta oraz na zdrowie mieszkańców Inowrocławia.

Żadne z działań nie będzie negatywnie oddziaływać na cele środowiskowe RDW. Działania są neutralne pod względem celów środowiskowych RDW, nie wprowadzają nowych zmian w charakterystyce fizycznej jednolitych części wód powierzchniowych, nie wpływają na zmiany poziomu jednolitych części wód podziemnych oraz nie mają wpływu na stan wód.

9.6. Zadania w obszarze zasoby geologiczne i gleby

Działania w zakresie zasobów geologicznych będą mieć pozytywny wpływ na wszystkie komponenty środowiska. Obecnie na terenie miasta pozyskiwane są wody lecznicze. W celu zapewnienia możliwości dalszej eksploatacji należy ochronić niezagospodarowane złoża kopalin na etapie planowania przestrzennego przed zainwestowaniem na inny cel. Eksploatacja kopalin odbywa się zgodnie z zapisami zawartymi w koncesji udzielonej przez Marszałka Województwa. Dlatego przestrzeganie zapisów zawartych w koncesji uchroni obszar objęty inwestycją przed ujemnym wpływem inwestycji na środowisko. Należy prowadzić kontrole w zakresie przestrzegania zapisów w udzielonych koncesjach.

Rekultywacja gleb zdewastowanych i zdegradowanych nie będzie powodowała negatywnego oddziaływania na środowisko. Realizacja tego zadania spowoduje bezpośrednie i pozytywne oddziaływania przede wszystkim na stan i jakość gleb. Poprawi się również stan wód podziemnych. Działania te wpłyną pozytywnie na zdrowie oraz życie ludzi i zwierząt, przyczynią się do rozwoju nowych gatunków roślin i zwierząt.

9.7. Zadania w obszarze gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do wytycznych zawartych w ustawie z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2019 poz. 2010), powinno pozytywnie wpłynąć na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, na rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów, na eliminację nielegalnego pozbywania się odpadów oraz właściwe zagospodarowanie masy wytworzonych odpadów.

Działania inwestycyjne polegające na rozbudowie linii sortowniczej w Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych będą bezpośrednio wpływać na stan gleb, wód powierzchniowych i podziemnych. Mniej odpadów z terenu Inowrocławia będzie trafiać bezpośrednio na składowiska odpadów, a znaczna część wyselekcjonowanych odpadów trafi do ponownego wykorzystania.

Rekultywacja kwatery składowiska w Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych wpłynie pozytywnie na wszystkie komponenty środowiska. Prace rekultywacyjne prowadzi się w celu zabezpieczenia składowiska odpadów przed jego negatywnym oddziaływaniem na wody powierzchniowe, podziemne, gleby i na powietrze. Powstające na składowisku odcieki stanowią zagrożenie dla wód powierzchniowych, podziemnych oraz dla gleby. Największe ilości odcieków emitowane są podczas eksploatacji wysypiska. Po jego zamknięciu ilość odcieku zmniejszy się, staje

się on również bardziej ustabilizowany pod względem jakości. Dzięki prowadzonej rekultywacji przywracane są lub nadawane nowe wartości użytkowe gruntów poprzez ukształtowanie terenu i odtwarzanie gleb. Wpłyne to pozytywnie na lokalny krajobraz, powstaną nowe tereny do zasiedlenia przez rośliny i zwierzęta. Działanie to wpłynie pozytywnie na jakość życia mieszkańców i na dobra materialne. Zmniejszą się uciążliwości zapachowe. Przewiduje się negatywne oddziaływania tylko na etapie realizacji zadania. Związane jest to z emisją spalin i hałasu pochodzących z maszyn budowlanych. Należy stosować nowoczesny sprzęt aby ograniczyć negatywne oddziaływania.

