

**UCHWAŁA 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”

Na podstawie art. 7 ust.1, art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2018 r. poz. 994 i 1000) w związku z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799), uchwała się co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia” w brzmieniu stanowiącym załącznik nr 1 i 2 do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Inowrocławia.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miejskiej Inowrocławia

Tomasz Marcinkowski

Miasto Inowrocław



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA INOWROCŁAWIA NA LATA 2017-2020

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA INOWROCŁAWIA NA LATA 2017-2020

ZAMAWIAJĄCY:



Urząd Miasta Inowrocławia
ul. Prezydenta Franklina Roosevelta 36
88-100 Inowrocław

WYKONAWCA:



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

opracowała Monika Wojtowicz

Spis treści

1. WYKAZ SKRÓTÓW.....	8
2. WSTĘP.....	9
2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	9
2.2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU I JEGO STRUKTURA	9
3. STRESZCZENIE	10
3.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU	13
3.1.1. <i>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności</i>	<i>14</i>
3.1.2. <i>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</i>	<i>15</i>
3.1.3. <i>Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+</i>	<i>15</i>
3.1.4. <i>Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024</i>	<i>16</i>
3.1.5. <i>Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028</i>	<i>18</i>
3.1.6. <i>Strategia Rozwoju Powiatu Inowrocławskiego do 2020 roku</i>	<i>21</i>
3.2. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU	22
4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU	22
4.1. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	27
4.1.1. <i>Komunikacja.....</i>	<i>27</i>
4.1.2. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę</i>	<i>28</i>
4.1.3. <i>Odprowadzanie ścieków komunalnych</i>	<i>29</i>
4.1.4. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło</i>	<i>31</i>
4.1.5. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną</i>	<i>31</i>
4.1.6. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy</i>	<i>31</i>
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	32
5.1. OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO	32
5.2. OCHRONA PRZYRODY	32
5.3. OBSZARY NATURA 2000	34
5.4. TERENY ZIELENI.....	34
5.5. GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI	35
5.6. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	36
5.7. OCHRONA WÓD	43
5.7.1. <i>Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych</i>	<i>48</i>
5.7.2. <i>Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi.....</i>	<i>49</i>
5.7.3. <i>Zapobieganie podtopieniom i suszom</i>	<i>49</i>
5.8. OCHRONA PRZED HAŁASEM	50
5.9. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	51
5.10. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII.....	52
5.11. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI	57
5.11.1. <i>Systemy gospodarki odpadami</i>	<i>57</i>
5.11.2. <i>Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów</i>	<i>57</i>
5.11.3. <i>Odpady azbestowe.....</i>	<i>59</i>
5.12. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM	60
5.13. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	60
5.14. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA	65
5.14.1. <i>Decydenci.....</i>	<i>65</i>
5.14.2. <i>Nauczyciele</i>	<i>66</i>
5.14.3. <i>Dzieci i młodzież.....</i>	<i>66</i>
5.14.4. <i>Dorośli mieszkańcy</i>	<i>68</i>
5.14.5. <i>Realizacja edukacji ekologicznej na terenie Inowrocławia.....</i>	<i>69</i>
6. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWYCH DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	69
6.1. IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH.....	76
7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I WSKAŹNIKI.....	81

8. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	100
9. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPANIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI.....	100
10. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	101

