

**UCHWAŁA NR XXXII/309/2020
RADY MIEJSKIEJ INOWROCŁAWIA**

z dnia 17 grudnia 2020 r.

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko dla Miasta Inowrocławia”

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1, art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2020 r. poz. 713 i 1378), w związku z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, 1378, 1565 i 2127), uchwała się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” stanowiący załącznik nr 1 do uchwały wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko dla Miasta Inowrocławia” stanowiącą załącznik nr 2 do uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Inowrocławia.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miejskiej Inowrocławia

Tomasz Marcinkowski

Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XXXII/309/2020
Rady Miejskiej Inowrocławia
z dnia 17 grudnia 2020 r.



Program Ochrony Środowiska
dla Miasta Inowrocławia
na lata 2021-2024
z perspektywą na lata 2025-2028

Inowrocław, 2020 rok

Program 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. WPROWADZENIE	7
1.1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	7
1.2. ŹRÓDŁA PRAWNE	7
2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE.....	7
3. PODSTAWOWE DANE O INOWROCŁAWIU	21
3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	21
3.2. DEMOGRAFIA	22
3.3. KOMUNIKACJA.....	22
3.4. ROZWÓJ GOSPODARCZY I SPOŁECZNY	25
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	26
4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA.....	26
4.1.1. <i>Warunki klimatyczne</i>	26
4.1.2. <i>Wpływ zmian klimatu na funkcjonowanie Inowrocławia</i>	26
4.1.3. <i>Jakość powietrza atmosferycznego</i>	28
4.1.4. <i>Odnawialne źródła energii</i>	38
4.2. ZAGROŻENIE HAŁASEM.....	40
4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	43
4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI	44
4.4.1. <i>Wody powierzchniowe</i>	46
4.4.2. <i>Zagrożenia wód powierzchniowych</i>	47
4.4.3. <i>Wody podziemne</i>	49
4.4.4. <i>Zagrożenia wód podziemnych</i>	51
4.5. GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	52
4.5.1. <i>Wodociągi i ujęcia wód</i>	52
4.5.2. <i>Jakość wody podawana do sieci ze stacji uzdatniania wody</i>	53
4.5.3. <i>Kanalizacja i oczyszczalnia ścieków</i>	53
4.5.4. <i>Ochrona wód i gospodarka ściekowa</i>	55
4.6. ZASOBY GEOLOGICZNE.....	56
4.7. GLEBY.....	58
4.7.1 <i>Zagrożenia</i>	58
4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	60
4.8.1. <i>Odpady przemysłowe</i>	61
4.8.2. <i>Odpady komunalne</i>	62
4.8.3. <i>Instalacje komunalne na terenie miasta</i>	65
4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE	67
4.9.1. <i>Prawna ochrona przyrody i krajobrazu</i>	67
4.9.2. <i>Obiekty chronione</i>	68
4.9.3. <i>Tereny rekreacyjne i zieleni urządzonej</i>	70
4.10 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	72
4.11 EDUKACJA EKOLOGICZNA.....	73
4.12 DZIAŁALNOŚĆ KONTROLNA WIOŚ W BYDGOSZCZY ORAZ INNYCH JEDNOSTEK.....	75
5. GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA MIASTA INOWROCŁAWIA	76
5.1 EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU	80
6. USTALENIA PROGRAMU	83
6.1. CELE I KIERUNKI INTERWENCJI PROGRAMU.....	83
6.2. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	89
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	99
7.1. INSTRUMENTY FINANSOWE	99
7.2. INSTRUMENTY PRAWNE	99
7.3. INSTRUMENTY SPOŁECZNE.....	100
7.4. INSTRUMENTY STRUKTURALNE.....	100
8. MONITOROWANIE, SPRAWOZDAWCZOŚĆ, EWALUACJA ORAZ AKTUALIZACJA	101
8.1. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ..	101

9. STRESZCZENIE.....	101
SPIS SKRÓTÓW	104
SPIS TABEL	104
SPIS RYSUNKÓW	105

1. WPROWADZENIE

1.1 Cel i zakres opracowania

Program ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia jest dokumentem strategicznym. To podstawowy instrument do realizacji zadań w zakresie ochrony środowiska. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego lub jego poprawa oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Mieście.

W zakres Programu ochrony środowiska wchodzi:

- Przegląd dokumentów strategicznych, programowych i planistycznych przyjętych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Wyszczególnienie celów istotnych dla ochrony środowiska co da spójność niniejszego Programu z innymi dokumentami.
- Opis aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie Miasta Inowrocławia. Opisu dokonano na podstawie ogólnodostępnych danych o środowisku pozyskanych z Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) i Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Przeprowadzono również ankietyzację jednostek działających w zakresie ochrony środowiska tj. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP), Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna (PSSE), nadleśnictwa, zarządcy dróg, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu oraz Urząd Miasta w Inowrocławiu wraz z jej spółkami miejskimi.
- 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.

Program ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia został opracowany zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska.

1.2. Źródła prawne

Podstawą prawną opracowania niniejszego Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), która zobowiązuje gminy do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Program ochrony środowiska sporządzany jest w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1 polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. 2019 poz. 1295 z późn. zm.).

Jest to już kolejny Program, ostatni został przyjęty uchwałą nr XLI/480/2018 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 4 czerwca 2018 roku w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia”.

2. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia programów ochrony środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych. Program ochrony środowiska powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej jednostki samorządu terytorialnego. Poniżej przedstawiono analizę kluczowych dokumentów strategicznych na poziomie krajowym. Przeanalizowano również dokumenty przyjęte na szczeblu wojewódzkim i lokalnym.

Do głównych **dokumentów strategicznych**, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

1. **„Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności)”**

Określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długookresowej.

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 – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
- 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 – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta;
- 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 – Udroźnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

2. **„Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)” – SOR**

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

- Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny

Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

- Kierunek interwencji – Wsparcie dla podwyższania atrakcyjności inwestycyjnej Śląska oraz promocji zmian strukturalnych
- Kierunek interwencji – Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta
- Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich

Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Transport

- Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce
- Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności

Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Energia

- Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju
- Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej
- Kierunek interwencji – Rozwój techniki

Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Środowisko

- Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód

- Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
- Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego
- Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją
- Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi
- Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami
- Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

3. „Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (PEP2030)

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.

4. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku” (BEiŚ);

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,

5. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);**

Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
- Kierunek działań 1.3. Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
 - Działanie 1.3.2. Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
- Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
 - Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

6. **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (SRT2030)**

Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Z punktu widzenia niniejszego opracowania znaczenie mają kierunki interwencji:

- Kierunek interwencji 3 - Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- Kierunek interwencji 5 - Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

7. **Strategia „Sprawne Państwo 2020” (SSP) ¹**

Głównym celem SSP jest zwiększenie skuteczności i efektywności państwa otwartego na współpracę z obywatelami. Dla niniejszego opracowania istotne są następujące cele i kierunki interwencji:

Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

- Kierunek interwencji 3.2. Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 1. Przedsięwzięcie 3.2.1. Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 2. Przedsięwzięcie 3.2.2. Zapewnienie ładu przestrzennego,
 3. Przedsięwzięcie 3.2.3. Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,

Cel 5. Efektywne świadczenie usług publicznych

- Kierunek interwencji 5.2. Ochrona praw i interesów konsumentów
 1. Przedsięwzięcie 5.2.3. Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,

¹ W opracowaniu jest nowy dokument pn. „Strategia Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 roku”

- Kierunek interwencji 5.5. Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
 1. Przedsięwzięcie 5.5.2. Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,
- Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego
- Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
 1. Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

8. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030 (KSRR 2030)**

Głównym celem polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Dokument przedstawia cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorządy: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030.

Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

- Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,
- Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów

Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych

- Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

9. **Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP 2040)**

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

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym przyjęte na szczeblu wojewódzkim i lokalnym:

1. **Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+²**

² Trwają prace nad Strategią województwa do 2030 roku (wg stanu na 31.03.2020 r.)

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;
 - 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”, będzie realizowany 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 zaopatrzenia 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.

Ogół działań modernizacyjnych, zwłaszcza o charakterze inwestycyjnym oraz organizacyjnym, ale także w dziedzinie zmian postaw społecznych, powinien uwzględniać szereg zasad, w tym zasadę zrównoważonego rozwoju oraz inne zasady horyzontalne, z których część wynika z obowiązujących przepisów, inne stanowią przykład „dobrych praktyk”, a jeszcze inne są odpowiedzią na potrzeby naszego województwa. W szczególności dotyczy to zasad:

- zwiększenia efektywności energetycznej i pozyskania energii z niskoemisyjnych źródeł - szczególnie istotne są tu kwestie rozwoju energooszczędnego budownictwa oraz spełnianie minimalnych wymogów takich jak: efektywność energetyczna i oszczędność energii, zwłaszcza w odniesieniu do wszelkich projektów infrastrukturalnych gdzie przewidziana jest budowa i modernizacja budynków oraz zapewnienie realnych mechanizmów preferencji dla projektów, maksymalizując oszczędność energii i efektywność energetyczną, co pobudza rozwój sektora budowlanego, zwiększa bezpieczeństwo energetyczne, zmniejsza emisję gazów cieplarnianych poprzez odzwierciedlenie w kryteriach wyboru projektów,
- upowszechniania nowych rozwiązań z zakresu budownictwa, architektury i urbanistyki - wskazuje się tu szczególnie na stosowanie nowoczesnych technologii budownictwa pasywnego, termomodernizacji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,
- rozwoju niskoemisyjnego i zrównoważonego transportu,
- planowania przestrzennego i inwestycji infrastrukturalnych z uwzględnieniem konieczności adaptacji do zmian klimatu, a także ochrony środowiska, co obejmuje także ograniczenie zjawiska „rozlewania się miast”,
- bardzo świadomego podejmowania działalności inwestycyjnych na terenach zagrożonych,
- zwiększenia rangi planowania przestrzennego w procesie zarządzania rozwojem i adaptacji działań planistycznych uwzględniających ryzyko powodziowe,
- powstrzymywania żywiołowego rozlewania się miast, zapobiegania rozpraszaniu się rozbudowy i pogłębianiu chaosu przestrzennego,
- kształtowania w maksymalnie możliwym zakresie przestrzeni publicznych przyjaznych dla mieszkańców i sprzyjających zachowaniom niskoemisyjnym,
- troski o estetykę poszczególnych przedsięwzięć i ich dopasowania do otoczenia z poszanowaniem kontekstu przyrodniczego, kulturowego i społecznego.

2. 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. 2020, poz. 1219 z późn. 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 zawieszonego 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. Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej (uchwała Nr XXIII/340/20 opublikowana 6 lipca 2020 r. w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego pod poz. 3479).

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 (złącznik 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.

3. „Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska 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.

Program zawiera ocenę stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska opartą na danych monitoringowych WIOŚ w Bydgoszczy i Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego, danych Głównego Urzędu Statystycznego, danych o zasobach przyrodniczych i formach ochrony przyrody (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska) oraz danych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Stan środowiska opisany został na rok 2015. Na podstawie diagnozy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska województwa, w Programie dokonano analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych, mających wpływ na dalsze planowanie strategii województwa w zakresie ochrony środowiska - mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń przedstawiono w postaci analizy SWOT. 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.

Zdiagnozowane główne problemy i zagrożenia środowiska w województwie kujawsko-pomorskim oraz cele to:

Ochrona klimatu i jakości powietrza:

- przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza,
- przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- przekroczenia poziomów docelowych benzo(a)pirenu, pyłu PM2,5 oraz PM10,

Cel do osiągnięcia: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Zagrożenie hałasem:

- nieutrzymanie dobrego klimatu akustycznego województwa, głównie hałasu z powodu hałasu komunikacyjnego,

Cel do osiągnięcia: przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu, zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

Pola elektromagnetyczne:

- wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji

Cel do osiągnięcia: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających poziomów dopuszczalnych.

Gospodarowanie wodami:

- zły stan wód powierzchniowych,
- deficyt wód powierzchniowych,
- zagrożenie powodziowe,
- zagrożenie suszą,

Cel do osiągnięcia: osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód, zwiększenie retencji wodnej, bezpieczeństwo powodziowe.

Gospodarka wodno-ściekowa:

- zła jakość wód powierzchniowych,
- niski stopień skanalizowania obszarów wiejskich,

Cel do osiągnięcia: poprawa jakości wody powierzchniowej, wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.

Zasoby geologiczne:

- występowanie terenów wymagających rekultywacji,

- wysoka ingerencja w środowisko naturalne związane z eksploatacją kopalni,

Cel do osiągnięcia: rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni.

Gleby:

- zagrożenia naturalne: erozja, osuwiska,
- degradacja gleb w wyniku urbanizacji i eksploatacji kopalni,

Cel do osiągnięcia: dobra jakość gleb, rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:

- składowanie jako dominujący sposób zagospodarowania odpadów komunalnych,
- niewystarczająca jakość selektywnego zbierania odpadów komunalnych,

Cel do osiągnięcia: ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, w tym: nieprzekraczanie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, osiąganie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i zbierania odpadów komunalnych odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło; inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe)

Zasoby przyrodnicze:

- presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo,
- presja turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo,
- niski stopień lesistości,
- rozwój górnictwa odkrywkowego,

Cel do osiągnięcia: zachowanie różnorodności biologicznej, zwiększenie lesistości województwa.

Zagrożenie poważnymi awariami:

- duża liczba zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych.

Cel do osiągnięcia: utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

4. 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 uzdrowskiej „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.

5. 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.

6. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2030

Dokument został przyjęty uchwałą nr XXVIII/280/2020 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 21 września 2020 roku.

Dokument został opracowany, aby przyczynić się do osiągnięcia następujących celów:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza w obszarach, na których odnotowano przekroczenie jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) wyznacza cele

i działania w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Celami strategicznymi Miasta Inowrocławia do 2030 roku jest:

- Cel strategiczny 1. Zmniejszenie zużycie energii finalnej o 0,57 % (4 795 MWh/rok),
- Cel strategiczny 2. Zwiększenie wytwarzania energii odnawialnej o 96 178 MWh/rok oraz udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych z poziomu 1,5% do 13,04% całkowitego zużycia energii na terenie miasta,
- Cel strategiczny 3. Zmniejszenie emisji CO₂ z obszarów objętych planem o 11,25% (36 343 Mg CO₂).

Celami szczegółowymi planu na terenie gminy są:

- zmniejszenie zużycia energii przez budynki komunalne;
- poprawa stanu dróg gminnych oraz budowa ścieżek rowerowych;
- poprawa efektywności energetycznej w budynkach prywatnych;
- budowa źródeł OZE;
- dalszy rozwój edukacji ekologicznej.

Efektami realizacji celu strategicznego oraz celów szczegółowych będzie redukcja emisji CO₂, redukcja zużycia energii finalnej oraz zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej.

7. 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 2028r. min. 30% udziału autobusów elektrycznych w taborze transportu publicznego.
- Osiągnięcie do 2025r. 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.

8. 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.

Plan Adaptacji ma na celu przystosowanie Miasta Inowrocławia do zmian klimatu, zwiększenie jego odporności na długotrwałe okresy bezopadowe i susze, zjawiska termiczne (fale upałów, dni gorące i dni upalne), zjawiska pluwialne (powodzie nagłe) oraz podniesienie świadomości mieszkańców Miasta Inowrocławia na temat zagrożeń wynikających ze zmian klimatu.

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 pluwialne: powodzie nagłe związane z gwałtownymi i intensywnymi opadami, w tym z burzami.
- Podniesienie świadomości mieszkańców Miasta Inowrocławia na temat zagrożeń wynikających ze zmian klimatu.

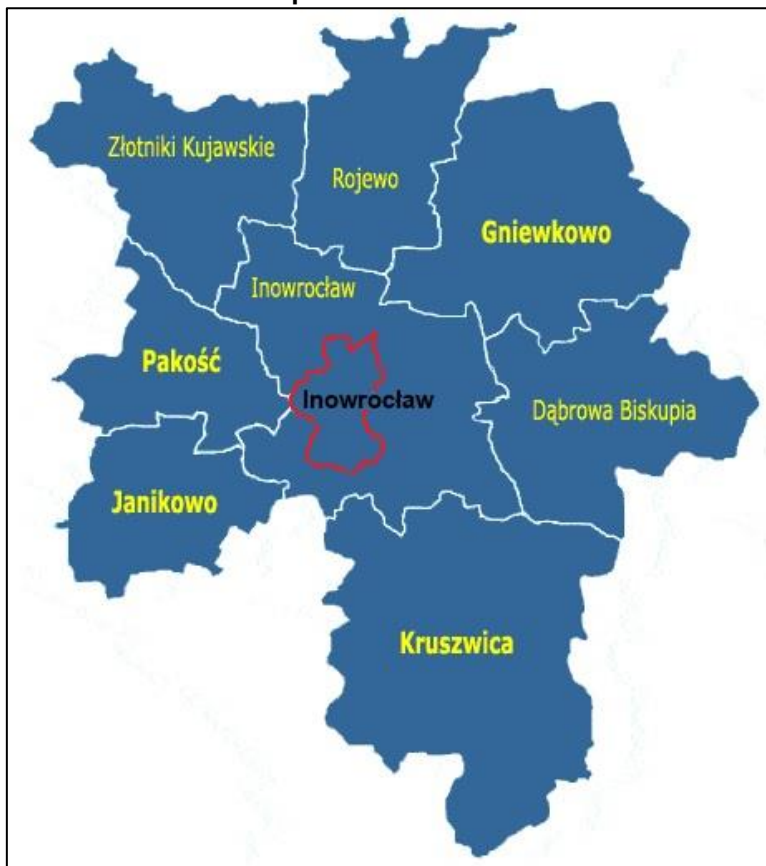
3. PODSTAWOWE DANE O INOWROCŁAWIU

3.1. Położenie geograficzne

Miasto Inowrocław leży w południowo-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskim, 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.

Rysunek 1 Gmina Miasto Inowrocław w powiecie inowrocławskim



Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski Miasto Inowrocław w większej części położone jest w obrębie mezoregionu (jednostki fizyczno-geograficznej) o nazwie Równina Inowrocławska, a południowa część miasta w obrębie Pojezierza Żnińsko-Mogileńskiego [Kondracki J., 2000]. Równina Inowrocławska jest płaską wysoczyzną morenową o powierzchni ok. 1540 km², położoną na północ od Pojezierza Kujawskiego, na południe od Kotliny Toruńskiej i na wschód od Pojezierza Gnieźnieńskiego.

Mezoregion jest równiną o wysokości do 100 m n.p.m. o nielicznych małych jeziorach na północnym zachodzie. Charakterystyczną cechą regionu są stosunkowo niskie roczne opady (do 500 mm, czyli najniższe w Polsce). Równina Inowrocławska jest przede wszystkim regionem rolniczym o czarnych żyznych ziemiach pobagiennych (tzw. *Czarne Kujawy*). W podłożu regionu jest tzw. tektoniczny wał kujawski, gdzie występują wysady soli kamiennej (solanki Inowrocławia i Ciechocinka).

Rysunek 2 Regiony fizyczno-geograficzne na terenie Inowrocławia (źródło: geolog.pgi.gov.pl)



Pod względem struktury użytkowania gruntów w mieście przeważają grunty zabudowane i zurbanizowane, które stanowią 53,2% powierzchni miasta. Użytki rolne zajmują 44,7% powierzchni miasta. Szczegółowa charakterystyka zawarta jest w poniższej tabeli.

Tabela 1 Struktura użytkowania gruntów

Sposób użytkowania gruntów	Powierzchnia [ha]	% powierzchni
Powierzchnia ogółem	3042,6866	100
Użytki rolne	1360,0978	44,7
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	0,0000	0,0
Grunty zabudowane i zurbanizowane	1616,9638	53,2
Grunty pod wodami	24,7125	0,8
Tereny różne	40,9125	1,3

Źródło: Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu (wg stanu na 10.07.2020 r.)

3.2. Demografia

Według danych GUS na koniec 2019 roku miasto zamieszkiwało ogółem 72 561 osób, mężczyzn 34 341, kobiet 38 220.

3.3. Komunikacja

Drogi

Wykaz dróg Miasta Inowrocławia zaliczonych do kategorii dróg wojewódzkich ³:

1. Droga wojewódzka nr 251 Kaliska – Inowrocław od km 71+889 do km 74+043
2. Droga wojewódzka nr 251 (początek obwodnicy do skrzyżowania z ul. Kruśliwiecką) od km 184+774 do km 188+197

³ Dane z Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy – stan na dzień 31.04.2020 r.

3. Droga wojewódzka nr 275 Inowrocław ul. Magazynowa, ul. Dworcowa od km 0+000 do km 1+200
4. Droga wojewódzka nr 275 (skrzyżowanie z ul. Magazynową do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 251 ul. Kruśliwiecka) od km 188+187 do km 188+550

Łączna długość dróg wojewódzkich na terenie miasta wynosi 7,13 km.

Wykaz ulic Miasta Inowrocławia zaliczonych do kategorii dróg powiatowych⁴:

1. Aleje Mikołaja Kopernika
2. aleja Niepodległości
3. aleja Ratuszowa
4. Batkowska
5. Bpa Antoniego Laubitza
6. Dworcowa
7. Działowa
8. Jacewska (od Ronda Solidarności do granic miasta)
9. Karola Marcinkowskiego
10. Macieja Wierzbińskiego (od ul. Rąbińskiej do ul. Świętokrzyskiej)
11. Mątewska
12. Miechowicka (na odcinku od al. Niepodległości do ul. Poznańskiej)
13. Orłowska
14. Poznańska (od Górniczej do granicy miasta)
15. Prezydenta Gabriela Narutowicza (od alei Ratuszowej do Królowej Jadwigi)
16. Rąbińska (od ul. Macieja Wierzbińskiego do ul. Wojska Polskiego)
17. Solankowa (od alei Ratuszowej do Królowej Jadwigi)
18. Stanisława Staszica
19. Św. Ducha (od Działowej do granicy miasta)
20. Toruńska (od ul. Bpa Antoniego Laubitza do granicy miasta)
21. Władysława Reymonta
22. Wojska Polskiego (od Rąbińskiej do al. Niepodległości)

Łączna długość dróg powiatowych na terenie miasta wynosi 28,188 km.

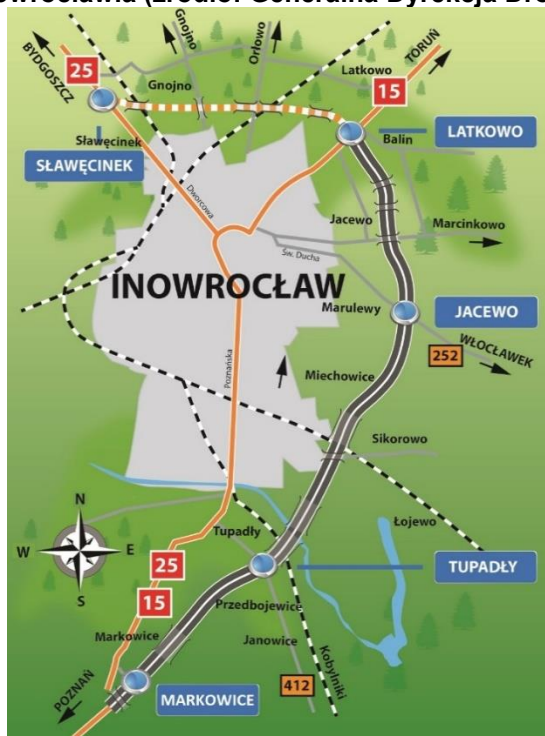
Wykaz ulic Miasta Inowrocławia zaliczonych do kategorii dróg gminnych⁵ dostępny jest na stronie internetowej Urzędu Miasta Inowrocławia. Łączna długość dróg gminnych wynosi 105,65 km.

Od 30 października 2019 roku kierowcy mogą korzystać z obwodnicy Inowrocławia w ciągu drogi krajowej 15 i 25. Obwodnica była budowana w II etapach. W ramach I etapu zadania, który rozpoczął się w listopadzie 2014 roku, wybudowano prawie 19 km trasy posiadającej po dwa pasy ruchu w obu kierunkach. Powstały trzy węzły drogowe (Latkowo, Jacewo i Tupadły), kilkanaście obiektów inżynierskich, a także przebudowano istniejącą sieć dróg lokalnych. W ramach II etapu inwestycji powstała prawie 5-kilometrowa trasa, która omija miasto od północy i łączy się z istniejącym odcinkiem obwodnicy o długości 19 km. W ramach inwestycji powstały: węzeł drogowy „Sławęcinek”, 5 obiektów inżynierskich, zrealizowano przebudowę istniejącej sieci drogowej oraz budowę chodników i zatok autobusowych. Wykonane zostały również urządzenia ochrony środowiska.

⁴ Dane z Zarządu Dróg Powiatowych w Inowrocławiu - stan na dzień 26.05.2020 r.

⁵ Dane z Urzędu Miasta w Inowrocławiu – stan na dzień 26.05.2020 r.

Rysunek 3 Obwodnica Inowrocławia (źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad)



Linie kolejowe

Inowrocław jest ważnym węzłem kolejowym o znaczeniu ogólnokrajowym. Leży na szlaku łączącym północ kraju z południem. Przez Bydgoszcz i Toruń łączy bowiem Gdańsk, Gdynię i Olsztyn ze wszystkimi dużymi miastami na południu. Największe znaczenie komunikacyjne ma zelektryfikowana magistrala węglowa łącząca Gdynię z Katowicami i całym Górnym Śląskiem.

Linie kolejowe w Inowrocławiu:

- Linia 353 – Poznań Wschód – Skandawa
- Linia 131 – Chorzów Batory – Tczew
- Linia 742 – Inowrocław – Inowrocław Rąbinek
- Linia 206 – Inowrocław Rąbinek – Drawski Młyn
- Linia 231 – Inowrocław Rąbinek – Mogilno

Ścieżki rowerowe

Inowrocław posiada duży potencjał do rozwoju transportu rowerowego. Zgodnie ze stanem na dzień 25 czerwca 2020 r. długość ścieżek rowerowych w granicach miasta wynosiła 42,141 km. Zlokalizowane są one przede wszystkim w zachodniej części miasta, w dużej mierze na terenie Osiedla Uzdrawiskowego.