Natomiast rozbudowa składowiska odpadów komunalnych, polegająca na budowie kwatery KW II może negatywnie wpłynąć na siedliska roślin i miejsca bytowania, żerowania zwierząt przez zajęcie tych terenów pod inwestycję. Zostanie trwale przekształcona powierzchnia ziemi oraz lokalny krajobraz. Przewiduje się wpływ na wody gruntowe i podziemne w wyniku możliwych odcieków. Inwestycja planowana jest w miejscu już funkcjonującego składowiska, dlatego większość oddziaływań utrzyma się na obecnym poziomie. Opis oddziaływania na środowisko budowy nowej kwatery został oparty o dostępne dane literaturowe. Dokładne przewidywane skutki realizacji inwestycji na tym etapie opracowania nie są możliwe do przedstawienia nie znając dokładnych parametrów technicznych.

Rozbudowa składowiska odpadów wpłynie negatywnie na niektóre składniki środowiska. Wśród zagrożonych elementów będą: gleby, wody powierzchniowe i podziemne, krajobraz, rośliny i zwierzęta. Zarówno przy budowie jak i rozbudowie składowiska odpadów należy przestrzegać zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013, poz. 523).

Przygotowanie terenu pod składowisko odpadów wiąże się z usunięciem dużych mas ziemnych. W wyniku tych prac zniszczone zostaną siedliska roślin oraz miejsca bytowania zwierząt. Dlatego przed przeprowadzeniem prac należy wykonać inwentaryzację przyrodniczą. Zostanie trwale zmieniony krajobraz. Składowisko należy tak zaprojektować, aby uszczelnienia podstawy i skarp tworzyły nieprzepuszczalną barierę chroniącą podłoże gruntowe przed przenikaniem odcieków i gazów składowiskowych do niższych warstw podłoża i wód gruntowych, a także odprowadzenie powstałego odcieku do systemu oczyszczania. Planowana inwestycja nie znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 143. Składowisko odpadów może spowodować powstanie fizycznego i chemicznego zanieczyszczenia powietrza tj. pyłów i gazów. Obecność tych substancji jest również związana z funkcjonowaniem na obszarze składowiska różnorodnego sprzętu technicznego i przejazdami samochodów dowożących odpady. Obecność odorów związana jest z zachodzącymi tam procesami gnilnymi oraz procesami wytwarzania biogazu. Należy zaznaczyć, że planowana inwestycja będzie zlokalizowana przy już funkcjonującym składowisku odpadów dlatego pewne oddziaływania utrzymane zostaną na obecnym poziomie.

Likwidacja „dzikich wysypisk” ograniczy dopływ zanieczyszczeń do wód, nastąpi poprawa stanu gleb i krajobrazu, a to pośrednio pozytywnie wpłynie na rośliny i zwierzęta oraz ludzi. Działania prewencyjne i kontrolne przyczynią się do ograniczenia powstawania miejsc nielegalnego składowania odpadów.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest wpłynie pozytywnie głównie na zdrowie ludzi. Wyeliminowanie azbestu ze środowiska zmniejszy ryzyko zachorowania na choroby azbestozależne.

Zadania takie jak kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i przetwarzania odpadów oraz wytwórców odpadów, odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych oraz minimalizacja ilości składowanych odpadów wpłynie pośrednio pozytywnie na oceniane elementy środowiska.

9.8. Zadania w obszarze zasoby przyrodnicze

Należy w dalszym ciągu chronić i pielęgnować pomniki przyrody na terenie Inowrocławia poprzez prowadzenie prac konserwacyjnych i inwentaryzacyjnych, tak aby zachować ich właściwy stan. Zakres prac powinien być zgodny z zaleceniami zawartymi w ekspertyzie dendrologicznej.

Zaplanowane działania w zakresie rozwoju bezpiecznej dla środowiska infrastruktury turystycznej nie będą mieć negatywnego wpływu na stan środowiska. Tereny rekreacyjne i uzdrowiskowe zostaną zabezpieczone przed nadmierną presją turystów, przed ewentualnymi zniszczeniami i zaśmiecaniem.

Rozwój terenów zielonych wpłynie na atrakcyjność miasta, poprawi krajobraz, wpłynie pozytywnie na jakość powietrza poprzez pochłanianie nadmiaru dwutlenku węgla, na jakość gleb i zasobność jej

w wodę (zwiększenie retencji). Wprowadzanie terenów zielonych powoduje powstawanie specyficznego mikroklimatu, który będzie mieć wpływ na obniżenie temperatury powietrza na terenach zabudowanych.