Spis tabel

Tabela 1.	Użytkowanie gruntów w Inowrocławiu.	24
Tabela 2.	Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej Inowrocław w latach 2013-2016.	25
Tabela 3.	Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie Inowrocławia.	26
Tabela 4.	Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie Inowrocławia.	28
Tabela 5.	Infrastruktura wodociągowa w Inowrocławiu w latach 2011-2016.	28
Tabela 6.	Sieć kanalizacyjna na terenie Inowrocławia w latach 2011-2016.	29
Tabela 7.	Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w Inowrocławiu.	30
Tabela 8.	Zaopatrzenie mieszkańców miasta w gaz.	32
Tabela 9.	Wykaz pomników przyrody na terenie Inowrocławia.	33
Tabela 10.	Tereny zieleni urządzonej w Inowrocławiu.	34
Tabela 11.	Wody lecznicze na terenie Inowrocławia.	35
Tabela 12.	Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2011 i 2016 r.	36
Tabela 13.	Zanieczyszczenie powietrza na stacji pomiarowej w Inowrocławiu przy ulicy Solankowej 68/70.	37
Tabela 14.	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.	38
Tabela 15.	Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.	38
Tabela 16.	Monitoring wód podziemnych w 2016 roku.	45
Tabela 17.	Jednolite części wód płynących na terenie Inowrocławia.	46
Tabela 18.	Ocena stanu czystości rzek na terenie gmin sąsiadujących z miastem Inowrocław w 2014 r.	47
Tabela 19.	Wskaźniki eutrofizacji.	48
Tabela 20.	Zużycie wody na cele gospodarki w Inowrocławiu na tle powiatu inowrocławskiego.	49
Tabela 21.	Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w Inowrocławiu na tle powiatu inowrocławskiego.	49
Tabela 22.	Zbiorniki małej retencji na terenie miasta.	50
Tabela 23.	Energetyczność materiałów.	55
Tabela 24.	Pozyskanie biogazu z roślin uprawnych.	56
Tabela 25.	Rodzaj i ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu Inowrocławia w 2016 r.	58
Tabela 26.	Ilość wyrobów azbestowych na terenie Inowrocławia.	59
Tabela 27.	Raport z wykonania działań w zakresie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocław w latach 2015-2016.	72
Tabela 28.	Obszar interwencji: POWIETRZE.	76
Tabela 29.	Obszar interwencji: KLIMAT AKUSTYCZNY.	76
Tabela 30.	Obszar interwencji: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.	77
Tabela 31.	Obszar interwencji: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD.	77
Tabela 32.	Obszar interwencji: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.	77
Tabela 33.	Obszar interwencji: ZASOBY GEOLOGICZNE.	77
Tabela 34.	Obszar interwencji: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.	78
Tabela 35.	Obszar interwencji: ZASOBY PRZYRODNICZE.	78
Tabela 36.	Obszar interwencji: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA.	78
Tabela 37.	Obszar interwencji: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW.	79
Tabela 38.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania.	84
Tabela 39.	Harmonogram działań na lata 2017-2020.	93

Spis rysunków

Rysunek 1.	Mapa strefy "B" i "C" ochrony uzdrowiskowej miasta Inowrocław.....	23
Rysunek 2.	Mapa Inowrocławia.....	23
Rysunek 3.	Podział fizycznogeograficzny Inowrocławia.....	24
Rysunek 4.	Struktura użytkowania gruntów w Inowrocławiu.....	25
Rysunek 5.	Zmiany liczby ludności miasta Inowrocław w latach 2013-2016.....	26
Rysunek 6.	Lokalizacja głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP nr 142).....	43
Rysunek 7.	Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych (JCWPd43).....	44
Rysunek 8.	Perspektywy i możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii.....	52
Rysunek 9.	Prędkości średnie 10-minutowe (m/s) na wysokości 10 m n.p.g. w terenie otwartym i klasie szerokości 0-1.....	54
Rysunek 10.	Średnie roczne usłonecznienie w Polsce (w godzinach).....	55

1. WYKAZ SKRÓTÓW

Użyte skróty:

b.d. – brak danych

BDL - Bank Danych Lokalnych

BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

DSRK– Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju

dB – decybele

Dz.U. – dziennik ustaw

EBI – Europejski Bank Inwestycyjny

GUS - Główny Urząd Statystyczny

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCWP – jednolite części wód

JCWPd – jednolite części wód podziemnych

KFD – Krajowy Fundusz Drogowy

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

m.p.z.p. – Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

OSN – obszary szczególnie narażone

OZE – odnawialne źródła energii

PGKiM Inowrocław – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej

PGW – Plan gospodarowania wodami

POIŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

POŚ – program ochrony środowiska

PSSE – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PWiK Inowrocław – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RZGW Poznań – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

UE – Unia Europejska

UM – Urząd Miasta

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

ZDP – Zarząd Dróg Powiatowych

2. WSTĘP

2.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), która zobowiązuje gminy (w tym wypadku Prezydenta Miasta Inowrocław) do opracowania Programu ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

W związku z ustawą z dnia 21 sierpnia 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 poz. 1101) politykę ekologiczną państwa, zgodnie z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów 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 (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1376).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd powiatu uchwalany jest przez radę gminy (w tym przypadku Radę Miasta Inowrocław). W tym przypadku jest to trzeci dokument. Poprzedni przyjęty został uchwałą nr XXVI/379/2008 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 26 listopada 2008 r. w sprawie aktualizacji Gminnego Programu Ochrony Środowiska wraz z Gminnym Planem Gospodarki Odpadami dla Miasta Inowrocław.