Transport miejski

Transport miejski realizowany jest przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp. z o.o. Na terenie miasta jest 11 linii autobusowych (oraz dwie dodatkowe linie działające okazjonalnie). MPK dysponuje 40 autobusami w tym:

- Autobusy elektryczne - 10 szt.
- Autobusy hybrydowe - 10 szt.
- Autobusy hybrydowe plug-in - 8 szt.
- Autobusy na sprężony gaz ziemny CNG - 4 szt.
- Autobusy z napędem diesel - 8 szt.

Na terenie Inowrocławia znajdują się 4 stacje szybkiego ładowania autobusów elektrycznych z ładowarkami z odwróconym pantografem o mocy 300 kW każda. Przeznaczone są one do ładowania autobusów elektrycznych. Ładowarki działają w standardzie OppCharge. Jest to jedno z pierwszych wdrożeń systemu OppCharge w Polsce. Odwrócony pantograf daje kompatybilność ładowania niezależnie od marki pojazdu. A samo ładowanie za pomocą pantografu jest całkowicie zautomatyzowane i nie wymaga ingerencji kierowcy. Pantografy zasilają autobusy o napędzie hybrydowym oraz o napędzie całkowicie elektrycznym⁴⁰. Na podstawie danych przedstawionych na internetowej stronie volvobuses.pl⁴¹ standard OppCharge charakteryzuje się:

- otwartym interfejsem pomiędzy stacjami ładowania i pojazdami,

- mocą ładowania 150 kW oraz 300 kW,
- wszystkie ruchome części interfejsu znajdują się w pylonie ładującym,
- ładowanie przez pantograf z komunikacją pomiędzy pojazdem i stacją ładowania dzięki WiFi,
- szyny do ładowania zamontowane na dachu pracują przy temperaturach od -25°C do +45°C.

Ładowarki szybkiego ładowania znajdują się w następujących lokalizacjach:

- Dworzec PKP;
- ul. Bolesława Krzywoustego;
- ul. Poznańska;
- ul. Władysława Łokietka.

W Inowrocławiu rozbudowany został także system wolnego ładowania na terenie Bazy MPK liczący obecnie 18 sztuk ładowarek, które służą do ładowania pojazdów w nocy. Na terenie miasta oraz powiatu nie znajdują się ogólnodostępne ładowarki pojazdów elektrycznych.

3.4. Rozwój gospodarczy i społeczny

Rynek pracy i gospodarka

Głównymi gałęziami przemysłu w Inowrocławiu są: przemysł chemiczny i wydobywczy (oparty na złożach soli kamiennej), przemysł elektromaszynowy, szklarski, poligraficzny i spożywczy.

Na terenie miasta wyróżnia się dwie strefy przemysłowe:

- w południowej części miasta, gdzie umiejscowione są Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. oraz Inowrocławskie Zakłady Chemiczne – SODA-MĄTOWY S.A, z dużą przestrzenią zajmowaną przez zespół osadników Inowrocławskich Zakładów Chemicznych Soda Mątwy, tzw. „Białe morze”,
- w północno – zachodniej części miasta, w okolicach ulic: Szklarskiej, Metalowców i Składowej (m.in. INOFAMA S.A).

W Inowrocławiu na koniec 2019 roku funkcjonowało 6 710 podmiotów gospodarczych, z czego na sektor prywatny przypada 96% wszystkich podmiotów. Struktura branżowa gospodarki skupia się wokół handlu hurtowego i detalicznego, naprawy pojazdów samochodowych oraz opieki zdrowotnej i pomocy społecznej oraz budownictwa. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

Tabela 2 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie Inowrocławia w 2019 roku

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.
A - rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	51
B - górnictwo i wydobywanie	2
C - przetwórstwo przemysłowe	534
D - wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	11
E - dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	35
F - budownictwo	653
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1478
H - transport i gospodarka magazynowa	610
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	184
J - informacja i komunikacja	158
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	197
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	425
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	565
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	189
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	22
P - edukacja	284
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	684
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	141
S i T - pozostała działalność usługowa, oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	455
U - organizacje i zespoły eksterytorialne	0
Ogółem	6710

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Do najważniejszych zakładów przemysłowych funkcjonujących na terenie miasta zaliczają się:

- Inowrocławskie Zakłady Chemiczne SODA-MĄTWY S.A, należące do Grupy Kapitałowej Ciech - zakłady produkują sodę kalcynowaną, kredę strącaną i chlorek wapnia,
- Inowrocławskie Kopalnie Soli „Solino”- należące do Grupy Orlen czołowy producent soli i solanki,
- firmy poligraficzne: „Pozkał”, „Druk - Intro” i „Pol-Print”,
- Inofama S.A. – producent konstrukcji stalowych, usługi cynkownicze,
- i inne m.in.: „Inter-Metal”.

Turystyka i uzdrowisko

Jedną z ważniejszych funkcji miasta jest funkcja uzdrowska. Od końca XIX stulecia, pomimo rozwoju przemysłu, usług oraz szkolnictwa, to właśnie uzdrowska funkcja miasta stała się jego najważniejszą i najbardziej rozpoznawalną marką. Perłą uzdrowska jest Park Solankowy z tężnią solankową, kompleksem rekreacyjno-wypoczynkowym, a także licznymi wydarzeniami kulturalnymi mającymi miejsce w muszli koncertowej, ogrodach zapachowych, czy też pijalni wód mineralnych, w której króluje „Inowrocławianka Kujawska”. Uzdrowsko rozwija się przede wszystkim na terenie Osiedla Uzdrowskiego zajmującego centralną część miasta stanowiąc Solankowy Obszar Inwestycyjny, zgodnie z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Uzdrowsko posiada status uzdrowska nizinnego, klimatycznego i opiera się o udokumentowane właściwości lecznicze wód solankowych - naturalnych surowców leczniczych źródeł: „Źródło Solankowe” i „Źródło Królowej Jadwigi”, a także o właściwości lecznicze klimatu. Kierunki lecznicze w uzdrowsku to m.in. choroby ortopedyczno-urazowe, choroby reumatologiczne, choroby kardiologiczne i nadciśnienie. Na terenie uzdrowska działalność prowadzi pięć podmiotów lecznictwa uzdrowskiego:

- Sanatorium Uzdrowskie „Przy Tężni” im. dr Józefa Krzemińskiego w Inowrocławiu Sp. z o.o.,
- Szpital Uzdrowski „Energetyk” Sp. z o.o.,
- „Modrzew” Sp. z o.o.,
- Sanatorium Uzdrowskie Ośrodek Rehabilitacji i Odnowy Biologicznej „Oaza” Sp. z o.o.,
- „Solanki” Uzdrowsko Inowrocław Sp. z o.o. wraz z towarzyszącymi zakładami.

Przepływająca przez miasto rzeka Noteć stanowi fragment Wielkiej Pętli Wielkopolski - szlaku żeglownego o łącznej długości 687,9 km, obejmującego Wartę, Noteć, Kanał Bydgoski, Kanał Górnonotecki, ponownie Noteć i Kanał Ślesiński. Szlak przebiega przez tereny województw: wielkopolskiego (najdłuższy odcinek 356,5 km, stąd nazwa), lubuskiego (167,9 km) i kujawsko-pomorskiego (153,5 km), jednakże droga ta nie ma znaczenia z punktu widzenia transportu wewnętrznego.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza

4.1.1. Warunki klimatyczne

Inowrocław pod względem regionalizacji klimatycznej należy do Dzielnicy Klimatycznej Pomorskiej, której klimat charakteryzuje się chłodniejszym latem i dość łagodną zimą w stosunku do pozostałych Dzielnic Klimatycznych Polski. Warunki klimatyczne panujące na terenie miasta należą do umiarkowanych, przejściowych i w dużej mierze uwarunkowane są wpływami mas powietrza polarno-morskiego (w chłodnej porze roku przynosi ocieplenie i odwilże natomiast w porze ciepłej ochłodzenie) i polarno-kontynentalnego (w chłodnej porze roku przynosi bardzo mroźną pogodę natomiast w porze ciepłej charakteryzuje się wysokimi temperaturami powietrza). Klimat miasta można określić także pod względem wysokości bezwzględnej danego terenu. Klimat Inowrocławia klasyfikujemy jako klimat nizinny (do 300 m n.p.m.). W ciągu roku przeważają wiatry zachodnie, znaczny udział mają także wiatry północno-zachodnie i południowo-zachodnie. Wiatry o dużej sile występują rzadko co ma także swój ujemny skutek, gdyż wiatry o małych prędkościach nie sprzyjają oczyszczaniu atmosfery miasta zanieczyszczonej pyłami przemysłowymi. Najwyższe opady w ciągu roku odnotowywane są w miesiącach letnich, najniższe w miesiącach zimowych od stycznia do marca. Teren Miasta Inowrocławia nie wykazuje znacznych dysproporcji w lokalnych warunkach klimatycznych. Jednak usytuowanie fizjograficzne związane z występowaniem specyficznych terenów solankowych wpływa na warunki meteorologiczne miasta, wprowadzając swoisty mikroklimat w Parku Solankowym.

4.1.2. 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 roku⁶ 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.

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 ścisłe, 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 ewapotranspiracji⁷ i zapotrzebowania na wodę, będą dodatkowo narażone na skutki suszy, w tym wzrost kosztów za

⁶ Projektu dokumentu (wg stanu na 30.06.2020r).

⁷ oznacza procesy związane z odparowaniem do atmosfery wody z powierzchni gleby (proces ewaporacji) oraz odparowaniem wody z roślin (transpiracja)

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.

4.1.3. Jakość powietrza atmosferycznego

O stanie jakości powietrza decyduje zawartość w nim różnorodnych substancji, których koncentracja jest wyższa w stosunku do warunków naturalnych.

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. 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.

Podstawowymi aktami prawnymi określającymi obowiązki, zasady i kryteria w zakresie prowadzenia oceny jakości powietrza w Polsce są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r. poz. 1031) zmienione przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 r. poz. 1119);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 r. poz. 914).

Zanieczyszczenia, które uwzględnia się przy ocenie strefy pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi to: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, ołów w PM₁₀, arsen w PM₁₀, kadm w PM₁₀, nikiel w PM₁₀, bezno(a)piren w PM₁₀. Natomiast w ocenie strefy pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się następujące substancje: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon.

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.

W celu dokonania rocznej oceny jakości powietrza, województwo kujawsko-pomorskie zostało podzielone na cztery strefy:

- aglomeracja Bydgoska (kod PL 0401),
- miasto Toruń (kod PL 0402),
- miasto Włocławek (kod PL 0403),
- strefa kujawsko-pomorskie (kod PL 0404) – do której należy miasto Inowrocław.

Na terenie Inowrocławia znajduje się stacja pomiaru (w tym również airpointer) przy ul. Solankowej. W tym punkcie pomiarowym do oceny rocznej jakości powietrza wykorzystano normowane stężenia zanieczyszczeń przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 3 Normowane stężenia zanieczyszczeń powietrza w latach 2017-2019 roku uzyskane na stacji Inowrocław ul. Solankowa (w tym również airpointer)

Stacja – Inowrocław, ul. Solankowa						
Zanieczyszczenie	Okres uśredniania	Wartość dopuszczalna/docelowa	Wartość uzyskana [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
			2017 rok	2018 rok	2019 rok	
SO ₂	Max 1h	350	66	29	17	
	Max 24 h	125	22	12	6	
NO ₂	Max 1 h	200	83	121	88	
	Rok	40	8,9	10,5	10	
Pył PM10	Liczba dni ze stężeniem 24h>50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ [dni]	35	27	37	15	
	Rok	40	36,6	27,2	22,1	
metale i benzo(a)piren w pyłe PM10	Ołów	Rok	0,5	0,0102	0,0060	0,0060
	Arsen	Rok	0,006	0,0016	0,0009	0,0009
	Kadm	Rok	0,005	0,0003	0,0002	0,0002
	Nikiel	Rok	0,02	0,0010	0,0011	0,0011
	B(a)P	Rok	0,001*	0,0024	0,0014	0,0014

* stężenie średnie roczne porównywane są z poziomem docelowym ($0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dopiero po zaokrągleniu wyników do trzech miejsc po przecinku..

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019, 2018 i 2017” Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Porównując uzyskane w latach 2017-2019 wartości stężeń zanieczyszczeń w Inowrocławiu należy stwierdzić, że uległy poprawie. Odnotowano mniejsze stężenie dwutlenku siarki, jak również ołowiu, arsenu i kadmu w pyłe PM10. W 2017 roku odnotowano średnie stężenie roczne bezno(a)pirenu powyżej dopuszczalnej normy. W latach późniejszych normy dla benzo(a)pirenu zostały dotrzymane. Natomiast w 2018 roku w Inowrocławiu zostały przekroczone dopuszczalne normy dla pyłu PM10, a rok później poziomy dopuszczalne nie zostały przekroczone.

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 antropogennych. 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 stężeń wskazuje na utrzymujący się od lat bardzo niekorzystny stan, jednak w roku 2019 wystąpiło znacznie mniej przekroczeń niż w roku 2018, a poziom stężeń był znacznie niższy,
- dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} 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 pyle PM₁₀,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla arsenu w pyle PM₁₀,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla kadmu w pyle PM₁₀,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla niklu w pyle PM₁₀,
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle 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 4 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 PM ₁₀	C
Pył zawieszony PM _{2,5}	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.

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.

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefa kujawsko-pomorska znalazła się w klasie C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza, jeśli wcześniej nie powstały. W przypadku, gdy takie programy już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są przekraczane, konieczna jest ich aktualizacja (w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie POP). Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń.

Na podstawie metod oceny jakości powietrza w 2019 roku wyznaczono, że Inowrocław znajduje się w obszarze, w którym przekroczone są poziomy ozonu. Wyniki zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5 Obszary przekroczeń w rocznej ocenie jakości powietrza w 2019 roku dla Inowrocławia

Gmina	PM 10 - ze względu na liczbę dni z przekroczeniami poziomu 24h	PM _{2,5} (II faza) - ze względu na stężenie średnie roczne	BaP - ze względu na stężenie średnie roczne w pyłe zawieszonym PM ₁₀	O ₃ - ze względu na liczbę dni z przekroczeniem poziomu 8h w 2019 roku (poziom celu długoterminowego)	O ₃ - ze względu na wartość AOT40 w 2019 roku (poziom celu długoterminowego)
Miasto Inowrocław	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak

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

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. 2020 poz. 1219). 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 PM_{2,5} (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. Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszzonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej (uchwała Nr XXIII/340/20 opublikowana 6 lipca 2020 r. w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego pod poz. 3479).

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 zawieszzonego 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 (złącznik 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 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. Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą. Dotacje 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:

- demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż innego źródła ciepła,
- zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu,
- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej www.czystepowietrze.gov.pl

Inowrocław ze względu na uzdrowiskowy charakter miasta aktywnie bierze udział w działaniach mających na celu poprawę jakości powietrza. Od 2013 roku Miasto Inowrocław udziela dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji polegających na likwidacji źródeł tzw. niskiej emisji. Dotacje na ten cel były udzielane w ramach możliwości finansowych Miasta w danym roku budżetowym.

W ramach tego działania zostały przyjęte następujące uchwały:

- Uchwała nr XXIX/422/2013 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 25 lutego 2013 roku w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej na terenie Miasta Inowrocławia oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczenia,
- Uchwała nr XIV/131/2015 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 30 listopada 2015 roku w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej na terenie Miasta Inowrocławia oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczenia,
- Uchwała nr XXXVI/424/2017 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 18 grudnia 2017 roku w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej na dofinansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej na terenie Miasta Inowrocławia oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczenia,
- Uchwała nr VI/46/2019 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 28 stycznia 2019 roku zmieniającą uchwałę w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej na dofinansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej na terenie Miasta Inowrocławia oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczenia.

Z dotacji mogą skorzystać: osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, osoby prawne i przedsiębiorcy oraz jednostki sektora finansów publicznych będących gminnymi osobami prawnymi. W latach 2017-2019 podpisano 130 umów, a środki przeznaczone na ten cel wynosiły 586 664,00 zł.

W 2019 roku w Inowrocławiu zrealizowano szereg działań w zakresie poprawy jakości powietrza:

1. Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w zasobie mieszkaniowym – systematyczna wymiana starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym, na ogrzewanie proekologiczne w zabudowie jedno i wielorodzinnej, w tym m.in. na: przyłączenie budynku do miejskiej sieci ciepłowniczej, montaż instalacji grzewczej – gazowej/olejowej/elektrycznej (lub inne źródła energii odnawialnej), termomodernizacja budynków.
 - W ramach dotacji celowej na dofinansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej na terenie Miasta Inowrocławia oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczenia w 2019 roku zlikwidowano 29 kotłów węglowych oraz 48 pieców kaflowych. Wymiana ogrzewania miała miejsce w 11 domach jednorodzinnych, 35 lokalach mieszkalnych i 1 lokalu użytkowym. Podpisano 47 umów, w tym 41 umów na zmianę systemu ogrzewania na gazowe, 1 umowę na ogrzewanie olejowe oraz 5 umów na podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej.
 - Inowrocław został doceniony w 2018 roku podczas III edycji konkursu organizowanego przez Stowarzyszenie Gmin Uzdrowiskowych RP i Grupę ERGO Hestia za kompleksowe, wieloletnie ekologiczne działania, zarówno w sferze inwestycyjnej, jak i edukacyjnej. Uzyskana nagroda w wysokości 100 000 złotych przeznaczona została na działania proekologiczne tj. montaż na Pijalni Wód Mineralnych w 2019 roku instalacji fotowoltaicznej o mocy 19,2 kWp. Efekt ekologiczny - redukcja emisji CO₂ – 11,471 Mg/rok oraz zakup opraw ledowych, które zostały zmontowane w obiekcie Pijalni wód na miejscu opraw halogenowych.
 - Przeprowadzono termomodernizację budynków przy ul. Kasztelańskiej 12 o pow. użytkowej 445,15 m², oraz przy ul. Wałowej 30 o pow. użytkowej 205,37 m².
2. Budowa i remonty dróg:
 - Ulice wybudowane - łącznie 0,989 km,
 - Ulice wyremontowane - łącznie 0,665 km,
 - Remonty nawierzchni ulic i dróg – łącznie 1,11 km.
3. Tworzenie stref ograniczonego ruchu lub stref spokojnego ruchu na wybranych obszarach.
 - Zamontowano oznakowanie znakami B-5 „zakaz wjazdu pojazdów ciężarowych” na ulicach w centrum miasta, tj. ulice Plebanka i Św. Ducha, powodując tym samym zamknięcie ulic w centrum miasta dla ruchu pojazdów ciężarowych z dopuszczeniem wyjątków w postaci zaopatrzenia i służb miejskich.
4. Obniżenie emisji pyłu pochodzącego z inwestycji budowlanych poprzez kontrole prowadzone przez WIOŚ, Policję, Inspekcję Ruchu Drogowego oraz Straż Miejską:
 - kontrole czystości kół w pojazdach wyjeżdżających z placów budowy,
 - kontrole czystości ulic przy wyjazdach z placów budów,

- kontrole zabezpieczeń przeciwko pyleniu i roznoszeniu odpadów (np. styropianu) z terenu inwestycji budowlanych oraz w trakcie przewożenia materiałów sypkich.
5. Akcje edukacyjne mające na celu uświadomienie społeczeństwa w zakresie:
 - szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych,
 - korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji,
 - promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła,- korzyści jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo) i inne.
 6. Zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni miasta, szczególnie poprzez:
 - wprowadzenie zieleni w pasach drogowych oraz późniejsze dbanie o ich stan jakościowy,
 - nasadzenia drzew i krzewów na istniejących skwerach i parkach,
 - poprawa stanu jakościowego istniejącej zieleni w pasach drogowych oraz na skwerach i parkach.
 7. Stosowanie odpowiednich zapisów umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM10 w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego:
 - W obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego brane są pod uwagę istniejące tereny zielone m.in. parki, skwery, uwzględniane są stosunkowo wysokie wskaźniki terenów zielonych oraz biologicznie czynnych, a także wyznaczane strefy zieleni izolacyjnej pomiędzy terenami o funkcjach potencjalnie sprzecznych. Ponadto uwzględniane są zapisy dopuszczające lokalizację nowych i rozbudowywanych sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, w tym rozbudowę sieci ciepłej i gazowej oraz podłączanie do nich nowych użytkowników. Na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy wprowadzane są zapisy w zakresie zaopatrzeni w ciepło: z sieci c.o. oraz z własnej kotłowni z wykorzystaniem rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko.
 8. Rozwój i modernizacja systemu transportu publicznego:
 - W 2019 r. zamontowana została 1 tablica informacyjna przed dworcem PKP (Inteligentny System Transportu IST) oraz 2 wiaty przystankowe również przed dworcem PKP.
 9. Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej:
 - W 2019 r. dokonano budowy następujących ciągów pieszo-rowerowych:
 - budowa ciągu pieszo-rowerowego w rejonie ulicy Błażka o długości 533,53 m,
 - ścieżka rowerowa wzdłuż zachodniej strony ulicy Staropoznańskiej o długości 527,47 m,
 - budowa ciągu pieszo – rowerowego w ulicy Górniczej o długości 270 m,
 - poszerzenie istniejącej ścieżki rowerowej w Parku Solankowym o długości 550,83 m.
 - Organizacja ruchu na styku ruchu rowerowego i samochodowego poprzez wyznaczanie przejazdów dla rowerów i montaż elementów odblaskowych.
 10. Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Inowrocławia:
 - Wymieniono ponad 1200 istniejących opraw sodowych na energooszczędne, wykorzystujące technologię LED. Celem projektu było obniżenie stopnia emisji CO2 poprzez poprawę efektywności energetycznej infrastruktury oświetlenia ulicznego. W wyniku realizacji projektu nastąpi wzrost bezpieczeństwa na drogach i ograniczenia zużycia energii elektrycznej.
 11. Termomodernizacja budynków:
 - Zakończono termomodernizację kompleksu sportowo-noclegowego przy ul. Daniela Rakowicza 93
 - Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w Inowrocławiu – etap II (Przedszkole Stokrotka, Szkoła Podstawowa nr 8, Ratusz Urzędu Miasta Inowrocławia) – złożenie wniosków o dofinansowanie z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 w ramach Działania 3.3 Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym, Schemat: Modernizacja energetyczna budynków publicznych w ramach polityki terytorialnej.

Ważnym elementem jest też podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie poprawnych praktyk w zakresie indywidualnego ogrzewania. Poza działania edukacyjnymi i pouczeniami, ważną rolę odgrywają kontrole Straży Miejskiej. W 2019 roku Straż Miejska przeprowadziła 1141 kontroli pieców i instalacji grzewczych, z których zostały sporządzone protokoły kontroli. W 116 przypadkach stwierdzono nieprawidłowości związane z paleniem odpadów w piecach. W wyniku podjętych interwencji nałożono 91 mandatów karnych z art. 191 ustawy o odpadach oraz zastosowano 24 pouczenia, pobrano jedną próbkę z pieca i skierowano jeden wniosek do sądu o ukaranie. Podejmowano również interwencje w stosunku do osób, które spalały liście i odpady zielone zwłaszcza na terenie Rodzinnych Ogrodów Działkowych, podjęto 8 interwencji w stosunku do osób, które spalały odpady zielone.

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 na lata 2021-2030 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. Efektami realizacji celu strategicznego oraz celów szczegółowych będzie redukcja emisji CO₂, redukcja zużycia energii finalnej oraz zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej.

Jakość powietrza na terenie Inowrocławia kształtowana jest przez emisję zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł antropogenicznych takich jak:

- powierzchniowe źródła emisji, związane przede wszystkim ze spalaniem paliw w kotłowniach zlokalizowanych w zabudowaniach mieszkalnych oraz obiektach usługowych,
- punktowe źródła emisji, związane przede wszystkim z emisją z zakładów przemysłowych,
- liniowe źródła emisji, związane z ruchem pojazdów po drogach na terenie miasta.

Powierzchniowe źródła emisji

Zanieczyszczenie powietrza wynika głównie z tzw. emisji niskiej i jest generalnie związana ze strukturą zużycia paliw do celów grzewczych. Spaliny pochodzące ze źródeł niskiej emisji są coraz poważniejszym problemem ekologicznym, ekonomicznym i społecznym.

Mieszkańcy, którzy nie są podłączeni do miejskiej sieci ciepłowniczej lub nie mają dostępu do sieci gazowej spalają w celach grzewczych paliwa stałe przede wszystkim węgiel kamienny, przy czym część mieszkańców ze względów ekonomicznych korzysta z niskiej jakości asortymentów węgla, o dużej zawartości siarki i popiołu, w tym miałów węglowych. Coraz większym problemem jest spalanie odpadów (w tym odpadów komunalnych) Z tego też względu, szczególnie w okresie zimowym, odczuwalna jest obecność dymu, unoszącego się z kominów domowych palenisk. Dodatkowym czynnikiem potęgującym jest to, że wprowadzanie zanieczyszczeń następuje z kominów o niewielkiej wysokości. Z niskich źródeł emitowane są substancje alergizujące, toksyczne i kancerogenne m. in. tlenki węgla, siarki, azotu, związki chloru, fluoru, metali ciężkich oraz pyły i WWA.

Poza indywidualnymi systemami ogrzewania na terenie Inowrocławia zaopatrzenie odbiorców w ciepło realizowane jest przy wykorzystaniu:

- miejskiego systemu ciepłowniczego zasilanego ze źródeł do niego przyłączonych, wykorzystujących jako paliwo węgiel kamienny,
- systemu ciepłowniczego o zasięgu lokalnym zasilanego z EC Inowrocław (Elektrociepłownia) - Soda Polska CIECH,
- kotłownie lokalne,
- gazu ziemnego przesyłanego sieciowo.

Miejski system ciepłowniczy – Zakład Energetyki Ciepłej (ZEC Sp. z o.o.)

Całkowita długość sieci ciepłej (na dzień 31.12.2019 r.) wynosiła 93 409,97 mb. Z węzłów ciepłych zasilane są zarówno budynki jednorodzinne jak i wielorodzinne.