Zadania w zakresie ochrony zasobów przyrody mają na celu ochronę struktur przyrodniczych i terenów biologicznie czynnych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej oraz zwiększenie bioróżnorodności. Przedsięwzięcia te pozwolą na ograniczenie niszczenia walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz utraty bioróżnorodności.

9.9. Zadania w obszarze zagrożenie poważnymi awariami

Zadania w zakresie zagrożenia poważnymi awariami będą miały tylko pozytywny wpływ na środowisko. Są to głównie działania w zakresie zakupu sprzętu dla straży pożarnej i edukacji społeczeństwa na wypadek wystąpienia poważnej awarii. Kompleksowe wyposażenie jednostek ratowniczych pozwoli na lepszą ochronę mieszkańców miasta przed poważnymi awariami, zjawiskami ekstremalnymi oraz ich skutkami. Zwiększy się bezpieczeństwo mieszkańców. Odpowiedni sprzęt ochroni gleby oraz wody powierzchniowe i podziemne przed przedostaniem się zanieczyszczeń na wypadek poważnej awarii. Nowoczesny sprzęt gaśniczy ograniczy straty w mieniu ludzi jak i w zasobach zieleni miejskiej na wypadek pożaru.

9.10. Zadania w obszarze edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców

Wszystkie zaplanowane działania będą mieć pozytywny wpływ na jakość środowiska naturalnego. Organizowanie wszelkich akcji, szkoleń, konkursów będą poszerzać wiedzę mieszkańców miasta. Mieszkańcy będą mogli dowiedzieć się jak należy prawidłowo postępować z odpadami, w jaki sposób chronić zasoby przyrodnicze. Edukacja mieszkańców może wpłynąć na wyeliminowanie negatywnych zachowań ludzi tj. wypalanie traw, spalanie odpadów czy niszczenie zieleni miejskiej.

10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu, w szczególności na cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

W poprzednim rozdziale zostały przeanalizowane działania, które zostały zaplanowane w Programie, pod kątem oddziaływania ich na środowisko. Niektóre z nich mogą wywoływać potencjalnie negatywne skutki dla środowiska. Podstawowym sposobem minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań związanych z realizacją *Programu* jest przestrzeganie przy realizacji poszczególnych zadań obowiązujących przepisów prawnych.

Należy podjąć następujące środki zapobiegające lub ograniczające prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć,
- nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją *Programu* oraz monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach utrzymania czystości i porządku w gminach oraz w przepisach prawnych,
- analiza informacji o stanie i ochronie środowiska poprzez ścisłą współpracę z instytucjami dysponującymi danymi na temat stanu środowiska (m.in. GIOŚ, WIOŚ, Urząd Marszałkowski, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny),
- prowadzenie szkoleń dla pracowników administracji samorządowej,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa,
- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstruktorskich.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko zaplanowanych w *Programie* działań można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

W poniższej tabeli zestawiono zadania, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na poszczególne elementy środowiska i ludzi oraz przedstawiono sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań.

Tabela 16 Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań zaplanowanych działań w ramach Programu

Zadania zaplanowane w Programie	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Termomodernizacje budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych	<ul style="list-style-type: none"> • wykonanie inwentaryzacji pod kątem występowanie ptaków i nietoperzy w elewacji, na strychu lub w dachu budynku, • wykonywanie termomodernizacji poza okresem lęgowym, • stworzenie siedlisk zastępczych (np. budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy)
Rozbudowa ścieżek rowerowych	<ul style="list-style-type: none"> • w przypadku kolizji z terenami zieleni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, • ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją, • ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, • racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, • sprawne przeprowadzenie prac, • stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, • wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione),
Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i w budynkach mieszkalnych	<ul style="list-style-type: none"> • szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia – różne warianty lokalizacyjne, optymalne wykorzystanie energii, • zastosowanie powłoki antyrefleksyjnej na panelach fotowoltaicznych, która ma za zadanie niwelowanie efektu odbicia promieni słonecznych oraz poprawia ich pochłanianie, zwiększając wydajność urządzenia; powłoka minimalizuje ewentualny efekt oślepienia ptaków oraz mylenia powierzchni paneli jako powierzchni wody, co może powodować kolizje ptaków z panelami, • stosowanie paneli fotowoltaicznych posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych, • wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji, • zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu, • maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych; Rozbudowa sieci gazowej	<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, • wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione), • w przypadku kolizji z terenami zieleni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, • ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, • sprawne przeprowadzenie prac.