Niniejszy *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia* obejmuje lata 2017 – 2020.

2.2. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

Prace nad pierwszym etapem opracowania polegały na przeglądzie dokumentów i opracowań w przedmiotowym zakresie i dokonaniu oceny stanu środowiska miasta. Ocena zawiera analizę stanu środowiska na obszarze miasta w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście powiatu i województwa, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Dokonano również analizy SWOT dla jedenastu obszarów przyszłej interwencji: powietrze, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne, zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

W drugim etapie prac wykonano przegląd dokumentów i opracowań strategicznych, programowych i planistycznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

W kolejnym etapie dokonano syntetycznej analizy efektów realizacji dotychczasowego Programu według zalecanego schematu: zakładany cel → podjęte zadania → efekt.

Następny etap prac miał na celu określenie celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z wykonanej oceny stanu środowiska oraz stworzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego przedsięwzięć ekologicznych na terenie miasta oraz środków niezbędnych do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmów prawno-ekonomicznych i środków finansowych.

Program ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020 jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Miasta. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz jego poprawa, jak również wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w Mieście. Dokument opisuje narzędzia realizacji zadań, elementy zarządzania i monitoringu założonych zadań oraz jednostki odpowiedzialne za ich wykonanie. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy Program opracowany został zgodnie z nowymi *Wytocznymi*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska, które skonsultowano z Państwową Radą Ochrony Środowiska, urzędami marszałkowskimi, Związkiem Powiatów Polskich, Unią Metropolii Polskich, Związkiem Miast Polskich i Związkiem Gmin Wiejskich Rzeczypospolitej Polskiej.