Wysokoparametrowa wodna sieć ciepłownicza na terenie Miasta Inowrocławia prowadzona z ciepłowni Rąbin jest wykonana w technologii:

- podziemnej kanałowej, z kanałami łupinowymi i betonową ławą fundamentową,
- podziemnej preizolowanej, z rurą stalową, izolacją z pianki PUR i płaszczem ochronnym HDPE,
- napowietrzna sieć ciepła z rur stalowych, z izolacją z wełny mineralnej/waty szklanej z płaszczem ochronnym z blachy stalowej ocynkowanej.

Ciepłownia wyposażona jest w dwa kotły wodne WR25-014SN o mocy znamionowej 29 MW każdy, jeden kocioł WR25/11-M o mocy znamionowej 11 MW oraz jeden kocioł WRp46/WR15-N o mocy znamionowej 15 MW.

W 2019 roku Zakład Energetyki Ciepłej zrealizował następujące inwestycje:

- wymiana sieci ciepłych w systemie tradycyjnym na sieci w systemie rur preizolowanych na terenie miasta Inowrocławia.
- budowa oraz badanie przemysłowych, pilotażowych central ciepłych opartych o pompy ciepła współpracujące z miejskim systemem ciepłowniczym i magazynami energii, zasilane energią elektryczną z fotokonwersji promieniowania słonecznego jako model rozwoju energetyki rozproszonej w przedsiębiorstwie ciepłowniczym.

Łącznie na realizację tych zadań wydano około 4,98 mln zł.

Elektrociepłownia Inowrocław - Soda Polska CIECH Sp. z o.o.

EC Inowrocław zlokalizowana jest w Inowrocławiu, przy ul. Fabrycznej 4. Należy do Soda Polska CIECH Sp. z o.o. Wytwarza ciepło o łącznej mocy cieplnej 356 MWt, wyposażono jest w cztery kotły parowe zasilające parą cztery turbozespoły przeciwprężne (TPP), w których ciepło wytwarzane w kogeneracji pochodzi ze spalania węgla kamiennego. Obecnie elektrociepłownia zasila w ciepło zakład produkcyjny Soda Ciech Polska Sp. z o.o. oraz lokalną sieć ciepłowniczą we własności zakładu.

Kotłownie lokalne

Kotłownie lokalne zasilają w ciepło większe obiekty użyteczności publicznej lub też handlowe, usługowe i przemysłowe oraz wielorodzinne budynki mieszkalne. Wytwarzane ciepło wykorzystywane jest na potrzeby własne obiektu. Do wytwarzania ciepła wykorzystywany jest gaz ziemny, olej opałowy lub węgiel.

Gaz ziemny – sieć gazowa

Przez teren miasta nie przebiega żaden gazociąg wysokiego ciśnienia. Teren miasta zasilany jest gazem wysokometanowym typu E. Miasto zasilane jest siecią gazową dystrybucyjną wysokiego ciśnienia DN200, PN 6,3 MPa. Sieć ta zasila stacje gazową redukcyjną oraz pomiarową SRP I-go stopnia zlokalizowaną w Inowrocławiu przy ul. Jacewskiej. Ponadto na terenie miasta zlokalizowanych jest 9 stacji gazowych II stopnia.

Według danych GUS w 2019 roku długość sieci gazowej na terenie miasta wynosiła 119,9 km. Przyłączy gazowych było 3 644 sztuk. Z sieci gazowej na terenie miasta korzystało 58% mieszkańców.

Tabela 6 Sieć gazowa na terenie miasta w 2019 roku

Wyszczególnienie	Jednostka	2018 rok
Długość czynnej sieci ogółem		119 868
w tym:		
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	1 150
Długość czynnej sieci rozdzielczej		118 718
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	3 644
Odbiorcy gazu	gosp. domowe	18 344
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. domowe	4 334
Ludność korzystająca z sieci gazowej	%	58*

*dane z 2018 r.

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Na terenie miasta na bieżąco można monitorować stan jakości powietrza. Oprócz czujnika zarządzanego przez GIOŚ zlokalizowanego przy ul. Solankowej, zamontowany jest również czujnik przy ul. Jesionowej. Czujnik odczytuje w czasie rzeczywistym parametry: PM1, PM2.5, PM10, temperaturę, ciśnienie, wiatr i wilgotność. Mieszkańcy mogą przy pomocy platformy internetowej airly.eu na bieżąco sprawdzać jakość powietrza.

Punktowe źródła emisji

Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie Inowrocławia w 2019 roku wynosiła 1 254 306 Mg zanieczyszczeń gazowych - co daje 50,75% ogólnej emisji w powiecie inowrocławskim. Natomiast emisja zanieczyszczeń pyłowych wynosiła 223 Mg, co stanowi 40,25% ogólnej emisji w powiecie inowrocławskim (zgodnie z tab. 8).

Na terenie miasta przemysł jest dobrze rozwinięty, co daje odzwierciedlenie w wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. W wyniku energetycznego spalania paliw ze źródeł punktowych powstają zanieczyszczenia, które ze względu na sposób wprowadzania do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotowa gazów) oddziałują na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu, niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych.

Tabela 7 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie Miasta Inowrocławia

Emisja zanieczyszczeń gazowych [Mg/rok]	
Rodzaj zanieczyszczenia	2019 rok
ogółem	1 254 306
dwutlenek węgla	1 246 186
dwutlenek siarki	1 028
tlenki azotu	660
tlenek węgla	5 056
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [Mg/rok]	
Rodzaj zanieczyszczenia	2019 rok
ogółem	223
ze spalania paliw	167

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Emisja substancji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na obszarze Inowrocławia odbywa się na podstawie wydanych pozwoleń zintegrowanych i decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Starosta Powiatu Inowrocławskiego wydał pozwolenia zintegrowane⁸:

- Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Inowrocławiu – dla instalacji spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt,
- IRENA HOLDING GROUP Sp. z o.o. – dla instalacji do produkcji szkła, w tym włókna szklanego o zdolności produkcyjnej ponad 20 Mg/dobę,
- CUIAVIA Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Inowrocławiu – dla instalacji do obróbki i przetwórstwa mleka o zdolności przyjmowania ponad 200 Mg mleka na dobę.

Wydane przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego pozwolenia zintegrowane⁹:

- ARKEMA Sp. z o. o. Wytwórnia Sit Molekularnych – dla instalacji w przemyśle chemicznym do wytwarzania, przy zastosowaniu procesów chemicznych lub biologicznych nieorganicznych substancji chemicznych innych niż wymienione w lit. a-e (instalacja do produkcji zeolitów),
- CIECH Soda Polska S.A. / Zakład Produkcyjny SODA-MĄTWY – dla instalacji w przemyśle chemicznym do wytwarzania, przy zastosowaniu procesów chemicznych lub biologicznych, nieorganicznych substancji chemicznych (soli takich jak: węglan sodu i innych niż wymienione w lit. a-e) tj. Instalacja do produkcji sody i produktów sodopochodnych, składającej się z linii do produkcji sody kalcynowanej lekkiej i ciężkiej, sody oczyszczonej, chlorku wapnia, mas chłonnych oraz wapna posodowego,
- CIECH Soda Polska S.A. / Zakład Produkcyjny SODA-MĄTWY – dla instalacji do spalania paliw wraz z instalacjami powiązanymi technologicznie tj. Instalacją do produkcji i dystrybucji energii elektrycznej oraz Instalacją do uzdatniania wody,
- INOFAMA S.A. – dla instalacji do powierzchniowej obróbki metali lub materiałów z tworzyw sztucznych z wykorzystaniem procesów elektrolitycznych lub chemicznych, gdzie całkowita pojemność wanien procesowych przekracza 30m³,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. – w zakresie gospodarki odpadami,
- CIECH Soda Polska S.A. – w zakresie gospodarki odpadami.

Liniowe źródła emisji

Na terenie powiatu w 2018 roku było zarejestrowanych 121 675 pojazdów, jest to o 4 580 pojazdów więcej niż rok wcześniej (źródło: Bank Danych Lokalnych GUS). Należy przypuszczać, że w Inowrocławiu również jest tendencja wzrostowa w ilości zarejestrowanych pojazdów.

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł liniowych (komunikacyjnych) w głównej mierze uzależniona jest od:

- rodzaju/ kategorii pojazdu oraz rodzaju stosowanego paliwa;
- prędkości, z jaką pojazdy poruszają się po drodze;
- stanu nawierzchni, po której poruszają się pojazdy;

⁸ Dane ze Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu.

⁹ Dane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

- obciążenia i stanu technicznego pojazdów;
- norm emisji spalin spełnianych przez pojazdy.

Dla emisji pyłu istotne znaczenie ma również tzw. emisja pozaspalinowa, wynikająca ze zużycia opon, okładzin samochodowych (np. klocki hamulcowe), nawierzchni dróg oraz wtórnego unosu pyłów, która bezpośrednio wynika z rodzaju i stanu nawierzchni, pobocza (utwardzone czy nie) oraz częstotliwości sprzątania nawierzchni.

Na poziom emisji spalin, a w konsekwencji na stan powietrza atmosferycznego, wpływa dostępność do publicznych środków transportu oraz zwiększenie natężenia transportu indywidualnego. W Inowrocławiu funkcjonuje transport miejski, na który składa się 11 linii autobusowych (oraz dwie dodatkowe linie działające okazjonalnie) obsługiwane przez 40 autobusów. W 2019 roku flota autobusów MPK Inowrocław została zmodernizowana. Wycofanych z użytku zostało 12 najstarszych autobusów liczących od 13 do 21 lat, z klasą emisji spalin od EURO 2 do EURO 4. Zastąpiono je 8 pojazdami zeroemisyjnymi zasilanymi energią elektryczną. W wyniku tego tabor autobusowy zmniejszył się z 44 pojazdów do 40, natomiast znacząco zwiększył się udział pojazdów elektrycznych. W 2018 roku wynosił 5,55%, a w 2019 r. już 25%. Poza autobusami elektrycznymi we flocie pojazdów znajdują się również nowoczesne autobusy hybrydowe (18 szt.) z czego 8 to elektryczne hybrydy w głównej mierze napędzane energią elektryczną pochodzącą z sieci.

4.1.4. Odnawialne źródła energii

Eksploracja zasobów złóż kopalin ograniczona jest czasowo. Ocenia się, że w połowie obecnego wieku duża część zasobów złóż energetycznych zostanie wydobyta. Z takiej perspektywy wynika konieczność wykorzystywania w większym stopniu surowców odnawialnych. Do odnawialnych źródeł energii zalicza się: słońce, wiatr, wody płynące, ciepło geotermalne i biomasa.

Energia słoneczna

W całym województwie kujawsko - pomorskim istnieją dobre warunki do wykorzystywania energii słonecznej jako odnawialnego źródła energii. Średnie promieniowanie całkowite zmierzone w wieloletnim statystycznym w latach 1970-2000 dla stacji meteorologicznej Toruń wynosi 867,909 kWh/(m²*a). Usłonecznienie względne Miasta Inowrocławia wynosi od 32% do 34% i jest jednym z wyższych w Polsce. Tym samym elektrownie fotowoltaiczne na terenie Miasta Inowrocławia wykazują znaczny potencjał. Mikroinstalacje prosumenckie oraz małe elektrownie fotowoltaiczne mogą powstawać na dachach budynków mieszkalnych i usługowych.

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.

Elektrownia fotowoltaiczna składająca się z 16 paneli fotowoltaicznych polikrystalicznych funkcjonuje w Środowiskowym Domu Samopomocy w Inowrocławiu.

Na hali sportowej przy ulicy Daniela 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 Uzdrawiskowym „Przy Tężni” im. Dr J. Krzymińskiego oraz w Inowrocławskich Termach.

Energia wiatru

Zasoby tej energii są niewyczerpalne. Ocenia się, że na 2/3 terytorium Polski (w tym na terenie województwa kujawsko-pomorskiego) występują korzystne warunki do rozwoju energetyki wiatrowej.

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 prosumenckie. 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 (przez osiedle Mątwy). 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.

Energia geotermalna

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 ciepłym 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 ogrzewniczych 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

Biomasa to paliwo pochodzenia organicznego. Biomasę można podzielić na biopaliwa, biogaz i biomasę stałą. Biomasa może być pozyskiwana z:

- upraw roślin energetycznych i rolniczych,
- leśnictwa,
- odpadów w gospodarce leśnej i przemyśle meblarskim,
- odpadów organicznych komunalnych,
- osadów ściekowych.

Biomasa jest największym źródłem energii odnawialnej wykorzystywanym obecnie w Polsce. Powstaje w wyniku fotosyntezy i jest to skumulowana część energii słonecznej gromadzona i przetwarzana przez organizmy żywe.

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 ciepła wykorzystywana jest na potrzeby własne oczyszczalni.

ANALIZA SWOT - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
--	--

<ul style="list-style-type: none"> zmiana sytemu ogrzewania ze źródeł tzw. niskiej emisji na proekologiczne, prowadzenie termomodernizacji budynków, remonty dróg i rozwój ścieżek rowerowych, nasadzenie drzew i krzewów, edukacja mieszkańców w zakresie ochrony i poprawy jakości powietrza, nowoczesna flota autobusów miejskich, infrastruktura do ładowania autobusów elektrycznych, rozwój i wykorzystanie OZE, posiadanie przez miasto aktualnych dokumentów strategicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> problem z niską emisją, występowanie systemów ogrzewania indywidualnego opartych na spalaniu paliw stałych w kotłach o niskiej efektywności, wysoki udział zakładów przemysłowych z terenu Inowrocławia w ogólnej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych na terenie powiatu, niedostateczny rozwój sieci gazowej, niedostatecznie wykorzystany potencjał pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii, wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”, realizacja założeń Planów ochrony powietrza. 	<ul style="list-style-type: none"> transgraniczny napływ zanieczyszczeń z innych regionów (z sąsiednich gmin), stosowanie paliw niskiej jakości, spalanie odpadów w piecach domowych, zwiększenie zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł liniowych, wysokie koszty inwestycyjne energetyki odnawialnej.

4.2. Zagrożenie hałasem

Hałas jest nieodłącznym efektem rozwoju cywilizacji. Jest to każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określany jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Staje się on ważnym zagrożeniem ze względu na szczególny wpływ na jakość życia ludzkiego, powodując określone skutki zdrowotne (ubytki słuchu, zaburzenia psychofizyczne) i ekonomiczne (spadek wydajności pracy, wydatki na osłony przeciwhałasowe). Uciążliwość hałasu uzależniona jest od pory występowania (inny jest odbiór dla pory dnia, a inny dla pory nocy), przeznaczenia terenu (inny jest odbiór dla obszarów ochrony uzdrowiskowej, a inny dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej) oraz od grup źródeł hałasu.

Ochrona przed hałasem polega na utrzymywaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego poziomu lub co najmniej na tym poziomie, a także na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do poziomu dopuszczalnego, w sytuacjach gdy nie jest on dotrzymany. Z tego względu zagadnienie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zostało uregulowane prawnie poprzez Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Zgodnie z w/w rozporządzeniem obowiązują następujące normy:

Tabela 8 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim domom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim domom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1.	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej	64	59	50	40

	d) Tereny szpitali w miastach				
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	70	65	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązują na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny, to hałas wytwarzany przez ruch drogowy, tramwajowy, kolejowy i lotniczy. Największe zagrożenie hałasem występuje na obszarach aglomeracji miejskich i bezpośrednio wynika z natężenia ruchu, struktury strumienia pojazdów, stanu technicznego pojazdów oraz nawierzchni.

Źródłami hałasu komunikacyjnego na terenie Inowrocławia są drogi wojewódzkie, drogi powiatowe i gminne. 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.

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, Stanisław 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 co 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. Stanisław Staszica, ul. Biskupa Antoniego Laubitza, 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 9 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.

Hałas przemysłowy

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.

ANALIZA SWOT - HAŁAS

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> oddanie do użytku obwodnicy Inowrocławia, promowanie ruchu rowerowego, budowa nowych ścieżek rowerowych, nowoczesna flota autobusów miejskich, infrastruktura do ładowania autobusów elektrycznych, wykorzystywanie linii kolejowych do transportu osobowego i towarowego, kontrole w zakładach przemysłowych w zakresie przestrzegania dopuszczalnych norm hałasu 	<ul style="list-style-type: none"> brak aktualnych pomiarów hałasu komunikacyjnego, rosnąca liczba pojazdów zarejestrowanych w mieście
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)

<ul style="list-style-type: none"> • podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy – remonty dróg, nowoczesna flota autobusów miejskich, • możliwość pozyskania środków finansowych na działania w zakresie zmniejszenia hałasu komunikacyjnego 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastający ruch pojazdów, • zły stan techniczny pojazdów
--	--

4.3. Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne jest stosunkowo nowym zanieczyszczeniem środowiska. Postępy w technice, w celu uzyskiwania sprawniejszych połączeń sieciowych, spowodowały, że w ostatnich latach coraz częściej budowane są stacje bazowe telefonii komórkowych oraz przekaźniki radiowe. Urządzenia nadawcze i ich systemy antenowe, wytwarzają i wypromieniowują do otoczenia energię elektromagnetyczną, która pomimo braku możliwości jonizacji cząsteczek, może wywołać we wszystkich ciałach materialnych, a więc i organizmach ludzkich prądy elektryczne, dodatkowe w stosunku do prądów występujących w sposób naturalny w ciele człowieka. Prądy dodatkowe powstające w organizmie ludzkim, których wartość zależy od poziomu oddziaływującego pola oraz jego częstotliwości, mogą powodować przy długotrwałym oddziaływaniu pól elektromagnetycznych o zbyt dużych poziomach zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu, w tym zakłócenia w pracy układu nerwowego oraz układu krążenia. Zakłócenia te mogą prowadzić do bezpośrednich dolegliwości związanych z pracą ww. układów bądź do zmniejszenia odporności organizmu przyczyniając się do większej jego podatności na różnego rodzaju choroby.

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 elektromagnetyczne jest praktycznie nieszkodliwe dla środowiska. Większy wpływ na środowisko i zdrowie ludzi ma 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.

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 przy niżej wymienionych ulicach.

Tabela 10 Lokalizacja instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne na terenie miasta

Lp.	Lokalizacja	Lp.	Lokalizacja
1.	ul. Budowlana 1	22.	ul. Cicha 5
2.	ul. Budowlana 40	23.	ul. Transportowca 31
3.	ul. Budowlana 29	24.	ul. Batkowska
4.	ul. Towarowa 40	25.	ul. Zygmunta Wilkońskiego 2
5.	ul. Przemysłowa	26.	ul. Szeroka 2
6.	ul. Fabryczna 4	27.	Al. Mikołaja Kopernika 4
7.	ul. Szymborska 32	28.	ul. Świętego Ducha 105
8.	ul. Szymborska 20a	29.	ul. Wojska Polskiego 16

Lp.	Lokalizacja	Lp.	Lokalizacja
9.	ul. Karola Marcinkowskiego	30.	ul. Tadeusza Kościuszki 3
10.	ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza 42	31.	ul. Jana Kilińskiego 16
11.	ul. Świętokrzyska	32.	al. Niepodległości 4
12.	ul. Toruńska 26	33.	al. Niepodległości 5
13.	ul. Toruńska 60	34.	al. Niepodległości 35
14.	ul. Poznańska 97	35.	al. Niepodległości 35b
15.	ul. Poznańska 332	36.	ul. Księdza Piotra Wawrzyniaka 15
16.	ul. Bolesława Krzywoustego 15	37.	ul. Andrzeja 7
17.	ul. Biskupa Antoniego Laubitza 19	38.	ul. Poprzeczna
18.	al. Sienkiewicza 48	39.	ul. Jagiellońska 22
19.	ul. Kasztanowa 40a	40.	ul. Królowej Jadwigi 14
20.	ul. Solankowa 15	41.	ul. Błonie 6
21.	ul. Cicha 7		

Źródło: Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu (wg stanu na dzień 17.03.2020 r.)

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.

Wokół źródeł pól elektromagnetycznych tworzone są w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania, jednak na terenie miasta do tej pory nie wystąpiła potrzeba tworzenia takich obszarów.

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) ¹⁰. 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.

ANALIZA SWOT - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • brak występowania przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania pól elektromagnetycznych – wg WIOŚ, • prowadzenie wykazu stacji bazowych oraz wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia, • stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • monitoring państwowy pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania, • modernizacja sieci elektroenergetycznych przez operatorów. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, które może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów.

4.4. Gospodarowanie wodami

Woda jest składnikiem przyrody niezbędnym do życia wszystkich organizmów, w tym człowieka. Jej zasoby wciąż się pomniejszają, dlatego ważne jest jej oszczędzanie. Jednakże istotne jest również

¹⁰ Od 1 stycznia 2020 roku obowiązuje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

przeciwdziałanie zanieczyszczeniom powodującym nieprzydatność wody dla ludzi, zwierząt i roślin. Najczęstszymi zanieczyszczeniami wód są substancje powierzchniowo czynne występujące m.in. w środkach piorących, pestycydy, metale ciężkie jak: chrom, ołów, rtęć, miedź i cynk oraz węglowodory ropopochodne. Dostawanie się do wody substancji szkodliwych wieloma drogami znacznie utrudnia jej ochronę. Zanieczyszczenia spływają do wody po powierzchni ziemi, dostają się do niej z powietrza, bądź są zrzucane bezpośrednio ze ściekami. Priorytetem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest ochrona zasobów wodnych oraz konieczność podejmowania działań zmierzających do poprawy stanu wód, w tym również wód podziemnych.

Warunkiem rozwoju gospodarczego regionu są bogate zasoby czystych wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Stanowią one niezbędny czynnik do właściwego rozwoju zagospodarowania turystycznego i rekreacyjnego, warunkują rozwój gospodarki rolnej oraz umożliwiają poprawę jakości życia mieszkańców. Zasoby wodne w bardzo dużym stopniu decydują o konkurencyjności regionu, gwarantują ciągłość procesów przyrodniczych, decydują o walorach ekologicznych regionu i różnorodności biologicznej.

Efektywne gospodarowanie zasobami wodnymi, ich ochrona, poprawa jakości i retencjonowanie powinno służyć zachowaniu walorów przyrodniczych gminy, a tym samym stworzyć nowe warunki do użytkowania rekreacyjnego i rolniczego, predysponowanych do tego celu terenów.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według Ramowej Dyrektywy Wodnej są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. Plany stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. Szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiąganiem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych.

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 11 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
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)

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 tą 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.

4.4.1. Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna Inowrocławia należy do systemu wodnego Noteci (zlewnia Odry). Noteć jest główną rzeką w dorzeczu Odry na obszarze województwa kujawsko - pomorskiego i jedyną rzeką na terenie powiatu inowrocławskiego. Powstała ona z połączenia dwóch cieków: Noteci Wschodniej przepływającej przez jezioro Gopło oraz Noteci Zachodniej, która płynie przez Zbiorniki Pakoskie. Obydwa cieki łączą się na północ od Pakości.

Rzeka Noteć odwadnia południowo-zachodnią część województwa kujawsko-pomorskiego. Część dorzecza Noteci, poniżej miejscowości Występ oraz jezioro Gopło objęte są ochroną rezerwatową oraz obszarem Natura 2000. Długość cieku wynosi 391,3 km, a powierzchnia dorzecza 17 tys. km². Przez teren Inowrocławia przepływa jej fragment o długości 3,12 km. Rzeka przepływa przez silnie zeutrofizowane jeziora: Gopło, Mielno i Wolickie. Połączona jest z Wisłą, Brdą i Wartą poprzez kanały: Warta-Gopło, Notecki, Bydgoski. Koryto rzeki jest uregulowane i wykorzystywane do żeglugi.

Kanał Smyrnia jest prawobrzeżnym dopływem Noteci. Długość rzeki wynosi 19,6 km, a powierzchnia zlewni 90 km². Przez teren Inowrocławia przepływa jej fragment o długości 300 m. Obszar źródłowy cieku znajduje się w rejonie miejscowości Wybranowo w gminie Rojewo. Uchodzi poniżej Jeziora Mielno.

Na terenie Inowrocławia nie ma jezior, nie ma również kąpielisk ani miejsc okazjonalnego wykorzystywania do kąpielii.

Jakość wód powierzchniowych płynących

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2020, poz. 310 z późn. zm.) zwanej dalej ustawą - Prawo wodne, przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska.

W związku z tym 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 12 Klasyfikacja stanu 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 makrofity. Elementy fizyko-chemiczne uzyskały >2 klasę ze względu na: BZT5, twardość, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy 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.

4.4.2. Zagrożenia wód powierzchniowych

Jakość wód powierzchniowych uzależniona jest od uwarunkowań naturalnych takich jak: warunki hydrograficzne, klimatyczne, zdolności wód do samooczyszczania się oraz presji antropogenicznych. Obniżenie jakości wód powierzchniowych spowodowane jest poprzez: spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, ścieki komunalne i przemysłowe odprowadzane do wód powierzchniowych, a także dzięki składowiska odpadów.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych następuje wskutek zanieczyszczeń obszarowych pochodzących z działalności rolniczej (spływ ze zlewnisk drobnych cząstek organicznych i mineralnych, wymywanie chemicznych środków ochrony roślin i nawozów z pól uprawnych) prowadzących do nadmiernego wzbogacania wód w substancje biogenne - eutrofizacja wód. Eutrofizacja powoduje wymieranie ryb, wzrost liczby organizmów beztlenowych i gromadzenie się substancji organicznej, przez co zbiorniki wodne wypływają się i mogą przekształcać się w bagna czy torfowiska.

Do zanieczyszczenia wód powierzchniowych przyczyniają się również ścieki gromadzone w zbiornikach bezodpływowych, a następnie wywożone na pola, do lasów lub cieków wodnych, jezior zamiast do punktów zlewnych oczyszczalni ścieków.

Postępująca degradacja środowiska przez człowieka, bezmyślna eksploatacja zasobów i zaniedbanie kwestii związanych z ich ochroną spowodowały, że w kraju prawie nie występują wody powierzchniowe, które spełniałyby normy wód możliwych do wykorzystania jako woda pitna, czy woda technologiczna w przemyśle takich jak np. spożywczy czy farmaceutyczny. Z tego powodu rozpoczęto eksploatację wód podziemnych, gdyż wody te są o wiele czystsze niż wody powierzchniowe i często w ogóle nie wymagają kosztownego uzdatniania.