Zadania zaplanowane w Programie	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Budowa i modernizacja dróg oraz chodników na terenie miasta oraz stosowanie rozwiązań ograniczających hałas	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów, ekranów akustycznych itp., • stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku, • organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas, • stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas lokalnych mieszkańców, • polewania placu budowy wodą w celu zmniejszenia pylenia z dróg, • stosowanie tzw. cichych nawierzchni, • ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, • racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, • sprawne przeprowadzenie prac, • stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, • wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione), • w przypadku kolizji z terenami zielni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, • ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją, • wcześniejsza inwentaryzacja przyrodnicza miejsc planowanych prac, • prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów (tam gdzie zidentyfikowano ich obecność i takie działania są uzasadnione), • zaplanowanie optymalnej organizacji ruchu na czas prac, • prowadzenie prac w porze dziennej, • stosowanie zieleni izolacyjnej - nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż ciągów komunikacyjnych, które stanowią skuteczny środek ograniczający niekorzystny wpływ szlaków komunikacyjnych w zakresie emisji substancji do powietrza,
Utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych szczegółowych	<ul style="list-style-type: none"> • uwzględnienie ochrony krajobrazu podczas realizacji inwestycji, • wcześniejsza inwentaryzacja przyrodnicza miejsc planowanych prac,
Działania zmierzające do tworzenia zbiorników małej retencji na terenie miasta	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, • odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych,
Konserwacja i utrzymanie właściwego stanu rzek, kanałów i rowów	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie prac budowlanych w określonym czasie – poza okresem lęgowym i tarła ryb, • kompensacja przyrodnicza – nasadzenia drzew i krzewów, • wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione), • stosowanie nowoczesnego i sprawnego sprzętu budowlanego, w celu uniknięcia wycieków substancji toksycznych i ograniczenia nadmiernej emisji hałasu, • po zakończeniu prac zadbać o przywrócenie stanu powierzchni ziemi, dna czy brzegu rzeki do stanu sprzed prowadzenia prac, co ułatwi reintrodukcję gatunków.

Zadania zaplanowane w Programie	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
<p>Dalszy rozwój infrastruktury kanalizacyjnej</p> <p>Budowa, modernizacja kanalizacji deszczowej</p> <p>Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków</p> <p>Zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez dalszy rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> • racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, • sprawne przeprowadzenie prac, • stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, • ponowne wykorzystanie usuniętych mas ziemi i warstwy humusu, • w przypadku kolizji z terenami zieleni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, • odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, • nasadzenie drzew w celu kompensacji przyrodniczej, • przeprowadzenie prób szczelności nowej sieci wod-kan, • budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tylko na terenach gdzie nie ma możliwości podłączenia do sieci kanalizacyjnej i gdzie budowa sieci kanalizacyjnej nie ma ekonomicznego uzasadnienia
<p>RIPOK - rekultywacja kwatery</p>	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, • stosowanie najlepszej dostępnej technologii w celu ograniczenia do minimum negatywnym skutków dla środowiska, • wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi, • wprowadzenie nowej roślinności spójnej z uwarunkowaniami przyrodniczymi
<p>RIPOK - składowisko - zakup kompaktora, budowa kwatery KW II</p>	<ul style="list-style-type: none"> • w rejonie potencjalnego terenu pod składowisko należy wykonać szereg badań w zakresie hydrologii, hydrogeologii i geologii inżynierskiej, • przed rozpoczęciem prac należy wykonać inwentaryzację przyrodniczą, • prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, • stosowanie najlepszej dostępnej technologii w celu ograniczenia do minimum negatywnym skutków dla środowiska, • należy wykonać bilans wodny składowiska, tj. ocenić jaka część odcieków odprowadzana będzie do kanalizacji a jaka migruje do środowiska, • stosować sztuczne uszczelnienie kwatery w celu wyeliminowania możliwości migracji zanieczyszczeń do gruntu
<p>Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego i uzdrowiskowego miasta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas lokalnych mieszkańców, • ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, • racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, • sprawne przeprowadzenie prac, • stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, • przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej przed przystąpieniem do wykonywania prac, • zabezpieczenie drzew przed ewentualnych ich uszkodzeniem, • wykonanie nasadzeń kompensacyjnych, • prowadzenie prac poza okresem lęgowym i rozrodczym,

Zadania zaplanowane w Programie	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	<ul style="list-style-type: none">• stosowanie nowoczesnego sprzętu w celu ograniczenia emisji hałasu i zanieczyszczeń do środowiska

11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyrobu oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 przewiduje realizację zadań, które w większości przyczynią się do poprawienia stanu środowiska na terenie Inowrocławia, a tym samym pozytywnie wpłyną na zdrowie ludzi i poprawią standard życia mieszkańców. Zaproponowane w *Programie* cele są spójne z celami przyjętymi w nadrzędnych dokumentach strategicznych oraz dokumentach o charakterze programowym. W związku z powyższym przedstawianie alternatywnych rozwiązań w tym kontekście nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego jak i z ekologicznego punktu widzenia.

W przypadku realizacji zaproponowanych w Programie działań, mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, proponuje się zastosować rozwiązania alternatywne. Warianty alternatywne należy rozważyć w taki sposób, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważyć przede wszystkim:

- warianty lokalizacji - dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i uciążliwości dotyczące mieszkańców (hałas, spaliny),
- warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- potrzeby oraz skutki środowiskowe (w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji),
- stosowanie BAT, jako możliwie najkorzystniejszych dla środowiska technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych,
- warianty organizacyjne,
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

Wariant niezrealizowania inwestycji nie musi wywoływać negatywnych konsekwencji środowiskowych. Precyzyjne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów przedsięwzięć. Program jest dokumentem strategicznym i nie zawiera informacji technicznych, które pozwoliłyby na przeprowadzenie skutecznej analizy wariantów alternatywnych w odniesieniu do planowanych przedsięwzięć. W związku z czym szczegółowe rozwiązania w tym zakresie będą wprowadzane na etapie realizacji inwestycji wynikających z dokumentu.

Trudności jakie mogą być związane z realizacją niektórych zadań określonych w *Programie* to przede wszystkim wysokie koszty realizacji poszczególnych zadań oraz trudności w pozyskaniu odpowiednich środków finansowych na ten cel, niedotrzymanie ustalonych terminów realizacji zadań, możliwość wystąpienia konfliktów społecznych oraz trudności w pozyskaniu terenów pod poszczególne inwestycje.

Główną trudnością napotkaną przy sporządzaniu niniejszej *Prognozy* był stopień ogólności zapisów analizowanego *Programu*. Nie znając zakresu i lokalizacji koniecznych do wykonania w ramach konkretnych działań inwestycji, nie można dokonać konkretnej i szczegółowej oceny oddziaływania. W związku z powyższym wszelkie analizy oddziaływań mają charakter bardzo ogólny i opierają się w dużej mierze na teoretycznej możliwości wystąpienia negatywnych lub pozytywnych oddziaływań. Dlatego też należy zakładać, że wszelkie sformułowane wnioski odnośnie możliwości wystąpienia możliwego negatywnego oddziaływania, powinny być zweryfikowane na etapie wykonywania szczegółowych analiz np. na etapie przygotowywania dokumentacji niezbędnej do uzyskania decyzji środowiskowych.