Zagrożenie powodzią

Mapy zagrożenia powodziowego sporządza się dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, tj. obszarów, na których stwierdza się istnienie znaczącego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat) lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%);
3. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%);
4. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku:
 - a. zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego,
 - b. zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego,
 - c. zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzącej.

Dla obszarów wskazanych na mapach zagrożenia powodziowego sporządza się mapy ryzyka powodziowego. Mapy ryzyka powodziowego określają wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawiają obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Są to obiekty, które pozwolą na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli grupy, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami Dyrektywy Powodziowej.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego jako dokumenty planistyczne stanowią w praktyce nietechniczny środek ochrony przeciwpowodziowej mający na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi. Celem powstania tych dokumentów jest właściwe zarządzanie ryzykiem jakie może stwarzać powódź dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, gospodarki. Udostępnienie informacji o obszarach zagrożonych powodzią i poziomie tego zagrożenia, jak również wskazanie jakie ryzyko wiąże się z wystąpieniem powodzi na danym obszarze, z pewnością przyczyni się do podejmowania przez mieszkańców, jak również władze lokalne, świadomych decyzji odnośnie lokalizacji inwestycji. Każdy obywatel może sprawdzić, czy zamieszkuje obszar zagrożony powodzią, a jeśli tak, to jak bardzo jest zagrożony.

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.

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.

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 13 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.

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.¹¹

4.4.3. Wody podziemne

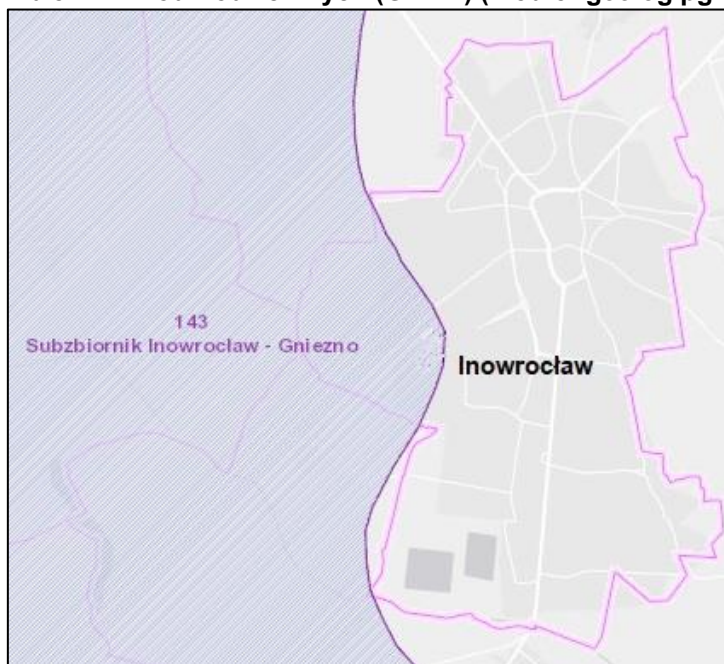
Wody podziemne są źródłem zaopatrzenia dla większości wodociągów. Ocenia się, że około 40% ludzi w Polsce korzysta z wody podziemnej pierwszego poziomu czwartorzędu. Pobierana woda podziemna w powiecie jest zużywana głównie na potrzeby gospodarki komunalnej, rolnictwa i leśnictwa. Podstawowym wymogiem pozwalającym na racjonalne gospodarowanie wodami podziemnymi, które w chwili obecnej są jeszcze znacznie lepszej jakości od wód powierzchniowych, jest bilans wodno-gospodarczy pozwalający na utrzymanie właściwych relacji między zasobami dyspozycyjnymi wód podziemnych i ich poborem. Niewłaściwe proporcje w tym względzie mogą doprowadzić do zaczerpywania zasobów wód podziemnych i w konsekwencji do ich deficytu.

Przez zachodnią część miasta przebiega Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 143 Subzbiornik Inowrocław-Gniezno. Jest to zbiornik z neogenu i palogenu o charakterze porowym, o powierzchni 4995 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 92 552 m³/d. Należy do głębokich struktur hydrogeologicznych i ma dobrą izolację od powierzchni terenu utworami słabo przepuszczalnymi, które skutecznie chronią go przed zanieczyszczeniem z powierzchni terenu i poziomów wodonośnych czwartorzędu. Dla subzbiornika Inowrocław-Gniezno nie wyznaczono obszaru ochronnego ze względu na niską podatność na zanieczyszczenie z powierzchni terenu

¹¹ Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Inowrocławiu.

warunkowaną wgłębnym usytuowaniem i dobrą izolacją utworami słabo przepuszczalnymi. Zagrożenia antropogeniczne, jakie mogą oddziaływać na GZWP nr 143, są związane ze zubożeniem zasobów w wyniku intensywnej eksploatacji oraz pogorszeniem jakości wód zbiornika (wzbudzenie ascenzyjnego dopływu wód gorszej jakości). Zagrożenie jakości wód GZWP nr 143 może wynikać z nieodpowiednich warunków funkcjonowania ujęć wód podziemnych (nieprzestrzegania ograniczeń hydrogeologicznych – nadmierna eksploatacja) mogąca przyczynić się do intensyfikowania dopływu wód o gorszej jakości ze strefy wód zasolonych i o podwyższonej barwie oraz dopływu wód zasolonych od struktur solnych.

Rysunek 4 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) (źródło: geolog.pgi.gov.pl)



Od 2016 roku obowiązuje nowy podział obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z tym podziałem na terenie miasta wydzielono Jednolitą Część Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze 43 (europejski kod PLGW600043), jej stan przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14 Jednolite części wód podziemnych na terenie Inowrocławia

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 n7ieosiągnięcia 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 regionalnych lejów depresji wywołanych odwodnieniem górniczym związany jest z ascenzją wód o słabym stanie jakościowym z podłoża, na terenach rolniczych – z podwyższonymi stężeniami związków azotu. Ascenzja 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 spłycenie leja depresji, nie ma więc możliwości ograniczenia presji do czasu zakończenia eksploatacji.

Źródło: pgi.gov.pl

Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Monitoring zwykłych wód podziemnych realizowany jest w sieciach obserwacyjnych: krajowej, regionalnej i lokalnej.

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 15 Jakość zwykłych wód podziemnych – sieć monitoringu krajowego

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.

4.4.4. Zagrożenia wód podziemnych

O zanieczyszczeniu wód podziemnych mówimy wtedy, gdy następuje niekorzystna zmiana ich cech fizycznych (temperatura, barwa, zapach, smak, przewodnictwo elektryczne), chemicznych lub bakteriologicznych. Zmiany te mogą być wywołane bezpośrednio przez wprowadzenie do wód substancji zanieczyszczających, oraz pośrednio przez przemieszczanie się do ujęcia wód zanieczyszczonych.

Zanieczyszczenie wód podziemnych głównie zależy od głębokości ich zalegania, izolacji poziomu wodonośnego od powierzchni terenu, a także lokalizacji potencjalnych źródeł zanieczyszczeń. Najbardziej zagrożone są wody czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Jest to spowodowane dobrymi właściwościami filtracyjnymi skał słabo izolujących ten poziom wodonośny stwarzając warunki do migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Zagrożeniem dla wód podziemnych może być rolnictwo. Do podstawowych źródeł tych zanieczyszczeń można zaliczyć przede wszystkim intensywne stosowanie nawozów i środków ochrony roślin jak również ich niewłaściwe magazynowanie. Za najbardziej niebezpieczną grupę nawozową z uwagi na dobrą rozpuszczalność w wodzie i łatwość migracji przyjmuje się grupę nawozów azotowych. Kolejnym typem zagrożeń są pestycydy przeznaczone do niszczenia owadów (insektycydy), grzybów (fungicydy) i chwastobójczych (herbicydy), a dokładnie ich niewłaściwe magazynowanie oraz nieumiejętne sporządzenie roztworów. Stopień toksyczności, rozpuszczalność w wodzie oraz trwałość to jedne z głównych czynników, które decydują o intensywności zagrożenia dla wód podziemnych.

Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być również źle zabezpieczone składowiska odpadów. Należy pamiętać, że oddziaływanie wysypiska na wody podziemne nie kończy się wraz z wyłączeniem wysypiska z eksploatacji, ale jeszcze zwykle kilkadziesiąt lat po jej zakończeniu.

Zanieczyszczenie wód podziemnych może mieć charakter nieodwracalny, w związku z tym ich ochrona ma charakter priorytetowy. Dlatego wody podziemne wykorzystywane są do celów pitnych powinny być szczególnie chronione przed zanieczyszczeniami.

ANALIZA SWOT - GOSPODAROWANIE WODAMI

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie prac utrzymaniowych na rowach melioracyjnych, • opracowane mapy zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego 	<ul style="list-style-type: none"> • występowanie jednolitych części wód o słabym i złym stanie, • brak punktów pomiarowych wód powierzchniowych i podziemnych zlokalizowanych w Inowrocławiu
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)

<ul style="list-style-type: none"> • zwiększanie skali sztucznej retencji wodnej, • utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie, • zintensyfikowanie prac nad poprawą jakości wód powierzchniowych, • zwiększenie ilości punktów monitoringowych wód 	<ul style="list-style-type: none"> • niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych, • możliwość wystąpienia powodzi w południowej części miasta wzdłuż rzeki Noteć, • braki w realizacji właściwych działań ochronnych na terenie całych zlewni rzecznych i w obszarach zasilania wód podziemnych (trudności w koordynacji działań na poziomie międzygminnym, regionalnym i krajowym), • możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych, • brak odpowiednich środków finansowych na utrzymanie rzek, kanałów i rowów, • zmiany klimatu, susza, wzrost częstości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych
--	--

4.5. Gospodarka wodno - ściekowa

4.5.1. Wodociągi i ujęcia wód

Według danych z PWiK Sp. z o.o. Inowrocław w 2019 roku długość sieci wodociągowej w Inowrocławiu wynosiła 182 km. Do sieci podłączonych było 72 105 mieszkańców, czyli z sieci wodociągowej korzystało 99,5% ogółu ludności miasta. Z roku na rok sieć wodociągowa na terenie miasta jest coraz dłuższa, co daje możliwość korzystania z niej coraz większej liczbie mieszkańców. W 2016 roku sieć wodociągowa miała długość 180 km. Na sieci wodociągowej pracuje wybudowana w latach 1901-1903 przy ul. Zofijówka wieża ciśnień. Wyposażona jest w dwa zbiorniki wody nieczystej o pojemnościach 300m³ i czystej o pojemności 480m³.

W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące sieci wodociągowej.

Tabela 16 Sieć wodociągowa w Inowrocławiu w 2019 roku

jednostka administracyjna	długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	ludność korzystająca z sieci [os.]	korzystający z instalacji w ogółu ludności [%]
Inowrocław	182,0	4 373	72 105	99,5

Zródło: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Inowrocławiu.

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 ludność 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.¹²

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 oraz pompownia wody, która dwiema magistralami wschodnią (Ø 300 mm) i zachodnią (Ø 300 i 400 mm) tłoczy wodę do miasta.

¹² Dane z PWiK Sp. z o.o. Inowrocław

Tabela 17 Ujęcia wody dla Miasta Inowrocławia

miejsce ujęcia wody	Stratygrafia (np. trzeciorzęd, czwartorzęd)	liczba studni	wydajność ujęcia wody [m ³ /h]	Ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej	czy ujęcie posiada stację uzdatniania	miejsowości obsługiwane przez ujęcie
Trzaski	Czwartorzęd	19	480	Strefa bezpośrednia Nr OSR.6320.1.2015	Tak	Inowrocław, Miechowice, Marulewy Komasyce

Źródło: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Inowrocławiu.

Pozostała część zapotrzebowania miasta na wodę pokrywana jest zakupem wody ze źródeł zewnętrznych. W 2008 r. zaprojektowano i zrealizowano stację uzdatniania wody dla dwóch awaryjnych studni na terenie przepompowni wody w Balinie. Stacja ma na celu poprawę jakości ujmowanej wody i zwiększenie pewności zaopatrzenia miasta w przypadku zakłóceń w dostawie wody ze źródeł podstawowych. Na terenie przepompowni zlokalizowana jest również chlorownia (w której następuje dezynfekcja wody za pomocą podchlorynu sodu) oraz 2 zbiorniki wody o pojemności 2000 m³ każdy.

4.5.2. Jakość wody podawana do sieci ze stacji uzdatniania wody

Woda z wodociągów poddawana była systematycznej kontroli jej jakości, prowadzonej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Inowrocławiu oraz przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Inowrocławiu.

Wodociąg przebadano w pełnym zakresie parametrów zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294).

W roku 2019 Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Inowrocławiu poddał analizie w sumie 75 próbek wody przeznaczonej do spożycia, pochodzącej z wodociągu Inowrocław, pobranych zarówno w ramach kontroli bieżącej (32 próbki) jak i w ramach kontroli wewnętrznej (43 próbki).

Zakwestionowano ogółem 2 próbki wody (pobrane w ramach kontroli bieżącej):

- na podstawie badań laboratoryjnych próbki wody pobranej w lutym 2019 r. z przepompowni w Trzaskach stwierdzono ponadnormatywną wartość siarczanów oraz niezgodną z zaleceniami wartość twardości. Po przeprowadzenie działań naprawczych uzyskano odpowiednią jakość wody.
- na podstawie badań laboratoryjnych próbki wody pobranej w kwietniu 2019 r. na sieci wodociągu Inowrocław stwierdzono niezgodną z zaleceniami wartość twardości. Po przeprowadzenie działań naprawczych uzyskano odpowiednią jakość wody.

4.5.3. Kanalizacja i oczyszczalnia ścieków

W związku z rozwojem systemów zaopatrzenia w wodę wzrasta problem odprowadzania i oczyszczania ścieków. Ścieki komunalne to ścieki bytowe lub mieszanina ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi; odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych.

Według danych z PWiK Sp. z o.o. Inowrocław długość sieci kanalizacyjnej na terenie miasta w 2019 roku wynosiła 139,1 km. Do sieci podłączonych było 65 776 mieszkańców. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 98,5% ogółu ludności miasta.

Tabela 18 Sieć kanalizacyjna w Inowrocławiu w 2019 roku

jednostka administracyjna	długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	ludność korzystająca z sieci [os.]	korzystający z instalacji w ogółu ludności [%]
Inowrocław	139,1	3 912	65 776	98,5

Źródło: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Inowrocławiu.

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.

Sieć wodociągowa i kanalizacyjna stale jest budowana na terenie miasta, uzbrajane są nowe osiedla. W 2019 roku Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. wykonało następujące inwestycje:

- Przebudowa sieci wod.-kan. w ul. Św. Mikołaja
- Budowa sieci kan. san. w ul. Szosa Bydgoska
- Modernizacja sieci wod.-kan. w ul. Stare Miasto

Na ten cel wydano łącznie około 3 411 000 zł.

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. Jej podstawowe parametry zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 19 Komunalna oczyszczalnia ścieków

lokalizacja	liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni	rodzaj oczyszczalni	projektowa przepustowość oczyszczalni maksymalna [m ³ /d]	Projektowana maksymalna wydajność oczyszczalni RLM	bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Inowrocław, ul. Popowicka 1	70 628	Mechaniczno – Biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	33 000	192 500	Rów Rąbiński – Noteć

Źródło: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Inowrocławiu.

Właściwie prowadzona eksploatacja oraz stały monitoring i analiza procesu oczyszczania pozwalają na wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń. Jakość ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni i oczyszczonych odpływających z oczyszczalni w 2019 roku została przedstawiona w tabelach poniżej.

Tabela 20 Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w Inowrocławiu

wskaźnik	średnie roczne wartości wskaźników za rok 2019	
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni
BZT5	455,7	5,6
ChZT	1028,9	37
zawiesina ogólna	330,1	8,6
azot ogólny	94,1	11,2
fosfor ogólny	15,00	0,64

Źródło: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Inowrocławiu.

Na oczyszczalni wyróżnić można trzy części:

1) Ściekowa

Ścieki dopływające i dowożone na stację zlewną trafiają do komory połączeniowej skąd kierowane są na 2 kraty mechaniczne, na których zatrzymywane są zanieczyszczenia pływające. Dalej ścieki odpływają do 2 piaskowników, w których następuje osiadanie piasku i innych większych zanieczyszczeń mineralnych. Z piaskowników ścieki kierowane są do osadników wstępnych radialnych, gdzie przebiega proces sedymentacji zawiesiny łatwo opadającej.

Odpady powstałe w wyniku oczyszczania mechanicznego – skratki oraz piasek trafiają do Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych. Ścieki po mechanicznym oczyszczeniu poddawane są procesom oczyszczania biologicznego, które następują w reaktorze biologicznym na drodze zintegrowanego procesu eliminacji związków węgla, azotu i fosforu metodą osadu czynnego w systemie jedoosadowym.

Z reaktora biologicznego ścieki wraz osadem czynnym dopływają do osadników wtórnych radialnych, w których następuje oddzielenie zawiesiny osadu czynnego od ścieków oczyszczonych. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do Rowu Rąbińskiego, a osady poddawane dalszej obróbce.

2) Osadowa

W wyniku procesów oczyszczania ścieków powstają osady:

- wstępny – w osadnikach wstępnych,
- nadmierny – powstający w wyniku procesów biologicznych, sedymentujący w osadnikach wtórnych.

Osad nadmierny zagęszczany jest w zagęszczaczach grawitacyjnych, po czym razem z osadem wstępnym utylizowane są na drodze dwustopniowej fermentacji metanowej. I stopień – w Wydzielonej Komorze Fermentacyjnej Zamkniętej (proces fermentacji metanowej). II stopień – w Wydzielonych Komorach Fermentacyjnych Otwartych. Odwodniony osad ściekowy zagospodarowywany jest w Inowrocławskich Zakładach Chemicznych „Soda-Mątwy S.A.”

3) Gazowa

Wytworzony w Komorze Fermentacyjnej Zamkniętej biogaz, którego głównym składnikiem jest metan, po wcześniejszym odsiarczeniu i nawonieniu magazynowany jest w dwumembranowym zbiorniku gazu, z którego kierowany jest do zasilania dwóch agregatów prądotwórczych i kotłowni awaryjnej. Wytwarzana energia elektryczna i ciepła wykorzystywana jest na potrzeby własne oczyszczalni.¹³

W 2019 roku Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. przeprowadziło modernizację przepompowni ścieków Piast III. Na ten cel wydano około 428 000 zł.

Wypełnienie zobowiązań Rządu Rzeczypospolitej Polski przyjętych w negocjacjach z Unią Europejską wynikające z dyrektywy 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych wymaga m.in. wyposażenia w zbiorcze systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków wszystkich aglomeracji, rozumianych jako tereny, na których zaludnienie i działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane dla zebrania ścieków i odprowadzenia ich do oczyszczalni.

W celu wypełnienia zobowiązań wynikających z ww. dyrektywy Minister Środowiska został zobowiązany ustawą Prawo wodne do opracowania „Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych”. Określa on przedsięwzięcia w zakresie budowy, rozbudowy i/lub modernizacji zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków komunalnych, a także terminy ich realizacji niezbędne dla realizacji zapisów Traktatu Akcesyjnego, odwołującego się do dyrektywy 91/271/EWG. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w V aktualizacji KPOŚK zostały wyznaczone aglomeracje w tym na terenie gminy miejskiej Inowrocław tj. aglomeracja Inowrocław.

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

4.5.4. Ochrona wód i gospodarka ściekowa

Woda jest najbardziej rozpowszechnionym elementem środowiska, jak i najbardziej niezbędnym do życia. Dlatego też podlega ochronie, niezależnie od tego czyją stanowi własność. Zasady ochrony wód są określone w prawie wodnym oraz w prawie ochrony środowiska. Pomimo istnienia dwóch źródeł prawnych mających za przedmiot ochronę wody, cel tej ochrony został określony niemal jednakowo w zakresie potrzeb społecznych związanych z korzystaniem z wód przeznaczonych do spożycia, rekreacji i sportów wodnych. Ochrona wód w prawie wodnym wykracza nieco poza te ramy i obejmuje także potrzeby gospodarcze, których podstawą jest dobry stan ekologiczny wód nadających się do chowu i hodowli ryb w warunkach naturalnych.

Ochronie podlegają zarówno wody powierzchniowe naturalne, jak i sztucznie wydzielone lub zmienione przez człowieka. Celem ochrony wód powierzchniowych jest poprawa ich jakości, stosunków biologicznych w środowisku wodnym i na terenach podmokłych tak, aby nie doprowadzić do niekorzystnych zmian w stanie ekologicznym i chemicznym jednolitych części wód powierzchniowych oraz osiągnąć lub utrzymać ich dobry stan.

Wymagania i kierunki ochrony wód podziemnych wyznacza „Strategia gospodarki wodnej”, która na celu ma uzyskanie, zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej, dobrego stanu chemicznego i mikrobiologicznego oraz ilościowego wód podziemnych. Należy znacznie ograniczyć zanieczyszczenia wprowadzane do wód, które powstają w wyniku działalności człowieka. Duże znaczenie ma tu również

¹³ Opis funkcjonowania sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków pochodzi ze strony www.pwikino.pl

zachowanie równowagi między poborem, a zasilaniem zasobów wód podziemnych. Ważne jest racjonalne gospodarowanie wodą, m.in. przez zastosowanie mechanizmów zmniejszających zużycie wody (nowe technologie, zamknięte obiegi wody, system kontroli, pozwolenia zintegrowane) przede wszystkim w dziedzinach produkcji wykorzystujących duże ilości wody.

Ograniczenie wprowadzania do wód substancji szczególnie szkodliwych dla organizmów żywych można osiągnąć przez budowę sprawnie funkcjonujących oczyszczalni ścieków lub modernizację tych istniejących.

Rozwój sieci kanalizacyjnej uzależniony powinien być od ekonomicznej opłacalności i technicznych możliwości wykonania inwestycji. Na obszarach gdzie przeważa luźna zabudowa, bez perspektyw na jej zwiększenie, bardziej zasadne może okazać się wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków lub pozostanie przy gromadzeniu ścieków w zbiornikach bezodpływowych i ich wywozie do punktów zlewnych. Należałoby również regularnie sprawdzać stan techniczny szamb, zwłaszcza ich szczelność, by nie dopuszczać do przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska. Uzasadnione będzie stopniowe zastępowanie zbiorników bezodpływowych przydomowymi oczyszczalniami ścieków, które są ekologiczne.

Zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych jest również intensyfikacja i koncentracja produkcji rolnej. Zmniejszyć wpływ rolnictwa na jakość zasobów wodnych może jego ekologizacja, między innymi przez realizację programów rolnośrodowiskowych. Bardzo ważnym kierunkiem działań będzie tworzenie biologicznych stref ochronnych wzdłuż linii brzegowych cieków, a w szczególności jezior. Uzyska się przez to poprawę struktury przyrodniczej przestrzeni rolniczej oraz ograniczy się spływ zanieczyszczeń obszarowych z terenów rolniczych. Bardzo ważnym elementem ograniczania negatywnego oddziaływania rolnictwa na zasoby wodne będzie intensywna edukacja rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.

Przemysł ma również duży wpływ na stan czystości wód. W związku z tym działania w najbliższej przyszłości powinny zmierzać do przeglądu warunków korzystania ze środowiska w poszczególnych obiektach i nadzoru nad funkcjonowaniem urządzeń chroniących wody. Tereny zwodociągowane i skanalizowane są najodpowiedniejszymi obszarami do lokalizacji obiektów przemysłowych.

ANALIZA SWOT - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> bardzo dobre wyposażenie miasta w infrastrukturę wodociągową i kanalizacyjną, wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków tam gdzie nie planuje się budowy sieci kanalizacyjnych, dobrze funkcjonująca oczyszczalnia ścieków, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. 	<ul style="list-style-type: none"> wzrost zużycia wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca miasta.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> zmniejszenie wodochłonności gospodarki poprzez upowszechnienie technologii o wyższej efektywności w zakresie zużycia wody, wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb oszczędzania wody i właściwego oczyszczania ścieków, wsparcie finansowe dla działań związanych z gospodarką wodną i wodno-kanalizacyjną (liczne źródła finansowania). 	<ul style="list-style-type: none"> nieszczęsne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych, niepodjęcie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy sieci kanalizacyjnej skutkować będzie trwałym zanieczyszczeniem wód i gleb, silny rozwój osadniczy powodujący zwiększony pobór wód i większą produkcję ścieków.

4.6. Zasoby geologiczne

Budowa geologiczna

Najstarszymi utworami stwierdzonymi na obszarze Inowrocławia są osady permu górnego związane z solami kamiennymi, gipsami oraz iltami. Sól kamienna występuje w postaci ewaporatów silnie zaburzonych tektonicznie. Całość przykryta jest warstwą gipsowo-iltową podlegającą zjawiskowi krasowienia. Powyżej znajdują się utwory triasu, do których należą ility i piaskowce występujące w obrębie wysadu solnego. Utwory jurajskie obejmują piaskowce oraz ility i dolomity. Wszystkie utwory

występują w sąsiedztwie i osłonie wysadu solnego. Od kilku do kilkudziesięciu metrów występują górnourajskie wapienie, dolomity i margle. Nieco młodsze są utwory kredy. Piaski, piaskowce, mułowce oraz iltowce i margle (kredy dolnej) oraz margle, wapienie margliste oraz opoki (kredy górnej), których stropy występują na zmiennej wysokości. Poza wymienionymi utworami cały Inowrocław pokryty jest osadami paleogenu i neogenu o bardzo zróżnicowanej miąższości. Należą do nich mułowce piaszczyste i piaski glaukonitowe. We wschodniej części terenu występują piaski kwarcowe, węgiel brunatny, ilt i mułki. Całość terenu znajduje się w całości zasięgu zlodowacenia Wisły będącego ostatnim zlodowaceniem. W związku z tym obszar jest w całości pokryty osadami czwartorzędowymi, znacznie większą rolę odgrywają osady plejstoceńskie, mniejszą holocenięskie.

Utwory holocenięskie reprezentowane są przez piaski napływowe, mułki rzeczne oraz torfy i wapienie. Miąższość tych utworów wynosi około 2,0m. Dominujące utwory plejstoceńskie występują pod postacią glin zwałowych, iltów oraz piasków różnej granulacji, a także żwirów. Warstwy te posiadają miąższość w granicach od kilku do ok 70m.