Znaczna część planowanych inwestycji wymaga indywidualnego potraktowania i przeprowadzenia postępowania w sprawie OOS. W tym przypadku wszelkie oddziaływania i środki zaradcze, w tym alternatywne rozwiązania kluczowych problemów, będą szczegółowo przeanalizowane pod kątem konkretnej inwestycji.

12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Ustalenia Programu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze Miasta Inowrocławia, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Inowrocław zlokalizowany jest z dala od granic Państwa. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028, w której zostały przedstawione wszelkie oddziaływania na środowisko zaplanowanych do realizacji przedsięwzięć. Prognoza została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie oraz jej zawartość i stopień szczegółowości został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszcy oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Bydgoszcy.

Do opracowania wykorzystano dane uzyskane z jednostek zajmujących się ochroną środowiska tj.:

- Urząd Miasta Inowrocławia,
- Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu,
- Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Główny Urząd Statystyczny (GUS),
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszcy (WIOŚ),
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ),
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszcy (RDOŚ),
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP),
- Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Inowrocławiu (PSSE),
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszcy (OSCHR),
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Oddział w Bydgoszcy,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszcy
- Zarząd Dróg Powiatowych w Inowrocławiu.

Program ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia został opracowany przy uwzględnieniu założeń i celów przyjętych w dokumentach strategicznych o charakterze wspólnotowym, krajowym, wojewódzkim i regionalnym.

W Prognozie opisano aktualny stan środowiska dla terenie Inowrocławia, z podziałem na poszczególne komponenty środowiska.

Co roku Główny Inspektorat Ochrony Środowiska bada jakość powietrza na terenie całego województwa, które jest podzielone na strefy. Miasto Inowrocław przynależy do strefy kujawsko-pomorskiej. Strefa ta w 2019 roku, pod kątem ochrony zdrowia, została zaliczona do klasy C. Klasa ta wynika z przekroczenia dopuszczalnych norm dla pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu. Dokonano również oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin. Strefa kujawsko-pomorska uzyskała klasę A. W związku z przekroczeniem dopuszczalnych norm dla poszczególnych zanieczyszczeń Miasto Inowrocław w 2019 roku wykonało wiele zadań i inwestycji w celu poprawy jakości powietrza na terenie miasta.

Na terenie miasta funkcjonuje coraz więcej systemów do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł. Obecnie funkcjonuje kilka instalacji fotowoltaicznych, biomasa wykorzystywana jest w Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych, elektrownia biogazowa funkcjonuje w oczyszczalni ścieków. Wykorzystywanie OZE jest coraz bardziej popularne wśród mieszkańców miasta.

Dominującym źródłem hałasu w mieście jest ruch drogowy. Poziom hałasu ostatnio był badany w 2016 roku w kilku punktach przy drogach krajowych i drodze wojewódzkiej w Inowrocławiu. Wówczas we wszystkich punktach pomiarowych odnotowano przekroczenia dopuszczalnych norm. Badania natężenia hałasu należy ponownie przeprowadzić, gdyż oddana do użytku obwodnica Inowrocławia znacząco wpłynęła na zmniejszenie intensywności ruchu w centrum miasta.

Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta są napowietrzne sieci energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. W Inowrocławiu poziom pól elektromagnetycznych był mierzony ostatnio w 2017 roku i wówczas nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych.

Na terenie Inowrocławia znajdują się fragmenty 4 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). W 2017 roku przebadano dwie JCWP, jednak punkty pomiarowe znajdowały się poza miastem. Ich stan

określono jako zły. Na terenie miasta wydzielono Jednolitą Część Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze 43. Najbliższy punkt pomiarowy wód podziemnych znajdował się w Sikorowie (gmina wiejska Inowrocław). Stan wód w 2018 roku zaliczono do V klasy.

Stopień zwodociągowania miasta wynosił na koniec 2019 roku 99,5%. a skanalizowana 98,5%. Na terenie miasta znajduje się jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana przy ulicy Popowickiej. Woda dla Inowrocławia ujmowana jest w ujęciu wody w miejscowości Trzaski.

Na terenie miasta znajdują się wód leczniczych, które wydobywane są z dwóch złóż. Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego wydał dwie koncesje umożliwiające wydobywanie kopalni ze złoża Inowrocław I oraz Inowrocław II.

W Inowrocławiu występują gleby większości klas bonitacyjnych. Znaczące powierzchnie zajmowane są przez grunty zaklasyfikowane od I do III klasy. Użytki rolne w mieście stanowią 1 360,1 ha co stanowi 44,7% powierzchni miasta. Północna część miasta zajmowana jest przez uprawy rolne oraz ogródki działkowe i charakteryzuje się glebami najlepszych klas bonitacyjnych.

System gospodarowania odpadami na terenie Inowrocławia opiera się na założeniach wojewódzkiego planu gospodarki odpadami. Na terenie miasta odpady komunalne odbierane są w systemie workowym i pojemnikowym. Funkcjonuje również PSZOK do którego mieszkańcy mogą oddawać wybrane frakcje odpadów. W całym mieście zlokalizowane są również miniPSZOK. W 2018 roku odebrano 33 106,367 Mg odpadów komunalnych, z czego 69,7% stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. Miasto w 2018 roku osiągnęło wszystkie wymagane poziomy ograniczania masy odpadów, recyklingu i przygotowania do ponownego użycia poszczególnych frakcji odpadów. Systematycznie usuwane są wyrobki zawierające azbest. Miasto przy udziale środków z WFOŚiGW w Toruniu wspomaga mieszkańców w usuwaniu azbestu.

Na terenie miasta jest 29 pomników przyrody, są to głównie drzewa lub grupy drzew oraz jeden głaz narzutowy. Większość pomników przyrody zlokalizowanych jest w Parku Solankowym. W mieście dobrze rozwinięte i utrzymane są tereny zieleni urządzonej. Głównym elementem przyrodniczym jest Park Solankowy z towarzyszącą infrastrukturą uzdrowską.

W Prognozie analizowany jest wpływ zaplanowanych w Programie ochrony środowiska działań i inwestycji na środowisko naturalne i zdrowie mieszkańców Inowrocławia. Działania inwestycyjne obejmują lata 2021-2024 oraz perspektywę na lata 2025-2028.

Na podstawie analizy stanu środowiska na terenie miasta oraz celów i kierunków działań określonych w strategicznych dokumentach i programach wyższego szczebla zaproponowano dla Inowrocławia (w odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji) cele i kierunki interwencji.

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Cel: Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm

Kierunki interwencji:

- Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza;
- Termomodernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej;
- Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii;
- Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych;
- Rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu;

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM

Cel: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed hałasem;

OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód

Kierunki interwencji:

- Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód;
- Ochrona mieszkańców przed: powodzią, suszą i deficytem wody;

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Cel: Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Kierunki interwencji:

- Rozwój sieci wodociągowej i systemów do zaopatrzenia w wodę;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania i przesyłu ścieków;

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE

Cel: Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie kopalni;

OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY

Cel: Dobra jakość gleb

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Cel: Racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Kierunki interwencji:

- Minimalizacja składowanych odpadów;
- Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów i odpadów zawierających azbest;

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE

Cel: Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

- Zachowanie form ochrony przyrody;
- Tworzenie zielonej infrastruktury;

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska

Kierunki interwencji:

- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych i poważnych awarii;

OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW

Cel: Świadome ekologicznie społeczeństwo

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ zaplanowanych zadań na poszczególne elementy: obszar Natura 2000, różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

Oddziaływania poszczególnych zadań na środowisko i zdrowie ludzi może być pozytywne lub negatywne, krótko- średnio- lub długoterminowe, pośrednie lub bezpośrednie oraz stałe i chwilowe.

Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań. Ponadto oceny tej dokonano przede wszystkim pod kątem oddziaływania na środowisko w fazie eksploatacji, zakładając, że uciążliwości występujące w fazie budowy z reguły mają charakter przejściowy.