Złoża kopalin

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy co roku publikuje „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 roku”. Z tego opracowania wynika, że na terenie Inowrocławia znajdują się złoża wód leczniczych i termalnych. Szczegółowy ich wykaz przedstawia poniższa tabela.

Tabela 21 Wykaz wód leczniczych i termalnych w Inowrocławiu

Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m ³ /rok)
		dyspozycyjne (m ³ /h) statyczne** (tys. m ³)	eksploatacyjne (m ³ /h)	
Inowrocław I	Lz	-	6,20	299,00
Inowrocław II	LzT	-	5,70	22 059,00

* złoża objęte koncesją na wydobywanie kopaliny ze złoża

Lz - wody lecznicze zmineralizowane (mineralizacja >1 g/dm³); T – wody termalne

Źródło: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 r.” Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy.

Na terenie miasta wydobywane są wody lecznicze ze złoża Inowrocław I („Źródło Królowej Jadwigi”) i Inowrocław II („Źródło Solankowe”). Złożami zarządza Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Inowrocławiu, które posiada dwie koncesje na wydobywanie kopaliny w postaci wód leczniczych ze złóż zlokalizowanych w Parku Solankowym i przy ulicy Miechowskiej. Ze źródła w okolicy ul. Miechowskiej wydobywana jest „Jadwiga” – woda lecznicza do picia, głównie w ramach wskazań lekarskich. Z drugiego odwiertu w Parku Solankowym czerpana jest woda lecznicza „Solannowa”, przeznaczona do kąpieli leczniczych i zasilania tężni. Ponadto Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. (PWIK) jest producentem wody mineralnej „Inowrocławianka”.

Dla wyżej wymienionych wód leczniczych Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego wydał dwie koncesje.

Tabela 22 Koncesje na wydobywanie wód leczniczych

Lp.	Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny	Termin ważności koncesji
1	INOWROCLAW I	wody lecznicze	31.12.2042
2	INOWROCLAW II	wody lecznicze	31.12.2042

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego (wg stanu na 5.06.2020 r.)

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 Jana Kilińskiego oraz w rejonie ulicy Krótkiej.

ANALIZA SWOT - ZASOBY GEOLOGICZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> występowanie wód leczniczych na terenie miasta, 	<ul style="list-style-type: none"> osiadanie gruntu w miejscu dawnej kopalni soli.

<ul style="list-style-type: none"> wykorzystanie bogactw naturalnych w celach turystycznych i uzdrowiskowych, eksploatacja kopalin zgodnie z wydanymi koncesjami, brak terenów osuwiskowych i obszarów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych. 	
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> racjonalna gospodarka złożami, minimalizacja strat zasobów, ochrona złóż niezagospodarowanych na potrzeby ich przyszłej eksploatacji 	<ul style="list-style-type: none"> nielegalna, niekontrolowana eksploatacja zasobów naturalnych

4.7. Gleby

W granicach administracyjnych miasta w większości występują utwory gliny morenowej oraz piaski. Na południu, w okolicach osiedla Mątwy występują piaski drobne, średnie oraz grube o miąższości do 3 m. 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 1 360 ha, co stanowi 44,7% powierzchni miasta. Północna część miasta zajmowana jest przez uprawy rolne oraz ogródki działkowe i charakteryzuje się glebami najlepszymi klas bonitacyjnych.

4.7.1 Zagrożenia

Degradacja gleb

Termin degradacja gleb oznacza zmniejszenie rolniczej lub leśnej wartości użytkowej gruntu, co prowadzi do obniżenia ilości i jakości wytwarzanych płodów. Wyróżnia się procesy degradacji fizycznej (erozja, rozpyływanie gleby), chemicznej (wymywanie składników, zakwaszenie, zanieczyszczenie metalami ciężkimi) oraz biologicznej (spadek zawartości substancji organicznej). Źródłami przekształcenia powierzchni ziemi i degradacji zasobów glebowych są: rolnictwo, budownictwo, eksploatacja kopalin, transport samochodowy, gospodarka odpadami, oraz czynniki środowiskowe - erozja wietrzna i wodna gleb.

Wśród gruntów zdegradowanych, czyli takich, które zmniejszyły swą wartość użytkową w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej wyróżnia się również grunty zdewastowane, czyli takie, które całkowicie utraciły wartość użytkową. Grunty zdewastowane w pierwszej kolejności wymagają rekultywacji, czyli przywróceniu im wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg.

Erozja gleb

Pod pojęciem erozji gleb rozumie się procesy niszczenia wierzchniej warstwy gleby przez wodę (erozja wodna) i wiatr (erozja wietrzna - eoliczna). Typ i nasilenie procesów erozyjnych zależą od wielu czynników, wśród których najistotniejszą rolę odgrywa rzeźba terenu, skład mechaniczny i strukturalny materiału glebowego, wielkość i rozkład opadów atmosferycznych oraz sposób użytkowania gruntów.

Erozja wietrzna atakuje każdą odsłoniętą przesuszoną powierzchnię gleby, zwłaszcza rozwiniętą na podłożu piaszczystym. Obszary sandrowe z powodu grubszego materiału piaszczystego i płytszego zalegania wody gruntowej stwarzają mniejsze możliwości rozwoju erozji eolicznej. Większość tych obszarów pokrywa obecnie szata roślinna, która skutecznie hamuje procesy erozji gleby.

Erozja gleby powoduje zmniejszanie się jej wartości użytkowej. W związku z tym należy podejmować odpowiednie zabiegi w kierunku ochrony obszarów rolniczych przed jej ujemnymi skutkami. Jednym z zasadniczych, i podstawowych zabiegów, poza zabiegami agrotechnicznymi, są fitomelioracje, czyli racjonalne zalesianie i zadrzewianie obszarów. Zgodnie z art. 151 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017, poz. 1161 ze zm.) właściciel gruntów stanowiących użytki rolne oraz gruntów zrehabilitowanych na cele rolne obowiązany jest do przeciwdziałania degradacji gleb, w tym szczególnie erozji.

Zanieczyszczenie gleb

Zanieczyszczenie gleb stanowi dla nich poważne zagrożenie, prowadzące w konsekwencji do pomniejszenia aktywności biologicznej środowiska. Główne źródła zanieczyszczeń gleb stanowią: przemysł, rolnictwo, komunikacja i energetyka.

Gleby województwa kujawsko-pomorskiego charakteryzują się niskim stopniem zanieczyszczenia. Wyjątek stanowią gleby znajdujące się wzdłuż głównych tras komunikacyjnych przebiegających przez województwo kujawsko – pomorskie, gdzie stwierdzono zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA). Zanieczyszczenie gleb metalami występowały głównie w glebach ciężkich i średnich, w odcinkach zlokalizowanych wzdłuż dróg, które były remontowane poprzez nałożenie nowej warstwy asfaltu, szczególnie w odległości 5 m od krawędzi jezdni.¹⁴

Głównym źródłem zanieczyszczeń gleb są trakty komunikacyjne. Dlatego przydatność gruntów przylegających do dróg o dużym natężeniu ruchu powinna być ograniczana dla celów rolniczych, wykluczone powinny być uprawy, np. sałaty, szpinaku, kalafiora oraz innych warzyw, zwłaszcza przeznaczonych dla niemowląt i dzieci. Badania dowodzą że dopiero w odległości 70-120 m od szosy oddziaływanie szkodliwe przestaje istnieć.

Zmiany zachodzące w środowisku glebowym, szczególnie zanieczyszczenia gleb, są kontrolowane w oparciu o sieci monitoringu: krajowego, regionalnego i lokalnego.

W ramach monitoringu regionalnego gleb wyróżnia się:

- monitoring szczególnej uciążliwości tras komunikacyjnych na gleby,
- monitoring „łtowy” obszarów parków krajobrazowych,
- monitoring lokalny oparty na badaniach przeprowadzanych u właścicieli gruntów rolnych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy. Polega on w zasadzie na przeprowadzaniu badań gleb pod kątem zawartości składników pokarmowych wpływających na plonowanie roślin.

Okręgową Stacją Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy w 2019 roku, na zlecenie głównie 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 23 Odczyn i potrzeby wapnowania gleb na terenie miasta na podstawie wykonanych badań w 2019 roku

Odczyn	% przebadanych próbek w 2019 roku	Potrzeby wapnowania	% przebadanych próbek w 2019 roku
Bardzo kwaśny	1	Konieczne	3
Kwaśny	6	Potrzebne	4
Lekko kwaśny	19	Wskazane	7
Obojętny	26	Ograniczone	12
Zasadowy	48	Zbędne	74

Źródło: Okręgową Stacją Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy.

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

Tabela 24 Zasobność gleb w makroelementy na terenie miasta, na podstawie wykonanych badań w 2019 roku

Zawartość fosforu	% przebadanych próbek w 2019 roku	Zawartość potasu	% przebadanych próbek w 2019 roku	Zawartość magnezu	% przebadanych próbek w 2019 roku
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

¹⁴ Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, 2015 r.

Zawartość fosforu	% przebadanych próbek w 2019 roku	Zawartość potasu	% przebadanych próbek w 2019 roku	Zawartość magnezu	% przebadanych próbek w 2019 roku
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 pożądany efekt, 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 istotna funkcja wynika głównie z tego, że jest składnikiem chlorofilu. Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.

ANALIZA SWOT - GLEBY

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> wysoki udział użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów, dobre gleby dla rozwoju rolnictwa 	<ul style="list-style-type: none"> występowanie gleb podatnych na degradację
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> rozwój rolnictwa ekologicznego; wapnowanie gleb, systematyczna kontrola jakości gleb 	<ul style="list-style-type: none"> niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie, możliwość emisji zanieczyszczeń z atmosfery w formie depozycji suchej i mokrej

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Głównym aktem prawnym regulującym gospodarkę odpadami w Polsce jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2020 poz. 797 z późn. zm.) Poprzez gospodarowanie odpadami, zgodnie z definicją zawartą w ww. ustawie, rozumie się zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego typu działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

Najważniejszy do osiągnięcia cel gospodarki odpadami to redukcja ilości odpadów u źródła ich powstawania poprzez racjonalne gospodarowanie produktami, materiałami, substancjami oraz wykorzystywanie produktów lub części produktów ponownie do tego samego celu, do którego były przeznaczone pierwotnie.

Ustawa o odpadach określa hierarchię sposobów postępowania z odpadami tj.:

- zapobieganie powstawaniu odpadów - rozumie się przez to środki zastosowane w odniesieniu do produktu, materiału lub substancji, zanim staną się one odpadami,

zmniejszające: ilość odpadów, w tym również przez ponowne użycie lub wydłużenie okresu dalszego używania produktu, negatywne oddziaływanie wytworzonych odpadów na środowisko i zdrowie ludzi, zawartość substancji szkodliwych w produkcie i materiale;

- przygotowanie do ponownego użycia - rozumie się przez to odzysk polegający na sprawdzeniu, czyszczeniu lub naprawie, w ramach którego produkty lub części produktów, które wcześniej stały się odpadami, są przygotowywane do tego, aby mogły być ponownie wykorzystywane bez jakichkolwiek innych czynności wstępnego przetwarzania;
- recykling - rozumie się przez to odzysk, w ramach którego odpady są ponownie przetwarzane na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach; obejmuje to ponowne przetwarzanie materiału organicznego (recykling organiczny), ale nie obejmuje odzysku energii i ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa lub do celów wypełniania wyrobisk;
- odzysk - rozumie się przez to jakikolwiek proces, którego głównym wynikiem jest to, aby odpady służyły użytecznemu zastosowaniu przez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym przypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji, lub w wyniku którego odpady są przygotowywane do spełnienia takiej funkcji w danym zakładzie lub ogólnie w gospodarce;
- unieszkodliwianie odpadów - rozumie się przez to proces niebędący odzyskiem, nawet jeżeli wtórnym skutkiem takiego procesu jest odzysk substancji lub energii.

Szkodliwość lub uciążliwość odpadów na środowisko, a przede wszystkim dla człowieka, rozpoczyna się już w momencie ich powstawania i nasila się równoległe z powiększaniem ich masy. Jest to problem złożony, przede wszystkim z uwagi na różnorodność występujących procesów technologicznych produkcji, decydujących o ilości, rodzaju i właściwościach odpadów. Różny jest zatem stopień ich szkodliwości i uciążliwości w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska, takich jak powietrze, woda czy gleba.

Jednym z niezwykle istotnych elementów ochrony środowiska jest racjonalne usuwanie i przetwarzanie odpadów. Praktyczna działalność w zakresie gospodarki odpadami sprowadzała się przez lata do ich gromadzenia i składowania na gruntach niższych klas. Rosnące ciągle w swej masie i objętości składowiska odpadów są poważnym zagrożeniem środowiska wyrażającym się w zanieczyszczeniach wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, powietrza atmosferycznego, a także w obniżaniu walorów krajobrazowych. Dlatego też ważne są działania mające na celu ograniczenie ilości powstających odpadów, ich zagospodarowanie, bezpieczne dla środowiska ich usuwanie i utylizację, zmierzające do przeciwdziałania zanieczyszczeniu środowiska odpadami.

4.8.1. Odpady przemysłowe

Powstające na terenie Inowrocławia odpady przemysłowe powstające w związku z funkcjonowaniem przemysłu zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10) sklasyfikowane zostały głównie w następujących grupach:

Tabela 25 Wytworzone odpady przemysłowe na terenie Inowrocławia w 2018 roku

Kod odpadów	Nazwa odpadów	Masa wytworzonych odpadów [Mg]
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin	128 338,4700
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	37,6820
03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	4 800,7210
04	Odpady z przemysłu skórzanego, futrzarskiego i tekstylnego	0,0200
06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	3 376,8810
07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	172,7290
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	53,6550
09	Odpady z przemysłu fotograficznego i usług fotograficznych	12,0500
10	Odpady z procesów termicznych	182 654,6880

Kod odpadów	Nazwa odpadów	Masa wytworzonych odpadów [Mg]
11	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych	1 206,7500
12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	2 769,1490
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	1 451,8240
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	7 144,4562
16	Odpady nie ujęte w innych grupach	976,3567
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	25 955,8300
18	Odpady medyczne i weterynaryjne	182,9241
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	97 649,0132
OGÓŁEM		457 147,2847

Źródło: Wojewódzki System Odpadów - Województwo Kujawsko-Pomorskie – w momencie opracowania dokumentu dane za 2019 roku nie były dostępne.

Zakłady przemysłowe wytwarzające odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne zobowiązane są do przekazywania wytworzonych przez siebie odpadów do upoważnionych firm, posiadających stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami tj. posiadających zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie. Sposób postępowania z odpadami komunalnymi w sektorze przemysłowym jest analogiczny jak dla osób fizycznych. Podmiot gospodarczy winien posiadać podpisaną umowę w zakresie odbioru odpadów komunalnych. W 2018 roku zostało wytworzonych 457 147,2847 Mg odpadów. Największą grupę stanowiły odpady z procesów termicznych (około 40% wszystkich wytworzonych odpadów) oraz odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin (około 28% wszystkich wytworzonych odpadów).

Największymi wytwórcami odpadów na terenie Inowrocławia są następujące zakłady przemysłowe¹⁵:

- CIECH Soda Polska S.A.
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe Trans-Pom Piotr Pomagier
- Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

4.8.2. Odpady komunalne

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 zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.

W wyniku dalszego wzrostu gospodarczego może nastąpić wzrost ilości wytwarzanych odpadów przez potencjalnego mieszkańca do poziomu ok. 224-311 kg/mieszkańca/rok. Z drugiej jednak strony możliwe jest ograniczenie wzrostu ilości wytwarzanych odpadów w związku z rosnącą świadomością społeczeństwa.

Dlatego jednym z najważniejszych elementów ochrony środowiska jest racjonalne gospodarowanie odpadami. Praktycznie działalność w zakresie gospodarki odpadami sprowadzała się przez lata do ich gromadzenia i składowania na lokalnych składowiskach, z których tylko niewielka ich część była odzyskiwana. Rosnące ciągle w swej masie i objętości składowiska odpadów były i są poważnym zagrożeniem środowiska wyrażającym się w zanieczyszczeniach wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, powietrza atmosferycznego, a także w obniżaniu walorów krajobrazowych. Dlatego też ważne są działania mające na celu ograniczenie ilości powstających odpadów, ich zagospodarowanie, transport, bezpieczne dla środowiska ich usuwanie i utylizację, zmierzające do przeciwdziałania zanieczyszczeniu środowiska odpadami.

¹⁵ Na podstawie masy wytworzonych odpadów w 2018 roku – dane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Uwarunkowania prawne - obowiązki gmin w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

W związku z uchwaleniem ustawy z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2013 r. poz.1399 ze zm.) od dnia 1 lipca 2013 roku gmina ma obowiązek objęcia wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi. Podmiot prowadzący działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i posiadający wpis do rejestru działalności regulowanej może odbierać odpady komunalne na zlecenie gminy, jedynie w przypadku, gdy zostanie wyłoniony w drodze przetargu.

Odbieranie odpadów od właścicieli nieruchomości odbywa się według ustalonego harmonogramu dostarczanego mieszkańcom.

Zgodnie z przepisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowi dochód gminy. Z pobranych od właścicieli nieruchomości opłat gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, które obejmują koszty:

- odbierania, transportu, zbierania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- obsługi administracyjnej tego systemu,
- edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami.

Dodatkowo z pobranych opłat, gminy mają możliwość pokrycia kosztów wyposażania nieruchomości w pojemniki lub worki do zbierania odpadów komunalnych oraz koszty ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.

Sposoby postępowania z odpadami komunalnymi

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). PSZOK-i 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 PSZOK-u 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 (mini PSZOK) rozmieszczonych na terenie miasta w 65 lokalizacjach.

Wszelkie informacje na temat gospodarki odpadami na terenie Inowrocławia można znaleźć na stronie internetowej eko.inowroclaw.pl. Na portalu mieszkańcy znajdą informacje jak należy prawidłowo segregować odpady, harmonogram odbioru odpadów, stawki za odpady oraz inne ciekawe informacje.

Na terenie miasta selektywną zbiórkę odpadów komunalnych w 2018 roku prowadziło 97,3% mieszkańców Inowrocławia, a jedynie 2,7% nie segregowało odpadów.

W roku 2018 odebrano w sumie 33 106,367Mg odpadów komunalnych. Masę odebranych poszczególnych odpadów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26 Masa odebranych odpadów komunalnych 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
Odpady wielkogabarytowe	575,450
RAZEM	33 106,367

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

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.

Gmina zobowiązana jest do osiągnięcia określonych poziomów ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania oraz recyklingu, przygotowania do ponownego użycia poszczególnych frakcji odpadów komunalnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. 2017 poz. 2412) poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w 2018 roku wynosił do 40%.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 2167) w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, w 2018 roku poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wynosił 30%.

Natomiast poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2018 roku wynosił 50 %.

Wszystkie wymagane poziomy zostały przez Gminę Miasto Inowrocław osiągnięte.

Tabela 27 Osiągnięte przez Inowrocław poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i ograniczania masy niektórych frakcji odpadów

Gmina	Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych
	Rok 2018		
Gmina Miasto Inowrocław	14,11%	30,04%	86,07%

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

4.8.3. Instalacje komunalne na terenie miasta

Aktualnie obowiązujące przepisy odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczelbowe. Na poziomie województwa zostały opracowane plany gospodarki odpadami, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system gospodarowania odpadami.

System gospodarki odpadami na terenie województwa kujawsko-pomorskiego funkcjonuje zgodnie z „Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028” przyjętego uchwałą Nr XXXII/545/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 maja 2017 r.

Zgodnie z art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach (Dz. U. 2020 poz. 797 z późn. zm.) dotychczasowe regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK), funkcjonujące na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – stają się instalacjami komunalnymi. Na liście znajduje się 27 instalacji komunalnych funkcjonujących na terenie województwa. 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.

4.8.4. Odpady zawierające azbest

Przez wiele lat azbest był powszechnie stosowany do produkcji pokryć dachowych oraz rur izolowanych, wówczas nie był traktowany jako odpad niebezpieczny, nie stanowił zagrożenia. Dopiero od 1997 roku został klasyfikowany do odpadów niebezpiecznych, które podlegają szczególnej uwadze. Odpady azbestowe powstają w wyniku prac demontażowych i rozbiórkowych.

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. Według danych zawartych w bazie azbestowej¹⁶ na terenie miast to unieszkodliwienia pozostało 1 403,28 Mg odpadów azbestowych, z czego do osób fizycznych należy 540,57 Mg, a do osób prawnych – 862,71 Mg odpadów (wg stanu na dzień 15.04.2020 r.). 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 28 Ilość azbestu w poszczególnych osiedlach miasta

Osiedla	Ilość azbestu [Mg]	Ilość azbestu (m ²)
OSIEDLE MAŁY	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 miasta 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.

¹⁶ www.bazaazbestowa.gov.pl

ANALIZA SWOT - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • funkcjonujący PSZOK i miniPSZOK na terenie miasta, • sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów, • systematyczne usuwanie odpadów zawierających azbest z terenu miasta, pomoc finansowa w usuwaniu azbestu dla mieszkańców, • funkcjonujący na terenie miasta instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych, • edukacja mieszkańców miasta w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami. 	<ul style="list-style-type: none"> • niewystarczająca wiedza mieszkańców o gospodarowaniu odpadów, • wzrastająca ilość odbieranych odpadów komunalnych, • pojawiające się dzikie wysypiska odpadów i zaśmiecenia przestrzeni publicznej.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie nowoczesnych technologii w zakresie gospodarowania odpadami, • ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych, • eliminacja dzikich wysypisk odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> • duże koszty funkcjonowania systemu odbioru odpadów, • niewydolność systemu odbioru odpadów (zbyt rzadkie odbieranie odpadów, przepełnione pojemniki na odpady), • brak środków finansowych na usuwanie azbestu, • nielegalne pozbywanie się odpadów w tym niebezpiecznych.

4.9. Zasoby przyrodnicze

4.9.1. Prawna ochrona przyrody i krajobrazu

Podstawy prawne ochrony obszarów i obiektów cennych ze względów przyrodniczych i krajobrazowych określają ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2020 poz. 55 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.).

Ochrona środowiska rozumiana jest jako podjęcie lub zaniechanie działań, które pozwolą na zachowanie lub przywracanie równowagi w przyrodzie. Głównie polega ona na racjonalnym kształtowaniu środowiska oraz gospodarowaniu jego zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego oraz zapobieganiu zanieczyszczeniom.

Zgodnie z ustawą – ochrona przyrody oznacza zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów przyrody i jej składników, w tym: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, siedlisk przyrodniczych, siedlisk chronionych gatunkowo roślin lub zwierząt, przyrody nieożywionej, krajobrazu oraz zieleni oraz zadrzewień. Celami ochrony przyrody są przede wszystkim: utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej i dziedzictwa geologicznego, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z ich siedliskami, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych oraz innych zasobów i składników przyrody, a także kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody. Zamierzenia te są wykonywane poprzez obejmowanie zasobów przyrody i jej składników szczególnymi formami ochrony, takimi jak:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

4.9.2. Obiekty chronione

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 okazałe rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, glazy narzutowe i jaskinie.

Na terenie miasta jest 25 pomników przyrody, są to głównie pojedyncze drzewa oraz jedna grupa drzew złożona z 3 sztuk żywotników zachodnich oraz jeden głąz 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 29 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 kościele p.w. Najświętszej Maryi Panny, zlokalizowanego powyżej ronda, przy skrzyżowaniu ul. Orłowskiej i Toruńskiej, w centralnej jego części, tuż przy Pomniku Poległych za Ojczyznę (1918 – 1919).	348	Ok. 22
2	Jesion wyniosły	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części dawnego cmentarza, włączonego w XX w. w teren parku przy kościele p.w. 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 kościele p.w. 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 ok. 10m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców	284	Ok. 20
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

Lp.	Gatunek drzewa/nazwa pomnika	Lokalizacja	Obwód pnia [cm]	Wysokość drzewa [m]
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 traktu pieszego, prowadzącego w kierunku tężni	367	Ok. 25
16	Lipa drobnolistna*	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	147	Ok. 13

Lp.	Gatunek drzewa/nazwa pomnika	Lokalizacja	Obwód pnia [cm]	Wysokość drzewa [m]
		wschodniego skrzydła budynku „Zakładu borowinowego”.		
20	Żywniak 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. Mikołaja 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 ul. dr. Zygmunta Wilkońskiego, na wysokości budynku Sanatorium „Kujawianka”	1) 98 2) 70 3) 53+50+64	Ok. 8
29	Głaz narzutowy „Edmund”	Park Solankowy	-	-

*Uchwała nr XXIX/292/2020 i XXIX/293/2020 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 26 października 2020 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody drzew uznanych za pomniki przyrody.

Źródło: UM Inowrocław.

4.9.3. Tereny rekreacyjne i 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 30 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 Uzdrawiskowe z Parkiem Solankowym. Park Solankowy ma bardzo dużą wartość przyrodniczą, rekreacyjną i estetyczną - jest ważnym elementem wizerunku miasta. Na obszarze Osiedla Uzdrawiskowego wydzielone są trzy strefy ochrony uzdrawiskowej – „A”, „B” i „C”. Park Solankowy ma powierzchnię około 85 hektarów mieszcząca się w nim wszystkie obiekty uzdrawiskowe i sanatoria, tężnia uzdrawiskowa, 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 sadzi 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 łąki. 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.¹⁷

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.: „Nasadenia 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 Maryi 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. Wierzbńskiego), 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 zrealizowała 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.