Analiza wpływu realizacji zaplanowanych zadań w ramach *Programu* pozwoliła wskazać na zasadniczą grupę działań o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Pozytywne oddziaływania na środowisko zaplanowanych działań zdecydowanie przeważają nad negatywnymi.

Wśród zadań, które mogą spowodować potencjalne negatywne oddziaływanie na ww. komponenty środowiska, należy wymienić:

- Prowadzenie prac termomodernizacyjnych w celu poprawy efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej jak i w budynkach mieszkalnych,
- Rozbudowa ścieżek rowerowych,
- Wykorzystywanie energii z odnawialnych źródeł poprzez instalacje montowane na budynkach użyteczności publicznej i dla indywidualnych odbiorców,
- Rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz sieci gazowej na terenie miasta,
- Budowa i modernizacja dróg oraz chodników na terenie miasta,
- Konserwacja i utrzymanie systemów melioracji wodnych,
- Działania zmierzające do budowy zbiorników małej retencji na terenie miasta,
- Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (w tym kanalizacji deszczowej),
- Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków,
- Budowa kwatery na składowisku odpadów oraz rekultywacja kwatery,
- Zadania z zakresu rozwoju nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej.

Potencjalne negatywne skutki realizacji ww. inwestycji będą odczuwalne głównie dla roślin i zwierząt, na powierzchni ziemi, a w niektórych przypadkach również na powietrze, wodę oraz zdrowie i komfort życia mieszkańców miasta. Uciążliwości te będą występować głównie na etapie realizacji inwestycji i część z nich zostanie wyeliminowana na etapie eksploatacji. Prowadzenie wszelkich prac budowlanych powoduje naruszenie powierzchni gleby, wierzchnia warstwa gleby zostaje usunięta, w ten sposób prawdopodobne jest zniszczenie siedlisk roślin poprzez wycinkę drzew, krzewów. Nowe inwestycje budowlane powodują zajęcie pewnego obszaru, a to zmniejsza potencjalne miejsca bytowania zwierząt. W przypadku przeprowadzania termomodernizacji budynków może dojść do niszczenia miejsc gniazdowania ptaków i miejsc bytowania nietoperzy. Wszelkie inwestycje drogowe wiążą się z ingerencją na powierzchni ziemi, może potencjalnie dojść do skażenia gleby w bliskim sąsiedztwie drogi na skutek spływu zanieczyszczeń lub w wyniku ewentualnych awarii pojazdów. Działania polegające na utrzymaniu melioracji wodnych mogą wpływać na modyfikację dynamiki cieków, zostanie uproszczona struktura siedlisk w korycie, może obniżyć się poziom wód gruntowych. W trakcie prowadzenia robót budowlanych może dojść do zniszczenia siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w korycie. Inwestycje, które zlokalizowane są w pobliżu pomników przyrody należy przeprowadzać w sposób ostrożny tak aby nie naruszyć ich.

Zdecydowaną większość stwierdzonych potencjalnych negatywnych oddziaływań można wyeliminować poprzez stosowanie odpowiednich działań minimalizujących oraz zastosowanie procedur wynikających z obowiązujących przepisów. Wśród rozwiązań zapobiegawczych i ograniczających negatywne oddziaływanie należy wymienić: wykonywanie inwentaryzacji przyrodniczej przed podjęciem prac oraz wykonywanie prac poza okresem lęgowym zwierząt, stosowanie odpowiedniego i nowoczesnego sprzętu, wykonywanie robót zgodnie z harmonogramem prac, stosowanie kompensacji przyrodniczej przez nasadzenie drzew i krzewów, zajmowanie możliwie najmniejszej przestrzeni pod inwestycje. Przede wszystkim należy przestrzegać obowiązujące przepisy prawne i wytyczne realizacji inwestycji.

Na podstawie wykonanych analiz nie stwierdzono możliwości występowania oddziaływań transgranicznych związanych z realizacją *Programu*.

W przypadku, gdy *Program* nie zostanie wdrożony prowadzić to będzie do pogłębiania się problemów w zakresie ochrony środowiska, co negatywnie wpływać będzie również na zdrowie mieszkańców Inowrocławia.