ANALIZA SWOT - ZASOBY PRZYRODNICZE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • uzdrowski charakter miasta, • atrakcyjne tereny wypoczynkowe i dobrze rozwinięte tereny zieleni urządzonej, 	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczone możliwości rozwoju przestrzennego,

¹⁷ Opis ze strony www.inowroclaw.pl

<ul style="list-style-type: none"> • liczne pomniki przyrody występujące na terenie miasta, • rozwinięta baza turystyczna, • liczne szlaki turystyczne, piesze, rowerowe, • edukacja mieszkańców w zakresie ochrony przyrody, • pozyskiwanie środków finansowych na przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody. 	<ul style="list-style-type: none"> • zaśmiecanie terenów zieleni oraz zdarzające się przypadki niszczenia zieleni urządzonej.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • rozwój turystyki pieszej i rowerowej, • rozwój zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, toalety, parkingi itp.), • wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, • możliwość pozyskania środków finansowych na ochronę przyrody i rozwój terenów zielonych. 	<ul style="list-style-type: none"> • zagrożenie dla rodzimych gatunków flory i fauny przez napływ gatunków inwazyjnych (np. barszcz Sosnowskiego); • zagrożenia dla terenów zielonych wynikające ze zmian klimatu (np. susza, wichury, pożary).

4.10 Zagrożenia 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. 243 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. 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 Miasta Inowrocławia nie ma zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Przy ulicy Św. Ducha 26a 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.

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary;

- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy - ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy - ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powódzie).

W ww. zakładzie w 2019 roku nie stwierdzono wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnej awarii.

ANALIZA SWOT - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • brak zakładów stanowiących zagrożenie dla środowiska tj. zakładów o dużym ryzyku oraz o zwiększonym ryzyku funkcjonujących na terenie miasta, • brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii w ostatnich latach. 	<ul style="list-style-type: none"> • niewystarczające wyposażenie jednostek ochrony przeciwpożarowej w specjalistyczny sprzęt i pojazdy pożarnicze (w tym sprzęt do przeciwdziałania i usuwania skutków klęsk żywiołowych).
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia zagrożenia – organizacja akcji przez Państwową Straż Pożarną, • szkolenie i wyposażenie jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych, • zmiany klimatu i anomalie klimatyczne mogą wpływać na występowanie zdarzeń nieprzewidywalnych, • wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych ze względu na wzmożenie ruchu drogowego.

4.11 Edukacja ekologiczna

Urząd Miasta Inowrocławia w ramach działań edukacyjnych w 2019 r. zrealizował m.in.:

- organizację corocznej akcji „Sprzątanie Świata”, w której uczestniczą przedszkolaki i uczniowie szkół. W ramach prowadzonej akcji przekazywane uczestnikom są worki i rękawice jednorazowe oraz zapewniony jest bezpłatny odbiór zebranych odpadów;
- organizację corocznych obchodów „Dnia Ziemi”, w której biorą udział przedszkolaki oraz uczniowie szkół podstawowych. Celem akcji jest promowanie postaw proekologicznych;
- lekcje edukacji ekologicznej dla przedszkolaków i uczniów szkół podstawowych na terenie Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w multimedialnej sali edukacyjno-ekologicznej;
- organizowanie co roku przez miasto w ramach kampanii „Zielony Inowrocław” trzech konkursów na: najładniej zagospodarowany balkon, najładniej zagospodarowany ogródek przydomowy oraz najładniej zagospodarowany ogródek na terenie Rodzinnych Ogródów Działkowych. Kampania „Zielony Inowrocław” podkreśla rolę mieszkańców w tworzeniu „zielonego miasta”, a tym samym zmierza do poprawy stanu powietrza atmosferycznego;
- organizowany co roku przez Urząd Miasta Inowrocławia konkurs na udzielenie dotacji niepublicznym placówkom oświatowo-wychowawczym z terenu Miasta Inowrocławia oraz bibliotece miejskiej. Priorytetowe cele do realizacji to działania podejmowane w zakresie edukacji ekologicznej i ochrony środowiska przyrodniczego, w tym organizacja międzyszkolnych konkursów ekologicznych, organizacja wycieczek dla obserwacji i poznania różnorodności biologicznej środowiska przyrodniczego oraz wyposażenie własnych placówek oświatowych w pomoce dydaktyczne służące ww. celom. Realizowane projekty w ramach dotacji to m.in.: „Eko-dzieciaki VI”, „O las dbamy, bo przyrodę kochamy”, „Świat sam sobie nie da rady, segregujmy więc odpady”, „Poznaj świat dzikiej przyrody na 4 kontynentach”, „Ekoprzyjaciele przyrody”, „Poznajemy zawody – hodowca zwierząt rekreacyjnych”, „Poznajemy życie na wsi”, „Rady na odpady”. Wysokość środków zabezpieczonych w budżecie Miasta Inowrocławia na udzielenie dotacji placówkom oświatowo-wychowawczym z terenu Miasta Inowrocławia w 2019 r. wyniosła 10.000,00 zł.
- organizowanie co roku przez Urząd Miasta Inowrocławia dofinansowania na zakup usług i materiałów w ramach działań podjętych przez publiczne placówki oświatowe z terenu Miasta

Inowrocławia w zakresie edukacji ekologicznej. W 2019 r. dofinansowanie wyniosło 23 000,00 zł.

- kampanię pn. „Ekozabawa to fajna sprawa”, dofinansowaną przez Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu w ramach Programu priorytetowego edukacja ekologiczna 2019-2020 w wysokości 7.000,00 zł, wkład własny miasta to 7.088,00 zł. W ramach projektu zorganizowano przedstawienia ekologiczne w Teatrze Miejskim oraz festyn ekologiczny w hali OSiR, a także zakupiono opaski odblaskowe z hasłem „MISTRZ SEGREGACJI”. W wydarzeniach brały udział dzieci z inowrocławskich przedszkoli i szkół podstawowych.
- wykonanie książeczek o tematyce ekologicznej „Ekologiczny Inowrocław” i „Razem tworzymy czysty Inowrocław”.

Miasto Inowrocław w ramach edukacji ekologicznej w sposób ciągły realizuje zadania polegające na podniesieniu poziomu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży szkolnej. Najważniejsze działania i programy: Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży (wspieranie szkolnych kółek ekologiczno-przyrodniczych oraz konkursów ekologicznych, organizowanie wycieczek o charakterze przyrodniczym - środki finansowe); Organizacja zajęć w Centrum Edukacji Ekologicznej; Kampanie informacyjne; Organizowanie akcji ekologicznych tj. Sprzątanie Świata i Dzień Ziemi, przewozy dzieci do Zakładu PLAST-MAR w Balczewie, do RIPOK-u.

Ponadto Inowrocław został doceniony w 2018 roku podczas III edycji konkursu organizowanego przez Stowarzyszenie Gmin Uzdrawiskowych RP i Grupę ERGO Hestia za kompleksowe, wieloletnie ekologiczne działania, zarówno w sferze inwestycyjnej, jak i edukacyjnej. Świadczy to o wysokim zaangażowaniu Miasta Inowrocławia w działania mające na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego. Uzyskana nagroda w wysokości 100 000 złotych przeznaczona została na działania proekologiczne tj. montaż na Pijalni Wód Mineralnych w 2019 r. instalacji fotowoltaicznej o mocy 19,2 kWp. Efekt ekologiczny - redukcja emisji CO₂ - 11471 kg/rok.

Wśród najmłodszych mieszkańców Inowrocławia, dużą popularnością cieszą się spotkania edukacyjne przy wykorzystaniu Inowrocławskiej maskotki Wiewiórki, dotyczące tego jak zadbać o „Zielony Inowrocław” i dlaczego jest to tak ważne.

Na terenie Miasta Inowrocławia prowadzone są także liczne akcje edukacyjne mające na celu uświadomienie społeczeństwa w zakresie:

- szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych,
- korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji,
- promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- korzyści jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo) i inne.

Edukacja ekologiczna prowadzona jest również przez jednostki oświatowe ponadpodstawowe funkcjonujące na terenie miasta, w której biorą udział uczniowie:

- I LO im. Jana Kasprzowicza z Oddziałami Dwujęzycznymi w Inowrocławiu:
 - Ogólnopolska Akcja Ekologiczna "Sprzątanie świata"
 - Ogólnopolski Konkurs Ekologiczny EKO-PLANETA
 - Propagowanie akcji: segregacja śmieci w związku z obowiązkiem segregacji odpadów (cała społeczność szkolna)
 - Ogólnopolska Olimpiada Wiedzy Ekologicznej - etap szkolny
 - Debaty ekologiczne.
 - Realizacji zagadnień dotyczących podstaw ekologii i ochrony środowiska ze zwróceniem szczególnej uwagi na środowisko lokalne - zagadnienia z podstawy programowej
- III LO im. Królowej Jadwigi w Inowrocławiu:
 - sprzątanie świata (akcja) - udział wzięło około 70 uczniów
 - Akademia Ekologiczna - Władysławy (konkurs) - udział wzięło około 90 uczniów, a osób z zewnątrz 100 osób
 - udział w programie "Reklama i media w ekologii" - udział wzięło 100 uczniów
 - pogadanki na lekcjach wychowawczych z zakresu działań proekologicznych i ochrony środowiska. - dla wszystkich uczniów w szkole 457 osób
- Zespół Szkół Chemiczno-Elektronicznych im. Jana Pawła II w Inowrocławiu:
 - realizacja projektu „Segreguj śmieci – śmieci naszym bogactwem”, zbiórka plastikowych nakrętek i baterii
 - „Sprzątanie świata”
 - udział w konferencji „Prawne aspekty ochrony środowiska”
 - udział w Olimpiadzie Wiedzy Ekologicznej

- zajęcia z edukacji ekologicznej w Plast-Mar
- Zespół Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich im. Genowefy Jaworskiej w Inowrocławiu:
 - udział w akcji „Sprzątanie świata”- w ramach której uczniowie porządkowali tereny Parku Solankowego
 - całoroczne akcje zbiórki surowców wtórnych (baterii)
 - zbiórka nakrętek od butelek
 - wystawy ekologiczne
 - uświadamianie konieczności oszczędzania wody, energii elektrycznej, papieru – w czasie lekcji biologii szczególnie w klasach pierwszych
 - dbanie o piękno przyrody - dbamy o zieleń wokół szkoły
- Zespół Szkół Mechaniczno-Elektrycznych w Inowrocławiu:
 - Sprzątanie świata
 - Segregacja śmieci - zakup śmietników do segregacji
 - Pogadanki o ekologii na lekcjach profilaktycznych
 - Zbiórka baterii i starych telefonów
 - Zbiórka nakrętek
- Zespół Szkół Ekonomiczno-Logistycznych w Inowrocławiu:
 - Dzień Parków Narodowych - przeprowadzono konkurs
 - Ogólnopolska akcja „Sprzątanie świata”
 - Na lekcjach geografii, realizuje się tematy dotyczące działań na rzecz ochrony środowiska i edukacji ekologicznej
- Zespół Szkół im. Marka Kotańskiego w Inowrocławiu:
 - Zajęcia Edukacyjne na terenie Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia
 - Zajęcia edukacyjne na terenie zakładu Plast-Mar
 - Zajęcia edukacyjne na terenie gospodarstwa rolno-produkcyjnego w Ołdzychowie
 - Udział w Akcji Sprzątanie Świata „Nie śmiećmy-sprzątamy-zmieniamy”
 - Przedstawienie edukacyjne „Ratujmy Ziemię przed plastikiem”
 - Szkoła Leśna na Barbarce - zajęcia edukacyjne „Grzyby”
 - Zajęcia edukacyjne prowadzone przez Centrum Edukacji Ekologicznej „Ekosfera” przy Zakładzie Energii Ciepłej.

W 2019 r. w ramach projektu pn. „Edukacja społeczności zamieszkujących obszary chronione województwa kujawsko-pomorskiego: Lubię tu być ... na zielonym!” realizowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego odbyło się następujące wsparcie dla mieszkańców Miasta Inowrocławia:

- udział ucznia Szkoły Podstawowej nr 9 w Inowrocławiu w konkursie Eko-Lider 2019,
- udział 5 szkół (S.P. nr 1, 2, 4, 5, 16) w organizowanych wycieczkach jednodniowych,
- prowadzenie zajęć z zakresu edukacji ekologicznej przez Zielonego Edukatora w przedszkolach, szkołach i miejskich bibliotekach.

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. uczestniczy w festynach ekologicznych organizowanych przez Miasto Inowrocław i jednostki podległe. Organizuje także zajęcia z ekologii na terenie zakładu dla uczniów ze szkół oraz dzieci z przedszkoli.

Edukacja ekologiczna była również realizowana przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. poprzez Centrum Edukacji Ekologicznej „Ekosfera”. Centrum ma na celu podnoszenie świadomości ekologicznej. Celem zajęć jest kształtowanie postaw proekologicznych, edukacja w zakresie ochrony powietrza, racjonalnego korzystania z energii ciepłej oraz zrozumienia wpływu marnotrawienia ciepła na zasoby Ziemi. W ciągu roku w tzw. lekcjach ciepła udział wzięło 1443 dzieciaków z grup przedszkolnych oraz klas I-III szkół podstawowych.

4.12 Działalność kontrolna WIOŚ w Bydgoszczy oraz innych jednostek

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi kontrole zakładów przemysłowych na terenie Inowrocławia w celu sprawdzenia zgodności ich postępowania z przepisami prawa.

Ochrona powietrza atmosferycznego, ze względu na negatywne skutki zdrowotne i środowiskowe powodowane ekspozycją na złą jakość powietrza, stanowi jeden z najistotniejszych obszarów kontroli Inspekcji Ochrony Środowiska. W 2019 roku na terenie Inowrocławia przeprowadzono 10 kontroli. Wykryte nieprawidłowości to najczęściej naruszenie warunków decyzji w pozwoleniach zintegrowanych w części dotyczącej emisji do powietrza.

Przeprowadzono 2 kontrole dotyczące gospodarowania wodami w zakresie przestrzegania warunków ustalonych w decyzjach wydanych na podstawie ustawy Prawo wodne i w pozwoleniach zintegrowanych. Wykryte nieprawidłowości to najczęściej odprowadzanie ścieków przemysłowych powodujących zanieczyszczenie rzeki Noteć.

W celu przeciwdziałania nadmiernej emisji hałasu do środowiska inspektorzy wojewódzkiego inspektoratu ochrony środowiska prowadzą kontrole podmiotów posiadających decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (lub pozwoleń zintegrowanych). Mogą to być kontrole zarówno planowe jak i nieplanowe. Plany kontroli ustalane są na poziomie województwa w cyklu rocznym. Natomiast kontrole nieplanowe to kontrole przeprowadzane w wyniku np. zgłoszeń interwencyjnych od obywateli czy wystąpień innych organów z prośbą o przeprowadzenie kontroli. Podczas tych kontroli wykonywane są pomiary emisji hałasu mające na celu sprawdzenie, czy emisja hałasu spełnia wymagania określone w tych decyzjach. Jeśli pomiary wykażą, że emisja hałasu przekracza wartości określone w decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu (lub pozwoleniu zintegrowanym) wówczas na dany podmiot Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska nakłada karę pieniężną. W 2019 roku przeprowadzono 8 kontroli. Najczęstszą nieprawidłowością były przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu do środowiska w porze nocnej.

Gospodarka odpadami stanowi jedną z najobszerniejszych zagadnień będących przedmiotem kontroli inspektorów ochrony środowiska. Jest to szeroki zakres problemów obejmujący m.in. gospodarowanie opakowaniami, gospodarkę odpadami komunalnymi, transgraniczne przemieszczanie odpadów (tzw. TPO), gospodarowanie odpadami przez ich wytwórców (np. w zakładach produkcyjnych), unieszkodliwianie pojazdów w stacjach demontażu czy odzysk odpadów w zakładach zajmujących się ich przetwarzaniem. W 2019 roku przeprowadzono 14 kontroli. Wykryte nieprawidłowości to:

- Sporządzanie zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi za 2018 r., niezgodnie ze stanem rzeczywistym,
- Sporządzenie sprawozdania z zakresu sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytego sprzętu za rok 2018 niezgodnie ze stanem rzeczywistym,
- Nieterminowe przekazanie Marszałkowi Województwa Kujawsko-Pomorskiego zbiorczego zestawienia danych o odpadach za rok 2018,
- Ewidencja ilościowo-jakościowa odpadów była prowadzona nierzetelnie,
- Prowadzenie działalności przez wytwórcę odpadów obowiązującego do prowadzenia ewidencji odpadów bez wymaganego wpisu do rejestru,
- Zbieranie odpadów bez wymaganego zezwolenia,
- Nieprzekazanie Marszałkowi Województwa Kujawsko-Pomorskiego sprawozdania o wytwarzanych odpadach i gospodarowaniu odpadami za 2018 r.,
- Eksploatacja instalacji z naruszeniem warunków określonych w decyzji.

W zakresie gospodarowania nawozami i promieniowania elektromagnetycznego w 2019 roku WIOŚ nie przeprowadził kontroli.¹⁸

W 2019 roku została przeprowadzona również jedna kontrola na terenie Miasta Inowrocławia. W trakcie przeprowadzonej kontroli ustalono, iż podmiot nie przedłożył Marszałkowi Województwa Kujawsko-Pomorskiego wykazów zawierających informacje i dane o korzystaniu ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat za okres 2013 r. oraz 2014 r. mimo, że korzystał ze środowiska w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza. Kontrolowanego pouczono o obowiązkach wynikających z art. 284 ust. 1 i art. 286 ustawy - Prawo ochrony środowiska. Kontrolowany zobowiązał się do przedłożenia marszałkowi województwa wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat za okres 2013 r. oraz 2014 r. w nieprzekraczalnym terminie 7 dni od dnia przekazania protokołu.¹⁹

5. GŁÓWNE PROBLEMY I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA MIASTA INOWROCŁAWIA

Przedstawione niżej wnioski w zakresie poszczególnych komponentów i/lub zagadnień tematycznych związanych z ochroną środowiska, pomogą wyznaczyć cele i kierunki interwencji w zakresie Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia.

¹⁸ Na podstawie danych udostępnionych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

¹⁹ Na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

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 antysmogowej”, 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 na lata 2021-2030 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 poziom 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 wzmoczonego 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 m.in. 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 zachęcać mieszkańców do zakupu 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 jest 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 Rabiński (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 nawaalnych. 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 Miasto 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.

Obecnie przedsięwzięcie pn. „Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miasta Inowrocław”, w ramach Programu Priorytetowego Azbest 2019 – 2020 jest prowadzone i dofinansowywane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

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 głąz narzutowy. Należy prowadzić niezbędne prace pielęgnacyjne w celu zachowania ich walorów przyrodniczych. Prace takie są wykonywane w 2020 r.

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.

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.

5.1 Efekty realizacji dotychczasowego Programu

Ostatni Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020, został przyjęty uchwałą nr Uchwałą Nr XLI/480/2018 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 4 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia”. Podstawowym celem sporządzenia, i w konsekwencji uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody.

Art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 poz. 1219 z późn. zm.) nakłada obowiązek sporządzania raportów z wykonania programu ochrony środowiska przez organ wykonawczy gminy, a następnie przedstawienia ich radzie gminy w cyklu dwuletnim. Ostatni raport dotyczył okresu sprawozdawczego od stycznia 2017 roku do grudnia 2018 roku. Raport został przyjęty uchwałą nr XII/114/2019 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 27 czerwca 2019 roku.

W ramach realizacji zadań z Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia znaczną część środków finansowych w latach 2017-2018 została przeznaczona na ochronę powietrza atmosferycznego. Zrealizowane przedsięwzięcia w tym zakresie dotyczyły głównie ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących z infrastruktury transportu miejskiego poprzez zakup 8 autobusów elektrycznych hybrydowych i 8 autobusów elektrycznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Ponadto wybudowano nowe ścieżki pieszo-rowerowe. W latach 2017-2018 r. wykonane zostały zadania, dotyczące modernizacji i budowy systemów grzewczych oraz wymiana przestarzałych kotłów grzewczych w budynkach użyteczności publicznej. Ponadto dzięki udzielonym dotacjom udało się zlikwidować 124 paleniska domowe. W celu zminimalizowania emisji dwutlenku węgla oraz obniżenia kosztów energii cieplnej zrealizowano wiele inwestycji termomodernizacyjnych. Zakład Energetyki Ciepłej zrealizował przyłączenie do sieci nowych mieszkańców, wymianę sieci ciepłej, budowę sieci ciepłej preizolowanej oraz przebudowę sieci ciepłej. Oprócz tego podejmowane były działania prewencyjne i interwencyjne w zakresie nielegalnego spalania traw i odpadów zielonych. Miasto podjęło również walkę z niską emisją poprzez uchwalenie planu gospodarki niskoemisyjnej oraz akcje informacyjne na temat szkodliwości niskiej emisji oraz możliwościach jej przeciwdziałania.

W latach 2017-2018 znaczne koszty poniesione zostały na ochronę klimatu akustycznego w ramach zrealizowanych inwestycji drogowych, które polegały na budowie, przebudowie i modernizacji dróg na terenie Miasta Inowrocławia, w tym największa inwestycja realizowana przez GDDKiA dotyczyła budowy obwodnicy Inowrocławia w ciągu trasy DK15 i 25. Była to kluczowa inwestycja mająca za

zadanie odciążyc drogi przelotowe biegnące przez obszar miasta. Zrealizowanie inwestycji przyczyniło się do wyprowadzenia ruchu tranzytowego z centrum Inowrocławia, tym samym usprawniając warunki ruchu drogowego dla mieszkańców miasta oraz przede wszystkim poprawiając stan klimatu akustycznego w rejonie dróg krajowych biegnących do tej pory przez centrum Inowrocławia. Część przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska przed hałasem i ochrony powietrza jest ze sobą zbieżna. Są to głównie zadania dotyczące modernizacji dróg oraz usprawnienia komunikacji na terenie miasta.

Na terenie miasta prowadzono działania promocyjne mające na celu promowanie idei zrównoważonej mobilności, poszerzenie wiedzy mieszkańców na temat struktury transportowej w mieście oraz kreowanie dobrej jakości przestrzeni publicznej. Promowanie wydarzeń takich jak darmowy przejazd autobusami MPK 22 września z okazji „Dnia bez samochodu” oraz 1 listopada. Na szeroką skalę prowadzony był także dowóz mieszkańców na lotnisko Aeroklubu Kujawskiego przy okazji Dni Inowrocławia oraz na festyn „Nasza Obwodnica”. Poza tym w mieście funkcjonuje strefa uspokojonego ruchu i ograniczonego ruchu, którą wyznaczono na kilkunastu ulicach, objęto ograniczeniem tonażowym (znak B-5 z tabliczką „Nie dotyczy pojazdów służb miejskich”).

W 2017 r. opracowana została mapa akustyczna Miasta Inowrocławia, na podstawie której stwierdzono, że narażonych na przekroczenia dla wskaźnika długookresowego średniego poziomu dźwięku (LDWN) było 1,5 tys. mieszkańców Inowrocławia, co stanowi 2% całkowitej liczby mieszkańców. Powierzchnia terenów zagrożonych ponadnormatywnym poziomem dźwięku, ocenianym wskaźnikiem LDWN wyniosła 0,257 km², tj. 0,85% całego obszaru Inowrocławia. Na zagrożonym terenie zidentyfikowano jeden budynek szkolny, nie zidentyfikowano żadnego obiektu służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej.

Na przekroczenie wskaźnika LN w 2016 r. narażonych było 1,498 tys. mieszkańców, czyli 2% całkowitej liczby mieszkańców. Powierzchnia terenów zagrożonych ponadnormatywnym poziomem dźwięku, ocenianym wskaźnikiem LN wyniosła 0,267 km², tj. 1,2% całego obszaru Inowrocławia. Na zagrożonym nie zidentyfikowano żadnego obiektu szkolno-przedszkolnego, czy też obiektu służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej. W 2016 r. stan klimatu akustycznego Miasta Inowrocławia w analizowanym obszarze ul. Poznańskiej uznać należy jako niezadawalający.²⁰

W latach 2017-2018 realizowane były również zadania dotyczące zwiększania bezpieczeństwa energetycznego. W związku z tym w budynkach należących do miasta zamontowano instalacje fotowoltaiczne i instalacje solarne. Z kolei zainstalowane nowe mniej energochłonne oświetlenie uliczne wpłynie na niższe koszty energii w mieście oraz obniżenie emisji dwutlenku węgla.

W latach 2017-2018 w celu zapewnienia lepszej ochrony środowiska, poprawy warunków życia mieszkańców oraz spełnienia wymagań prawa krajowego i dyrektywy UE realizowane były zadania polegające na dalszej rozbudowie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. W tym okresie były one skoncentrowane na zadaniach inwestycyjnych związanych m.in. z budową i modernizacją sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz wyłączeniem z eksploatacji fragmentu sieci wodociągowej wykonanej z azbestu. Zadaniem Miasta było również prowadzenie ewidencji oraz kontroli przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych na swoim terenie. Zadania te realizowane były przez Miasto oraz PWiK Sp. z o.o. i finansowane głównie ze środków własnych.

W ramach gospodarki odpadami działania w tym zakresie realizowane były głównie przez Miasto i PGKiM Sp. z o.o. poprzez objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz zachęcanie do selektywnej zbiórki. W tym celu kontynuowano działania informacyjne w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi. Miasto w ramach działalności wykonywało kontrole podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu i odzysku odpadów.

W latach 2017-2018 z terenu miasta usunięto 70,142 Mg odpadów azbestowych. Przedsięwzięcie częściowo finansowane było ze środków WFOŚiGW w Toruniu.

W ramach ochrony przyrody działania realizowane przez Miasto polegały głównie na prowadzeniu bieżącej ewidencji i ochronie istniejących form ochrony przyrody. Podejmowano również działania w zakresie utrzymania, pielęgnacji i zakładania nowych terenów zielonych na terenie miasta.

Oprócz typowych działań inwestycyjnych na terenie miasta podejmowane były tzw. projekty „miękkie” czyli wszelkie działania edukacyjne, podnoszące świadomość ekologiczną. Obejmowały one promocję walorów przyrodniczych i uzdrowiskowych miasta, prowadzenie publicznego dostępu do informacji o środowisku oraz organizowanie imprez, konkursów, konferencji, festiwali, wycieczek,

²⁰ Źródło: Mapa akustyczna Miasta Inowrocław, obszar drogi krajowej nr 15 i 25 na odcinku ul. Poznańskiej, WIOŚ Bydgoszcz, 2017 r.

pikników, biegów itp. pobudzających świadomość ekologiczną zarówno starszych jak i młodszych mieszkańców miasta. Tematyką powyższych akcji były m.in. poszerzenie wiedzy na temat odnawialnych źródeł energii, szkodliwości palenia śmieci, z zakresu ochrony przyrody i walorów przyrodniczo-krajobrazowych, prawidłowej segregacji odpadów, oszczędzania wody i energii itp.

W ramach promocji walorów przyrodniczych i zrównoważonego rozwoju turystyki w latach 2017-2018 Inowrocławska Lokalna Organizacja Turystyczna²¹ wywiązywała się w pełnym zakresie z wykonywania czynności związanych z koordynacją działań informacyjnych i promocyjnych Szlaku Piastowskiego w województwie kujawsko-pomorskim. Prowadziła punkt informacji turystycznej, w której turyści mogli poznać atrakcje Szlaku Piastowskiego. InLoT umożliwił turystom zakup map, przewodników oraz gadżetów (np. kart do gry) związanych ze Szlakiem Piastowskim. Zorganizował grę Tropem Piastów i zwiedzanie obiektów wpisanych na Szlak Piastowski. Zwiedzanie odbyło się we współpracy z inowrocławskim oddziałem PTTK. Przyłączenie się do „Weekendu na Szlaku Piastowskim” pozwoliło promować Inowrocław i okoliczne miejscowości w całej Polsce, ze względu na charakter imprezy (organizowana była w województwie kujawsko-pomorskim i wielkopolskim). Promocja wydarzeń odbywała się w stacjach radiowych, na portalach internetowych oraz w mediach społecznościowych. W ramach Dni Inowrocławia w Parku Solankowym, InLOT na Jarmarku Kujawskim zorganizowała stoisko. Podczas 4-dniowej imprezy udzielono turystom wielu informacji. Na stoisku przygotowane były materiały promocyjne członków stowarzyszenia oraz informatory o mieście, okolicach i Szlaku Piastowskim.

InLoT realizował także zadania publiczne ze środków Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na stworzenie narzędzi promocyjnych Szlaku Piastowskiego. W ramach zadania InLOT przygotował treść i materiały zdjęciowe do publikacji o Szlaku Piastowskim, a także opracowanie graficzne publikacji. Ze środków z dotacji sfinansowano film promocyjny Szlaku Piastowskiego, który promuje atrakcje szlaku w naszym województwie.

W 2018 r. InLOT jako koordynator Szlaku Piastowskiego województwa kujawsko-pomorskiego zbierał informacje do utworzenia Kalendarza Imprez na Szlaku Piastowskim, który znajduje się na stronie www.szlakpiastowski.pl.

Wszystkie placówki oświatowe podległe Prezydentowi Miasta Inowrocławia – przedszkola, szkoły podstawowe – prowadzą od wielu lat aktywną działalność w zakresie rozwijania świadomości ekologicznej. Systematycznie realizowane są treści ekologiczne zawarte w podstawie programowej i programie wychowania przedszkolnego. Edukacja ekologiczna w przedszkolach prowadzona jest w ramach zajęć dydaktyczno-wychowawczych, których tematy poświęcone są wybranym zagadnieniom z ekologii i ochrony środowiska. Opracowywane są co roku plany realizacji działań ekologicznych dla dzieci przedszkolnych. Dzięki temu przez cały rok szkolny można w sposób systematyczny przekazywać wiedzę ekologiczną w oparciu o własny, przedszkolny warsztat i doświadczenie. Natomiast uczniowie w ramach lekcji przyrody zapoznawani są z zagadnieniami ekologii, ochrony przyrody, nauczyciele kładą duży nacisk na działania jakie w tym względzie w najbliższym otoczeniu mogą podejmować same dzieci, segregacja śmieci, oszczędzanie wody, energii, dokarmianie ptaków, nie niszczenie roślinności i dbanie o zwierzęta. Uświadamiają sobie, że każdy z nas jest „producentem” śmieci. Poszerzają swoją wiedzę o rodzajach odpadów – dlaczego warto je przetwarzać i być EKO, czyli jak poprawnie je segregować.

Tworzony jest w wielu placówkach Kodeks Młodego Ekologa, kąciki ekologiczne i koła zainteresowań przyrodą, np. zespół eko-fani, szkolne koła ligi ochrony przyrody. Uczniowie i przedszkolaki uczestniczą w licznych wycieczkach o tematyce ekologicznej np. podczas wyjazdów do Myślicinka (ogród botaniczny), Balczewa (Zakład Recyklingu Tworzyw Sztucznych „Plast-Mar”, rezerwat ptaków błotnych i wodnych), Miradzu (nadleśnictwo - ścieżka edukacyjna), Kruszewicy (Nadgoplański Park Tysiąclecia), Gniewkowa (nadleśnictwo), Orłowa (dąb szypułkowy – wpisany do rejestru zabytków przyrody), Torunia (ogród zoo-botaniczny), Regionalnej Instalacji do Przetwarzania Odpadów Komunalnych, a także spacerach po Inowrocławiu – do Parku Solankowego (ścieżka dydaktyczna), nad Noteć czy do ogrodów działkowych. Rozwijane są w ten sposób aktywne formy wypoczynku na łonie przyrody i jednocześnie przestrzegane zasady dbania o przyrodę i najbliższe środowisko. Do dyspozycji uczniów i przedszkolaków jest utworzone przez Miasto Inowrocław Centrum Edukacji Ekologicznej. Organizowane są rajdy, w tym względnie prowadzona jest współpraca z PTTK i InLOT.

W sezonie 2017/2018, PTTK organizował m.in. Rajd pieszy i rowerowy szlakiem gen. W. Sikorskiego, Rajd pieszy i rowerowy Pieczonego Ziemniaka, Rajd Pieszy i rowerowy Topienie Marzanny, których zakończenie odbywało się na terenie zakładu przeprowadzającego recykling tworzyw sztucznych „Plast-Mar” Balczewo. Dzieci i młodzież biorące udział w rajdach poznały całą ścieżkę edukacyjną z zakresu ochrony środowiska i recyklingu tworzyw sztucznych. W nowocześnie

²¹ Od czerwca 2019 roku jest to Lokalna Organizacja Turystyczna Kujawy.

wyposażonych pomieszczeniach prowadzone są zajęcia, których celem jest pogłębienie wiedzy w zakresie szeroko rozumianej ochrony naturalnej środowiska człowieka oraz praktyczne poznanie procesu recyklingu. Wieloletnia współpraca PTTK Inowrocław z firmą „Plast-Mar” umożliwia pogłębianie świadomości u dzieci i młodzieży szkolnej z zakresu ochrony środowiska oraz skutków jego dewastacji.

Miejskie placówki oświatowe biorą udział w wielu projektach ekologicznych. Organizowane są festyny rodzinne i happeningi ekologiczne, zajęcia pozalekcyjne z przyrody poszerzające wiedzę na temat ekologicznej produkcji zdrowej żywności i właściwej gospodarki odpadami po produktach spożywczych. W ramach zajęć pozalekcyjnych prowadzi się też obserwację ptaków w okolicy, pomaga ptakom podczas zimy, współpracuje z Urzędem Miasta Inowrocławia w sprawie przekazania wiosną budek lęgowych. W otoczeniu swoich placówek dzieci sadzą rośliny, o które następnie dbają. W prace pielęgnacyjne i akcje ekologiczne na terenie placówek włączani są też ich pracownicy i rodzice dzieci. Bardzo aktywnie inowrocławskie przedszkolaki i uczniowie uczestniczą w różnorodnych konkursach – szkolnych i międzyszkolnych – o tematyce ekologicznej i prozdrowotnej oraz biorą udział w sejmiku ekologicznym. W ramach działań proekologicznych młodzież i dzieci wykorzystują surowce wtórne do wykonywania prac plastycznych czy tworzenia mody ekologicznej, którą prezentują podczas pokazów.

Szkoły podstawowe, gimnazja i przedszkola cyklicznie wyposażane są w pojemniki do segregacji odpadów, w pomoce dydaktyczne służące edukacji ekologicznej. Młodzież i dzieci segregują odpady na terenie swoich szkół. W celu dbania o środowisko prowadzone są zbiórki materiałów do recyklingu, tj. makulatury, nakrętek, puszek i zużytych baterii. Dzieci uczą się oszczędzać wodę i energię elektryczną. Ponadto w toaletach szkolnych zainstalowana są dozowniki spłukiwania wody.

Miasto Inowrocław w ramach edukacji ekologicznej w sposób ciągły realizuje zadania polegające na podniesieniu poziomu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży szkolnej.

6. USTALENIA PROGRAMU

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Przyjęte cele wyznaczają stan jaki należy osiągnąć do roku 2024 oraz w dalszej czteroletniej perspektywie. Cele są identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych występujących na terenie miasta i powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

6.1. Cele i kierunki interwencji Programu

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 to:

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;

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

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed hałasem;

Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód

Kierunki interwencji:

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

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;

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

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie kopalni;

Cel: Dobra jakość gleb

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;

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

Kierunki interwencji:

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

Cel: Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazowych.

Kierunki interwencji:

- Zachowanie form ochrony przyrody;
- Tworzenie zielonej infrastruktury;

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska

Kierunki interwencji:

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

Cel: Świadome ekologicznie społeczeństwo

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

Realizacja założeń Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia to poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu. W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki monitorowania Programu dla poszczególnych obszarów interwencji. Poprzez te wskaźniki będzie możliwość kontrolowania postępów z realizacji Programu ochrony środowiska.

Tabela 31 Cele, kierunki interwencji i wskaźniki monitorowania Programu

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny
			Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)		
A	B	C	D	E	F	G	H
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	Zmiana systemu ogrzewania ze źródeł tzw. niskiej emisji na proekologiczne	Właściciele nieruchomości
			Liczba wymienionych systemów ogrzewania na proekologiczne	77	Wartość wyższa od bazowej		
	Termomodernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji w budynkach użyteczności publicznej na rok	1 (kompleks sportowo-noclegowy przy ul. D. Rakowicza 93)	>1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w celu poprawy efektywności energetycznej, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii	Miasto Inowrocław	
	Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii	Liczba instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii	10 instalacji	Wartość wyższa od bazowej	Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych źródeł energii	Miasto Inowrocław, Prywatni inwestorzy	
	Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych	Liczba wymienionych wewnętrznych i ulicznych opraw świetlnych	1200 opraw	>1	Wymiana oświetlenia w budynkach oraz oświetlenia ulicznego/drogowego na mniej energochłonne	Miasto Inowrocław	
	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	Inwestycje w infrastrukturę komunikacji miejskiej (np. zakup autobusów ekologicznych, nadanie priorytetu komunikacji miejskiej na drogach)	Miasto Inowrocław	

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny
			Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)		
A	B	C	D	E	F	G	H
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. Dworcową, Staszica, Poznańską; DK nr 15 – ul. Toruńską DW nr 252 – ul. Św. Ducha (dane z 2016 r.)	0	Budowa i modernizacja dróg oraz chodników na terenie miasta oraz stosowanie rozwiązań ograniczających hałas	Miasto Inowrocław, Zarządcy dróg
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	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	GIOŚ
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	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ
		Ochrona mieszkańców przed: powodzią, suszą i deficytem wody	Długość rowów melioracyjnych	a) 14,3 km rowów szczegółowych b) 4,6 km – rurociągów w szczegółowych	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej	Utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych szczegółowych	Miasto Inowrocław

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny
			Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)		
A	B	C	D	E	F	G	H
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	Zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez dalszy rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej	Miasto Inowrocław, PWiK Sp. z o.o. Inowrocław
		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	Dalszy rozwój infrastruktury kanalizacyjnej	Miasto Inowrocław, PWiK Sp. z o.o. Inowrocław
		Liczba zbiorników bezodpływowych	361 szt.	Wartość niższa od bazowej	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych	Miasto Inowrocław	
Zasoby geologiczne	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni	Racjonalne wykorzystanie kopalni	Ilość wydanych koncesji	2	2	Ochrona niezagospodarowanych złóż przed zabudową poprzez uwzględnienie złóż w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Miasto Inowrocław
Gleby	Dobra jakość gleb	Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Powierzchnia użytków rolnych	1 360,1 ha	Utrzymanie na podobnym poziomie	Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywrócenie funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	Właściciele terenów
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	System selektywnego zbierania odpadów przez mieszkańców	Miasto Inowrocław
			Liczba PSZOK i miniPSZOK funkcjonujących na terenie miasta	1 PSZOK 65 miniPSZOK	Utrzymanie na podobnym poziomie	Tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców miasta	Miasto Inowrocław

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny
			Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)		
A	B	C	D	E	F	G	H
		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	Pomoc (organizacyjna i finansowa) mieszkańcom w usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest, w tym ewidencjonowanie ilości usuniętego azbestu na potrzeby portalu bazaazbestowa.gov.pl	Miasto Inowrocław
Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazowych	Zachowanie form ochrony przyrody	Liczba pomników przyrody	29	25	Prace pielęgnacyjne pomników przyrody w celu zachowania ich walorów przyrodniczych	Miasto Inowrocław
		Tworzenie zielonej infrastruktury	Powierzchnia terenów zielonych	253,29 ha (dane z 2018 r.)	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej	Konserwacja/rewitalizacja i prace pielęgnacyjne parków, terenów rekreacyjnych, zieleni miejskiej, nasadzenia drzew, krzewów i kwiatów	Miasto Inowrocław
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	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Państwowa Straż Pożarna
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	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego m.in. wydruk ulotek, konkursy, akcje, prelekcje	Miasto Inowrocław (jednostki, oświatowe, podmioty gospodarcze)

Źródło: opracowanie własne.

6.2. Harmonogram realizacji Programu ochrony środowiska

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę Miejską Inowrocław oraz inne jednostki realizujące działania w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego obszaru, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu. Podane koszty są kwotami orientacyjnymi i mogą podlegać zmianie ze względu na zmiany w budżecie, dostępność środków finansowych, inflację czy wybór wykonawcy. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych oraz dostępności środków finansowych.

Należy podkreślić, że lista działań nie zamyka możliwości realizowania innych zadań. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć nie wskazanych w harmonogramie, ale takich, które mieszczą się w ramach obszarów i kierunków interwencji Programu.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne miasta;
- zadania monitorowane/koordynowane - pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych.

Realizacja planowanych zadań uzależniona będzie od pozyskania dofinansowania zewnętrznego oraz bieżącej sytuacji finansowej podmiotów realizujących planowane zadania.

Niektóre z zaplanowanych działań to zadania ciągłe, które realizowane są na bieżąco przez odpowiednie jednostki. Zadania inwestycyjne pochodzą z wieloletniej prognozy finansowej oraz z przeprowadzonej ankietyzacji poszczególnych jednostek.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Miasta Inowrocław zaplanowanych na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.

Tabela 32 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Miasta Inowrocławia²⁴

Obszar interwencji	Ip.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w celu poprawy efektywności energetycznej, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii	Miasto Inowrocław	2021-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet Miasta, środki zewnętrzne, NFOŚiGW
	2.	Wymiana oświetlenia w budynkach oraz oświetlenia ulicznego/drogowego na mniej energochłonne	Miasto Inowrocław	2021-2030	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Miasta, środki zewnętrzne
	3.	Promowanie elektromobilności, korzystania z komunikacji zbiorowej i rowerów	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągle	W ramach działalności	Budżet Miasta
	4.	Inwestycje w infrastrukturę komunikacji miejskiej (np. zakup autobusów ekologicznych, nadanie priorytetu komunikacji miejskiej na drogach)	Miasto Inowrocław	2021-2030	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet Miasta, Środki zewnętrzne
	5.	Rozbudowa ścieżek rowerowych	Miasto Inowrocław	2021-2030	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet Miasta
	6.	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Miasto Inowrocław	2021	W ramach działalności	Budżet Miasta
	7.	Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej z odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej	Miasto Inowrocław	2022-2027	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Miasta, środki zewnętrzne
	8.	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	Miasto Inowrocław	2021-2030	W ramach działalności	Budżet Miasta
	9.	Kształtowanie polityki przestrzennej (w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągle	W ramach działalności	Budżet Miasta
	10.	Inwestycje adaptacyjne Miasta Inowrocławia do zmian klimatu	Miasto Inowrocław	2021-2028	W zależności od planów inwestycyjnych	Budżet Miasta, Środki zewnętrzne
Zagrożeni a hałasem	1.	Budowa i modernizacja dróg oraz chodników na terenie miasta oraz stosowanie rozwiązań ograniczających hałas	Miasto Inowrocław	2021-2030	W ramach zaplanowanych inwestycji	Budżet Miasta, Środki zewnętrzne

²⁴ Zadania planowane, realizacja uzależniona od pozyskania dofinansowania zewnętrznego oraz bieżącej sytuacji finansowej podmiotów realizujących planowane zadania

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
	2.	Wprowadzanie nasadzeń ochronnych i w razie konieczności innych rozwiązań wzdłuż ciągów komunikacyjnych mających na celu utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub zmniejszania poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany	Miasto Inowrocław	2021-2024	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Miasta
	3.	Prowadzenie właściwej polityki w zakresie planowania przestrzennego (planowanie nowych źródeł hałasu w oddaleniu od obszarów podlegających ochronie akustycznej, stosowanie zasad strefowania zabudowy, ograniczanie na etapie uchwalania MPZP możliwości lokalizowania nowych obszarów podlegających ochronie akustycznej w strefach oddziaływania hałasu o poziomie większym od dopuszczalnego)	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta
Pola elektromagnetyczne	1.	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta
Gospodarowanie wodami	1.	Utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych szczegółowych	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W ramach planowanych środków	Budżet Miasta
	2.	Wsparcie działań zmierzających do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta, środki zewnętrzne
	3.	Działania zmierzające do tworzenia zbiorników małej retencji na terenie miasta	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W ramach planowanych środków	Budżet Miasta, środki zewnętrzne
	4.	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów zagrożenia powodziowego	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
Gospodarka wodno-ściekowa	1.	Dalszy rozwój infrastruktury kanalizacyjnej	Miasto Inowrocław, PWiK Sp. z o.o. Inowrocław	2021-2024	W ramach planów rozwoju	Budżet Miasta, Środki zewnętrzne
	2.	Budowa, modernizacja kanalizacji deszczowej i podczyszczalni ścieków deszczowych	Miasto Inowrocław, PWiK Sp. z o.o. Inowrocław	2021-2024	W ramach planów rozwoju	Budżet Miasta, Środki zewnętrzne
	3.	Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków	Miasto Inowrocław, PWiK Sp. z o.o. Inowrocław	2021-2024	W ramach planów rozwoju	Budżet Miasta, Środki wewnętrzne, PWiK
	4.	Zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez dalszy rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej i ujęć wody	Miasto Inowrocław, PWiK Sp. z o.o. Inowrocław	2021-2024	W ramach planów rozwoju	Budżet Miasta, Środki zewnętrzne, PWiK
	5.	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągle	W ramach działalności	Budżet Miasta
Zasoby geologiczne	1.	Ochrona niezagospodarowanych złóż przed zabudową poprzez uwzględnienie złóż w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągle	W ramach działalności	Budżet Miasta
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągle	W ramach działalności	Budżet Miasta
	2.	Minimalizacja ilości składowanych odpadów i osiągnięcie przez miasto wymaganych poziomów recyklingu i odzysku poszczególnych frakcji odpadów	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągle	W zależności od potrzeb	Budżet Miasta
	3.	Tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców miasta	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągle	W zależności od potrzeb	Budżet Miasta
	4.	Rozwój systemu zbierania odpadów tj. przeterminowane lekarstwa, zużyte baterie i akumulatory, zużyte opony	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągle	W zależności od potrzeb	Budżet Miasta
	5.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów i oczyszczanie miejsc zaśmieconych	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągle	W zależności od potrzeb	Budżet Miasta

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
	6.	Pomoc (organizacyjna i finansowa) mieszkańcom w usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest, w tym ewidencjonowanie ilości usuniętego azbestu na potrzeby portalu bazaazbestowa.gov.pl	Miasto Inowrocław	2021-2024	W zależności od możliwości finansowych	Środki własne właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW, Budżet Miasta
	7.	Budowa kompostowni lub instalacji kompostowniczej z częścią fermentacyjną do przetwarzania odpadów zielonych, odpadów biodegradowalnych ze zbiórki selektywnej oraz osadów z oczyszczalni ścieków	Miasto Inowrocław	2021-2028	Okolo 30 000 000,00	Budżet Miasta, Środki zewnętrzne
Zasoby przyrodnicze	1.	Prace pielęgnacyjne pomników przyrody w celu zachowania ich walorów przyrodniczych	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta, WFOŚiGW
	2.	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego i uzdrowskiego miasta	Miasto Inowrocław	2021-2024	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Miasta, środki zewnętrzne
	3.	Konserwacja/rewitalizacja i prace pielęgnacyjne parków, terenów rekreacyjnych, zieleni miejskiej, nasadzenia drzew, krzewów i kwiatów	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Budżet Miasta, WFOŚiGW
	4.	Usuwanie barszczu Sosnowskiego z terenu miasta Inowrocław	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Budżet Miasta, WFOŚiGW
Zagrożenia poważnymi awariami	1.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W ramach zarządzania kryzysowego	Budżet Miasta
	2.	Modernizacja budynków Urzędu Miasta - zalecenia p. poż.	Miasto Inowrocław	2021 (realizowane od 2020 r.)	90 000,00 (koszt całkowity)	Budżet miasta
	3.	Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej na niezbędny sprzęt i wyposażenie	Miasto Inowrocław	2021-2024	W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Miasta

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
Edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	1.	Promocja walorów przyrodniczych, uzdrowiskowych i turystycznych miasta poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnej prasie, stoiskach promocyjnych	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta
	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	Miasto Inowrocław	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Budżet Miasta
	3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego m.in. wydruk ulotek, konkursy, akcje, prelekcje	Miasto Inowrocław (Jednostki, oświatowe, Podmioty gospodarcze)	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Budżet Miasta
	4.	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie	Miasto Inowrocław (Jednostki oświatowe)	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Budżet Miasta
	5.	Wylimitowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylewanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej)	Miasto Inowrocław (Jednostki oświatowe)	Zadanie ciągłe	W zależności od posiadanych środków	Budżet Miasta

Źródło: opracowanie własne (zadania inwestycyjne pochodzą z Wieloletniej Prognozy Finansowej Miasta Inowrocławia na lata 2020-2033)

W ramach Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia zaplanowano również zadania i inwestycje, które Miasto będzie monitorować. Zadania te będą realizowane głównie przez inne jednostki działające w ochronie środowiska. Niektóre z zaplanowanych działań to zadania ciągłe, które realizowane są na bieżąco przez odpowiednie jednostki. Zadania inwestycyjne pochodzą z przeprowadzonej ankietyzacji poszczególnych jednostek.

Tabela 33 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1.	Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła na bardziej ekologiczne w budynkach mieszkalnych	Właściciele nieruchomości	2021-2027	W ramach planów inwestycyjnych	Środki własne właścicieli nieruchomości, NFOŚiGW w ramach programu Czyste Powietrze
	2.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Właściciele nieruchomości	2021-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne, NFOŚiGW
	3.	Montaż instalacji do pozyskiwania odnawialnych źródeł energii, m.in.:	Inwestorzy, mieszkańcy	2021-2027	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne, NFOŚiGW
	3.1	Budowa nowych skojarzonych źródeł wytwórczych energii cieplnej i elektrycznej z instalacji odnawialnych źródeł energii z magazynami energii - Miasto Inowrocław	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	2022-2027	70 000 000,00	Środki zewnętrzne
	3.2	Budowa nowych skojarzonych źródeł wytwórczych energii cieplnej i elektrycznej z instalacji odnawialnych źródeł energii z magazynami energii – Ciepłownia Rąbin	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	2022-2027	30 000 000,00	Środki zewnętrzne
	3.3	Wytwarzanie energii elektrycznej z OZE - elektrownia słoneczna (PVA) przy użyciu instalacji fotowoltaicznej typu ON GRID o mocy 2 x 199 kWp na terenie Ujęcia wody w Trzaskach	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	2021-2024	b.d.	b.d.
	4.	Rozbudowa i modernizacje sieci ciepłowniczych	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	2021-2024	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, Środki zewnętrzne
	5.	Rozbudowa sieci gazowej na terenie miasta	Polska Spółka Gazownictwa	2021-2024	W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne, gestorzy sieci
	6.	Badania i ocena jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	7.	Kontrola zakładów przemysłowych w zakresie przestrzegania norm zawartych w udzielonych pozwoleniach oraz gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach oraz wypalania traw i łąk	WIOŚ w Bydgoszczy, Straż Miejska	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
Zagrożenia hałasem	1.	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. kładzenie cichej nawierzchni, zmniejszenie prędkości ruchu, zmiana tradycyjnych skrzyżowań na skrzyżowania o ruchu okrężnym, ekrany akustyczne, półtunele, szykany drogowe	Zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	W ramach rozpisanych przetargów	Środki własne
	2.	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ w Bydgoszczy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Pola elektromagnetyczne	1.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Gospodarowanie wodami	1.	Konserwacja i utrzymanie właściwego stanu rzek, kanałów i rowów	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Wyznaczanie stref ochronnych ujęć wody	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (na wniosek właściciela ujęcia)	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	3.	Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodno-prawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach	WIOŚ w Bydgoszczy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	4.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
Gospodarka wodno-ściekowa	1.	Uzbrajanie nowych osiedli w sieci wodociągową i kanalizacyjną	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Inowrocław	2021-2027	W ramach zaplanowanych środków	Środki własne
Zasoby geologiczne	1.	Kontrole w zakresie wykonywania postanowień w udzielonych koncesjach	Powiat, Urząd Marszałkowski, Okręgowy Urząd Górniczy	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
	2.	Przeciwdziałanie nielegalnej eksploatacji kopalin	Okręgowy Urząd Górniczy w Gdańsku	Zadanie ciągłe	W ramach działalności	Środki własne
Gleby	1.	Rekultywacja gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywrócenie funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	Właściciele terenów	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Środki własne, Środki zewnętrzne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1.	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) - Zamknięcie hali wraz z instalacją do odpylania i wentylacja, budowę magazynu do prerdf-u oraz szkła; zwiększenie efektywności odzysku odpadów np. papieru, tworzyw, szkła poprzez m. in. zakup separatora optycznego, sita i przerzucarki	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Inowrocławiu Sp. z o.o.	2021-2027	12 000 000,00	Środki własne, Środki zewnętrzne
	2.	RIPOK - składowisko - zakup kompaktora, budowa kwatery KW II	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Inowrocławiu Sp. z o.o.	2021-2027	10 500 000,00	Środki własne RIPOK, Środki zewnętrzne

Obszar interwencji	lp.	Nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Szacunkowe koszty	Źródła finansowania
	3.	RIPOK - budowa linii do segregacji, zakup separatora optycznego	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Inowrocławiu Sp. z o.o.	2021-2027	5 000 000,00	Środki własne RIPOK, Środki zewnętrzne
	4.	RIPOK - zwiększenie efektywności zbiórki i odzysku bioodpadów poprzez zakup m. in. pojemników i pojazdów do zbiórki odpadów bio, sita, przerzucarki, ładowarki	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Inowrocławiu Sp. z o.o.	2021-2027	5 000 000,00	Środki własne RIPOK, Środki zewnętrzne
	5.	RIPOK - rekultywacja kwatery	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Inowrocławiu Sp. z o.o.	2021-2027	4 000 000,00	Środki własne RIPOK, Środki zewnętrzne
	6.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, przetwarzania odpadów oraz wytwórców odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	Powiat, WIOŚ w Bydgoszczy	Zadanie ciągłe	Wydatki bieżące	Budżet Powiatu, Środki własne
Zagrożenia poważnymi awariami	1.	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Państwowa Straż Pożarna	Zadanie ciągłe	W zależności od potrzeb	Środki własne

Źródło: opracowanie własne.

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Instrumenty służące realizacji programu ochrony środowiska wynikają między innymi z ustaw: Prawo ochrony środowiska, o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach, o lasach, o ochronie gruntów rolnych i leśnych, prawo wodne, prawo łowieckie, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Wyróżnić można tu instrumenty finansowe, prawne, społeczne i strukturalne.

7.1. Instrumenty finansowe

Posiadanie odpowiednich środków finansowych na realizację Programu jest niezbędnym warunkiem wdrożenia polityki środowiskowej Miasta. Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska: za wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, za pobór wód powierzchniowych i podziemnych, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi i za składowanie odpadów,
- administracyjne kary pieniężne wymierzone w drodze decyzji przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska za:
 - przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzajów gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza,
 - przekroczenie określonych w pozwoleniu ilości, stanu lub składu ścieków,
 - naruszenie warunków decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów albo decyzji określającej miejsce i sposób magazynowania odpadów, wymaganych przepisami o odpadach, co do rodzaju i sposobu składowania lub magazynowania odpadów,
 - przekroczenie określonych w pozwoleniach poziomów hałasu.
- administracyjne kary pieniężne wymierzone w drodze decyzji przez Wody Polskie za:
 - przekroczenie określonych w pozwoleniu na pobór wód ilości pobranej wody
- odpowiedzialność cywilna za szkody spowodowane negatywnym oddziaływaniem na środowisko, stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego,
- odpowiedzialność karna zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi,
- odpowiedzialność administracyjna – jeżeli podmiot korzystający ze środowiska negatywnie oddziałuje na środowisko, organ ochrony środowiska może w drodze decyzji nałożyć obowiązek: ograniczenia oddziaływania na środowisko, przywrócenia środowiska do stanu właściwego.

Wsparcie na inwestycje z dziedziny ochrony środowiska uzyskać można z:

- budżetu państwa na inwestycje ponadregionalne, np. inwestycji z zakresu gospodarki wodnej,
- funduszy ekologicznych takich jak: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- banków – niskooprocentowane kredyty inwestycyjne,
- fundacji i agencji np. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- partnerstwa publiczno – prawnego i publiczno – prywatnego,
- funduszy zagranicznych np. EFS, EFRR, PROW, POIiŚ.

7.2. Instrumenty prawne

Instrumentami prawnymi są wszystkie konkretne rozwiązania ukierunkowane na osiągnięcie celu ekologicznego, z których Miasto może korzystać i jednocześnie mają one odniesienie prawne – wynikają z obowiązujących przepisów prawnych. Instrumenty prawne dają jednostkom samorządu terytorialnego i instytucjom działającym w ochronie środowiska możliwość nałożenia na podmioty określonych obowiązków i postanowień.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje o warunkach zabudowy lub ustalające lokalizacje inwestycji celu publicznego,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowisko,
- monitoring jakości stanu środowiska, prowadzony jako badania jakości środowiska oraz ilości zasobów środowiska.

7.3. Instrumenty społeczne

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych. Można je podzielić na:

1. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie” czyli szkolenia, warsztaty, konsultacje, kampanie edukacyjne oraz współpraca i partnerstwo między władzami samorządowymi a społeczeństwem.
2. Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych: środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty, strategie i plany działań, systemy zarządzania środowiskiem, oceny wpływu na środowisko (udział społeczeństwa w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko).
3. Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - regulacje cenowe,
 - regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Reasumując najważniejszym i bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

W ramach działań edukacyjnych powstała strona internetowa – www.eko.inowroclaw.pl, na której można odnaleźć m.in. zasady właściwej segregacji odpadów, informacje związane z edukacją ekologiczną czy harmonogram odbioru odpadów.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wczesne informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

7.4. Instrumenty strukturalne

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne, np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem niniejszego projektu jest Strategia rozwoju Miasta Inowrocławia.

W programach tych powinny być uwzględnione, z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Każda jednostka decyduje o kształtowaniu swojej przestrzeni geograficznej, sposobie zarządzania środowiskiem i tworzeniu lepszego modelu życia swoich mieszkańców. Program ochrony środowiska jest jednym z elementów prowadzenia ekorozwoju Miasta, który winien nawiązywać do:

- programów ekologicznych wyższego szczebla,
- lokalnych wartości zasobów i zagrożenia środowiskowego,

- lokalnej świadomości, chęci i możliwości działania.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Podstawowe założenie ekorozwoju wymaga zastąpienia filozofii maksymalnego zysku, filozofią wspólnego interesu, w szczególności na poziomie poszczególnych gmin, wspólny interes jest szczególnie ważny i musi uwzględniać potrzeby wszystkich mieszkańców. Jest to model życia, w którym ludzie starają się żyć w zgodzie z przyrodą i mieć wpływ na otaczającą ich rzeczywistość społeczną i gospodarczą.

8. MONITOROWANIE, SPRAWOZDAWCZOŚĆ, EWALUACJA ORAZ AKTUALIZACJA

Wdrażanie Programu ochrony środowiska 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;
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- niezbędnych modyfikacji Programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia niezbędna jest okresowa wymiana informacji pomiędzy miastem, a powiatem i pozostałymi jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników).

Ujęcie jakościowe – dla zadań, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), Prezydent Miasta jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia Radzie Miejskiej i przekazuje Zarządowi Powiatu.

8.1. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad programem ochrony środowiska

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji.

Jak już wcześniej wspomniano to Prezydent Miasta jest odpowiedzialny za sporządzenie Programu. Gmina Miasto Inowrocław realizowała to zadanie przy udziale Referatu Środowiska i Rolnictwa oraz innych referatów. Program jest uchwalany przez Radę Miejską Inowrocławia.

Do interesariuszy zewnętrznych zaangażowanych w sporządzanie Programu należeli:

- jednostki organizacyjne i samorządowe zajmujące się szeroko rozumianą ochroną środowiska,
- mieszkańcy miasta,
- przedsiębiorstwa z terenu miasta.

Udział mieszkańców i przedsiębiorców z terenu Inowrocławia był realizowany poprzez konsultacje społeczne.

Program podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu.

9. STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 został sporządzony w celu realizacji na szczeblu gminy polityki ochrony środowiska zbieżnej z najważniejszymi dokumentami strategicznymi i programowymi (krajowymi i wojewódzkimi). Jest to dokument, jako podstawowe narzędzie do realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska na terenie miasta.

Jest to kolejny Program ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia. Ostatni program ochrony środowiska dotyczył lat 2017-2020 i został przyjęty uchwałą nr XLI/480/2018 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 4 czerwca 2018 roku.

We wstępie przedstawiono podstawy prawne i metodykę opracowania dokumentu. Zostały wypisane cele jakie zostały przyjęte w dokumentach strategicznych, sektorowych i o charakterze programowym obowiązujące na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym.

W kolejnym rozdziale przedstawiono ogólną charakterystykę Inowrocławia oraz opisano stan środowiska na terenie miasta dla poszczególnych obszarów interwencji (ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami i edukacja ekologiczna). W każdym obszarze interwencji wykonano analizę SWOT (mocne strony, słabe strony, szanse i zagrożenia). Opisano zrealizowane zadania w latach 2017-2018, które były zaplanowane w dotychczasowym Programie ochrony środowiska. Poniżej przedstawiono niektóre informacje z tego rozdziału.

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 kopaliny 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 25 pomników przyrody (2020 r.), 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.

Na podstawie analizy stanu środowiska na terenie miasta oraz celów i kierunków działań określonych w strategicznych dokumentach i programach (krajowych, wojewódzkich, lokalnych) zestawiono dla Miasta Inowrocławia (w odniesieniu do poszczególnych obszarów interwencji) cele i kierunki interwencji.

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;

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

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed hałasem;

Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód

Kierunki interwencji:

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

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;

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

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie kopalni;

Cel: Dobra jakość gleb

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;

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

Kierunki interwencji:

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

Cel: Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazowych.

Kierunki interwencji:

- Zachowanie form ochrony przyrody;
- Tworzenie zielonej infrastruktury;

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska

Kierunki interwencji:

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

Cel: Świadome ekologicznie społeczeństwo

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

Określono także zadania, zarówno własne miasta, jak i zadania innych jednostek działających na terenie Inowrocławia. Realizacja tych zadań powinna spowodować osiągnięcie zaplanowanych celów. Zadania wraz z szacunkowymi kosztami oraz potencjalnymi źródłami finansowania zostały przedstawione w harmonogramie na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.

Przedstawiono również system realizacji programu. Wymieniono również instytucje zaangażowane w realizację Programu, procedury monitoringu oraz wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad Programem.

SPIS SKRÓTÓW

b.d. - brak danych

BEiŚ - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

DSRK - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju

dB – decybele

DK – droga krajowa

DW – droga wojewódzka

Dz.U. – dziennik ustaw

GUS - BDL - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

KOBiZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego

OSCh-R – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OZE – odnawialne źródła energii

OUG - Okręgowy Urząd Górniczy

PGW - Plan gospodarowania wodami

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

POP – Program ochrony powietrza

POŚ – program ochrony środowiska

PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PSSE – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

PUP – Powiatowy Urząd Pracy

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

ZDW – Zarząd Dróg Wojewódzkich

SPIS TABEL

Tabela 1	Struktura użytkowania gruntów.....	22
Tabela 2	Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie Inowrocławia w 2019 roku	25
Tabela 3	Normowane stężenia zanieczyszczeń powietrza w latach 2017-2019 roku uzyskane na stacji Inowrocław ul. Solankowa (w tym również airpointer).....	29
Tabela 4	Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej w 2019 roku - kryterium ochrona zdrowia ludzi.....	30
Tabela 5	Obszary przekroczeń w rocznej ocenie jakości powietrza w 2019 roku dla Inowrocławia	31
Tabela 6	Sieć gazowa na terenie miasta w 2019 roku	36
Tabela 7	Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie Miasta Inowrocławia	37
Tabela 8	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	40
Tabela 9	Przekroczenie wartości dopuszczalnych według wskaźnika L_{DWN} – powiat inowrocławski	42
Tabela 10	Lokalizacja instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne na terenie miasta	43
Tabela 11	Jednolite części wód powierzchniowych na terenie miasta	45
Tabela 12	Klasyfikacja stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w 2017 roku. ...	47
Tabela 13	Poziom zagrożenia wszystkimi typami suszy	49
Tabela 14	Jednolite części wód podziemnych na terenie Inowrocławia.....	50
Tabela 15	Jakość zwykłych wód podziemnych – sieć monitoringu krajowego.....	51
Tabela 16	Sieć wodociągowa w Inowrocławiu w 2019 roku	52
Tabela 17	Ujęcia wody dla Miasta Inowrocławia	53
Tabela 18	Sieć kanalizacyjna w Inowrocławiu w 2019 roku	53
Tabela 19	Komunalna oczyszczalnia ścieków.....	54
Tabela 20	Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w Inowrocławiu	54
Tabela 21	Wykaz wód leczniczych i termalnych w Inowrocławiu	57
Tabela 22	Koncesje na wydobywanie wód leczniczych	57

Tabela 23	Odczyn i potrzeby wapnowania gleb na terenie miasta na podstawie wykonanych badań w 2019 roku.....	59
Tabela 24	Zasobność gleb w makroelementy na terenie miasta, na podstawie wykonanych badań w 2019 roku	59
Tabela 25	Wytworzone odpady przemysłowe na terenie Inowrocławia w 2018 roku	61
Tabela 26	Masa odebranych odpadów komunalnych w 2018 roku.....	64
Tabela 27	Osiągnięte przez Inowrocław poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i ograniczania masy niektórych frakcji odpadów	65
Tabela 28	Ilość azbestu w poszczególnych osiedlach miasta.....	66
Tabela 29	Wykaz pomników przyrody na terenie Inowrocławia	68
Tabela 30	Tereny zieleni urządzonej w Inowrocławiu w 2018 roku.....	70
Tabela 31	Cele, kierunki interwencji i wskaźniki monitorowania Programu	85
Tabela 32	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych Miasta Inowrocławia	90
Tabela 33	Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań monitorowanych	95

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Gmina Miasto Inowrocław w powiecie inowrocławskim.....	21
Rysunek 2	Regiony fizyczno-geograficzne na terenie Inowrocławia (źródło: geolog.pgi.gov.pl)	22
Rysunek 3	Obwodnica Inowrocławia (źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad)	24
Rysunek 4	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) (źródło: geolog.pgi.gov.pl)	50

Załącznik Nr 2 do uchwały Nr XXXII/309/2020
Rady Miejskiej Inowrocławia
z dnia 17 grudnia 2020 r.



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

Inowrocław, 2020 rok

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	51
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.....	56
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	71
12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	72
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	72

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	38
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 produktywnie 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, zwalczając pustynnienie, 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 zaopatrzenia 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. 2020, poz. 1219 z późn. 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. Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej (uchwała Nr XXIII/340/20 opublikowana 6 lipca 2020 r. w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego pod poz. 3479).

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 uzdrowskiej „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,
- wzmożona 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 Inowrocławia na lata 2021-2030

Dokument został przyjęty uchwałą nr XXVIII/280/2020 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 21 września 2020 roku.

Dokument został opracowany, aby przyczynić się do osiągnięcia następujących celów:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza w obszarach, na których odnotowano przekroczenie jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) wyznacza cele i działania w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Celami strategicznymi Miasta Inowrocławia do 2030 roku jest:

- Cel strategiczny 1. Zmniejszenie zużycie energii finalnej o 0,57 % (4 795 MWh/rok),
- Cel strategiczny 2. Zwiększenie wytwarzania energii odnawialnej o 96 178 MWh/rok oraz udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych z poziomu 1,5% do 13,04% całkowitego zużycia energii na terenie miasta,
- Cel strategiczny 3. Zmniejszenie emisji CO₂ z obszarów objętych planem o 11,25% (36 343 Mg CO₂).

Celami szczegółowymi planu na terenie gminy są:

- zmniejszenie zużycia energii przez budynki komunalne;
- poprawa stanu dróg gminnych oraz budowa ścieżek rowerowych;
- poprawa efektywności energetycznej w budynkach prywatnych;
- budowa źródeł OZE;
- dalszy rozwój edukacji ekologicznej.

Efektami realizacji celu strategicznego oraz celów szczegółowych będzie redukcja emisji CO₂, redukcja zużycia energii finalnej oraz zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej.

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. 2020 poz. 1219 z późn. 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	1 (kompleks sportowo-noclegowy przy ul. Daniela Rakowicza 93)	>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. Dworcową, 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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik		
			Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)
A	B	C	D	E	F
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
		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 65 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

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik		
			Nazwa	Wartość bazowa (2019 rok)	Wartość docelowa (2024 rok)
A	B	C	D	E	F
Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych i krajobrazowych	Zachowanie form ochrony przyrody	Liczba pomników przyrody	29	25
		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. 2020, poz. 1219 z późn. 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:

- Pomiarów intensywnych, do których zalicza się pomiary wykonywane na stałych stanowiskach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- Pomiarów wskaźnikowych, 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 tlenu 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 poziom stężenia był znacznie niższy,
- dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} 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 pylenie PM₁₀,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla arsenu w pylenie PM₁₀,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla kadmu w pylenie PM₁₀,
- nie został przekroczony poziom docelowy dla niklu w pylenie PM₁₀,
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pylenie 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

Rodzaj zanieczyszczenia	Wynik klasyfikacji strefy kujawsko-pomorskiej – kryterium ochrona zdrowia ludzi
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 spływu 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 NOx 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. 2020 poz. 1219). 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. Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej (uchwała Nr XXIII/340/20 opublikowana 6 lipca 2020 r. w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego pod poz. 3479).

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 (złącznik 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 na lata 2021-2030 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. Efektami realizacji celu strategicznego oraz celów szczegółowych będzie redukcja emisji CO₂, redukcja zużycia energii finalnej oraz zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej.

Inowrocław ze względu na uzdrowiskowy 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. Ponad to 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 Daniela 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 Uzdrowiskowym „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 (przez osiedle Mątwy).

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.

- 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/Grudziądz. Miasto Inowrocław leży na obszarze o niskim strumieniu ciepłym 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 ogrzewniczych 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”² 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.

² Projektu dokumentu (wg stanu na 30.06.2020r).

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

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 ewapotranspiracji³ 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.

³ 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) ⁴. 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

⁴ Od 1 stycznia 2020 roku obowiązuje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

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 osiągania 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 osiąganiem 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 procesowi 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
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 działania 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 tą 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 jcw	RW6000171883149 Kanał Smyrnia	RW6000201881991 Notec od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Kanał Smyrnia - Łącko	Notec - Leszczycy
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 makrofity. 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

<p>Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych</p>	<p>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 regionalnych lejów depresji wywołanych odwodnieniem górniczym związany jest z ascenzją wód o słabym stanie jakościowym z podłoża, na terenach rolniczych – z podwyższonymi stężeniami związków azotu. Ascenzja 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 przeznaczeniem 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.⁵

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.

⁵ Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Inowrocławiu.

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.

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.⁶

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 całego 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 wydobyte 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.

⁶ 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 osiedla Mątwy występują piaski drobne, średnie oraz grube o miąższości do 3m. Poniżej znajdują się gliny zwałowe (zwarte 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 pożądany efekt, 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 istotna funkcja 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 opracowane.

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 65 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, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe i jaskinie.

Na terenie miasta jest 25 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 kościele p.w. Najświętszej Maryi Panny, zlokalizowanego powyżej ronda, przy skrzyżowaniu ul. Orłowskiej i Toruńskiej, w centralnej jego części, tuż przy Pomniku Poległych za Ojczyznę (1918 – 1919).	348	Ok. 22
2	Jesion wyniosły	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części dawnego cmentarza, włączonego w XX w. w teren parku przy kościele p.w. 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 kościele p.w. 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 ok. 10m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców	284	Ok. 20
7	Dąb szypułkowy	Drzewo rośnie w północno - zachodniej części Parku Solankowego w północnej części jednogatunkowej grupy dębów	173	Ok. 20

Lp.	Gatunek drzewa/nazwa pomnika	Lokalizacja	Obwód pnia [cm]	Wysokość drzewa [m]
		szypułkowych w odległości ok. 10m od skrzyżowania ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza i al. Powstańców		
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 traktu pieszego, prowadzącego w kierunku tężni	367	Ok. 25
16	Lipa drobnolistna*	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	Gledycja 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

Lp.	Gatunek drzewa/nazwa pomnika	Lokalizacja	Obwód pnia [cm]	Wysokość drzewa [m]
18	Żywnotnik wschodni	Drzewo rośnie na terenie Parku Solankowego, przy północnej ścianie zachodniego skrzydła budynku „Zakładu borowinowego”	141	Ok. 13
19	Żywnotnik wschodni	Drzewo rośnie na terenie Parku Solankowego, przy północnej ścianie wschodniego skrzydła budynku „Zakładu borowinowego”.	147	Ok. 13
20	Żywnotnik 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 łąkę	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 Pod ochroną prawną na terenie miasta znajdują się tylko pomniki przyrody – drzewa pomnikowe i głąz narzutowy. Należy prowadzić niezbędne prace pielęgnacyjne w celu zachowania ich walorów przyrodniczych. Prace takie są wykonywane w 2020 r.	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 żywnotników zachodnich	Grupa drzew rosnąca w formie szpaleru na niewielkim skwerze wzdłuż alejki parkowej w Parku Solankowym, przylegającej do ul. dr. Zygmunta Wilkońskiego, na wysokości budynku Sanatorium „Kujawianka”	1) 98 2) 70 3) 53+50+64	Ok. 8
29	Głąz narzutowy „Edmund”	Park Solankowy	-	-

*Uchwała nr XXIX/292/2020 i XXIX/293/2020 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 26 października 2020 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody drzew uznanych za pomniki przyrody.

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 Uzdrawiskowe z Parkiem Solankowym. Park Solankowy ma bardzo dużą wartość przyrodniczą, rekreacyjną i estetyczną - jest ważnym elementem wizerunku miasta. Na obszarze Osiedla Uzdrawiskowego wydzielone są trzy strefy ochrony uzdrawiskowej – „A”, „B” i „C”. Park Solankowy ma powierzchnię około 85 hektarów mieszczą się w nim wszystkie obiekty uzdrawiskowe i sanatoria, łąźnia uzdrawiskowa, 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 sadzi 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 uzdrawiskowego, 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.⁷

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.: „Nasadenia 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 łąźni solankowej, przy ul. Orłowskiej, w pasach drogowych ul. Najświętszej Maryi Panny i ul. Andrzeja, przy skrzyżowaniu ul. Andrzeja z ul. Marulewską, przy ul. Armii Krajowej 12 oraz na

⁷ Opis ze strony www.inowroclaw.pl

terenach placówek kulturalno-oświatowych – Ośrodka Sportu i Rekreacji (ul. Rakowicza, ul. Orłowska, ul. Wierzbńskiego), 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. 243 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219), 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 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 stale 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 przyczyniać 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 antysmogowej”, 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 na lata 2021-2030 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 poziom 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 nawałne 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 nawałnych. 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 sływu 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. Wysitek 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 głaz narzutowy. Należy prowadzić niezbędne prace pielęgnacyjne w celu zachowania ich walorów przyrodniczych. Prace takie są wykonywane w 2020 r.

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 bezpośrednio 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 Uzdrowskie" a miasto posiada statut uzdrowiska. W celu zapewnienia prawidłowej działalności lecznictwa uzdrowskiego należy podejmować działania zgodne z wymogami, które należy spełnić w ustanowionych ochronnych obszarach uzdrowskich.

Wszystkie zaplanowane działania na terenie Miasta Inowrocławia są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz z wymogami nałożonymi na ochronne obszary uzdrowskie. 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 uszkodzania 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.

Niewłaściwie prowadzone prace budowlane w obrębie obiektów budowlanych wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apus apus*, pustułka *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynku dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych.

Ponadto, prace budowlane, należy rozpocząć poza kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, w tym poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia lub w dowolnym terminie, po potwierdzeniu przez specjalistę przyrodnika, maksymalnie na 2 dni przed zajęciem terenu, braku rozrodu dziko występujących zwierząt, w tym braku aktywnych lęgów ptaków.

W przypadku gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

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 „obsługiwanymi” 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, ulew. 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 sykiernic 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 spalinę 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 odgródzenie 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 aerosanitarnie 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 spływają 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 erozje 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. 2020 poz. 1439), 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 zmniejsza 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. Wpłynie 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 ptaków, • stworzenie siedlisk zastępczych (np. budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy, budki dla jeży i domki dla owadów)
Rozbudowa ścieżek rowerowych	<ul style="list-style-type: none"> • 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, • 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 oślepiania 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 zielni, 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 uzdrowskiego 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, • 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 OoŚ. 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 25 pomników przyrody (2020 r.), są to głównie drzewa lub grupy drzew oraz jeden głąz 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.

Uzasadnienie do uchwały Nr XXXII/309/2020

Rady Miejskiej Inowrocławia

z dnia 17 grudnia 2020 r.

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska.

Poprzedni „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia” został przyjęty 4 czerwca 2018 r. Uchwałą Rady Miejskiej Inowrocławia nr XLI/480/2018.

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko dla Miasta Inowrocławia” jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie miasta. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować Gmina Miasto Inowrocław w granicach administracyjnych. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego, jego poprawa oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w mieście.

Projekt dokumentu został pozytywnie zaopiniowany przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy (pismo NNZ.9022.1.293.2020 z 31 lipca 2020 r.) i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo WOO.410.219.2020.KB z 20 sierpnia 2020 r.) oraz uzyskał również pozytywną opinię Zarządu Powiatu Inowrocławskiego (Uchwała Nr 443/2020 z dnia 29 lipca 2020 r.).

W okresie od 7 do 27 sierpnia 2020 r. projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko dla Miasta Inowrocławia” był udostępniony do publicznego wglądu, o czym mieszkańcy Miasta zostali powiadomieni poprzez obwieszczenie zamieszczone na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta Inowrocławia oraz w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie internetowej www.bip.inowroclaw.pl. W wyznaczonym terminie nie złożono wniosków, zastrzeżeń i uwag do tego projektu.

Wobec spełnienia wymogów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska w zakresie opracowania programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia, podjęcie uchwały stało się celowe i zasadne.

Rada Miejska Inowrocławia podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko dla Miasta Inowrocławia”

Na 23 radnych w głosowaniu wzięło udział 19 radnych obecnych na sesji. Za przyjęciem uchwały głosowało 19 radnych, głosy przeciwne - 0, wstrzymujących się - 0.

Przewodniczący Rady Miejskiej Inowrocławia

Tomasz Marcinkowski