3. STRESZCZENIE

1. Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.).
2. Jest to już trzeci dokument. Poprzedni przyjęty został uchwałą nr XXVI/379/2008 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 26 listopada 2008 r. w sprawie aktualizacji Gminnego Programu Ochrony Środowiska wraz z Gminnym Planem Gospodarki Odpadami dla Miasta Inowrocław.
3. Program ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020 jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji miasta.
4. Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.
5. Program zawiera krótką charakterystykę miasta, jej położenie, demografię oraz użytkowanie gruntów.
6. Miasto posiada statut uzdrowiska, na jego obszarze wyznaczono „Osiedle Uzdrawiskowe”, dla którego określono szczegółowe czynności zabronione w strefach ochronnych.
7. Program opisuje aktualny stan infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, transportowej, zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz.
8. Według danych GUS miasto Inowrocław obsługuje sieć wodociągowa o łącznej długości 180 km bez przyłączy. Do budynków doprowadzonych jest łącznie 4 145 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 98,6% mieszkańców miasta, tj. 72 914 osób (źródło: GUS, 2016 r.).
9. Długość sieci kanalizacyjnej na terenie miasta w 2016 r. wynosiła 137,2 km (bez przyłączy). Liczba przyłączy do budynków wynosiła 3 722 sztuk. Z sieci kanalizacyjnej korzystało łącznie 66 344 mieszkańców miasta, co stanowi 89,7%.
10. Na terenie miasta Inowrocław wydzielona została Aglomeracja Inowrocław (kod PLKP007), z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w Inowrocławiu przy ul. Popowickiej.
11. Na terenie miasta Inowrocław znajduje się scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło, składający się z dwóch sieci ciepłowniczych. Sieć administrowana jest przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Inowrocławiu w zakresie produkcji, przesyłu i dystrybucji energii dla sieci ciepłowniczej nr 1 oraz dystrybucji i obrotu energii cieplnej dla sieci ciepłowniczej nr 2.
12. Długość sieci gazowej na terenie miasta w 2016 roku wynosiła 118 km, a liczba czynnych przyłączy wynosi 3 490 szt. Z sieci gazowej korzystało 43 240 osób, co stanowiło 58,5% mieszkańców miasta. Gaz sieciowy dostarczany był do 17 005 gospodarstw domowych.
13. Najcenniejsze walory przyrodnicze miasta objęte zostały ochroną prawną, są to pomniki przyrody, z czego większość to gatunki drzew oraz jeden pomnik nieożywiony głaz narzutowy „Edmund”.
14. Łączna powierzchnia zielonych terenów urządzonych w mieście wynosi 253,35 ha. Na terenie miasta zlokalizowane są: parki, zieleńce, zieleń uliczna, tereny zieleni osiedlowej oraz cmentarze i lasy gminne.
15. Powierzchnia lasów i gruntów leśnych położonych na terenie miasta wynosi 9,2 ha, co stanowi 0,3% powierzchni miasta (dane GUS).
16. Na terenie miasta udokumentowano złoża wód leczniczych zmineralizowanych. Wodami leczniczymi są wody podziemne nie zanieczyszczone pod względem chemicznym i mikrobiologicznym, o naturalnej zmienności cech fizycznych i chemicznych. Miasto czynnie korzysta ze złóż – w Inowrocławiu funkcjonują termy i pijalnia wód.
17. Głównym problemem na obszarze miasta jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz działalność małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów.
18. Na niską emisję składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, jednak od 2017 r. funkcjonuje obwodnica miasta, co wpłynie na zmniejszenie emisji z transportu na terenie miasta. Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie kujawsko-pomorskiej, do której zalicza się miasto Inowrocław wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku: pyłu zawieszonego PM_{2,5}; PM₁₀ i benzo(a)pirenu. W 2016 roku pomiarami monitoringowymi stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego objęto punkty w Inowrocławiu przy ulicy Solankowej 68/70 a także przy ulicy Chemicznej (Inowrocław-Mątwy). W pierwszym z nich stwierdzono przekroczenia średniego stężenia rocznego benzo(a)pirenu.
19. Na terenie Inowrocławia nie zlokalizowano punktu pomiarowo-kontrolnego jakości wód podziemnych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ostatnie badania na terenie gminy wiejskiej Inowrocław przeprowadzono w 2016 roku w punkcie pomiarowo-kontrolny

- w m. Sikorowo. W przebadanym punkcie stwierdzono wody niezadowolającej jakości (IV klasa) ze względu na wskaźniki fizyczno-chemiczne.
20. Obszar miasta Inowrocław umiejscowiony jest w zasięgu obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć. Należy do nich PLRW6000171883149 Kanał Smyrnia. Badania monitoringowe Kanału Smyrnia prowadzone w roku 2014 wykazały najwyższą koncentrację azotanów zimą i wiosną.
 21. Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Inowrocławiu. W związku z prowadzonym monitoringiem jakości wody, na podstawie uzyskanych sprawozdań z badań próbek wody stwierdzono nieprawidłowości w zakresie jakości wody, dotyczyły one najczęściej ponadnormatywnej zawartości mętności, siarczanów i manganu co jednak nie stwarzało istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów. Po wszczęciu postępowania administracyjnego powyższe parametry doprowadzono do prawidłowej wartości i woda z wodociągów publicznych, stanowiąca zaopatrzenie mieszkańców miasta Inowrocław, pod względem bakteriologicznym i fizyko-chemicznym odpowiada wymogom rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U 2017 poz. 2294) i jest bezpieczna dla zdrowia konsumentów.
 22. Wszystkie JCWP wydzielone na terenie Inowrocławia (PLRW6000201881991 Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci, PLRW60001718819329, Dopływ z Turzan, PLRW6000171883149 Kanał Smyrnia, PLRW6000171881969 Słony Rów) wykazują zły stan ekologiczny i osiągnięcie dobrego stanu do końca 2015 r. było ocenione w 3 przypadkach jako zagrożone. Wprowadzone zostały derogacje czasowe osiągnięcia dobrego stanu.
 23. Na omawianym terenie dla rzeki Noteć w km 0-296 przepływającej od granicy powiatu inowrocławskiego do Kanału Bachorze Małe zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, na których zostały przedstawione „obszary szczególnego zagrożenia powodzią”.
 24. Łączna długość rowów melioracji szczegółowych na terenie Inowrocławia wynosi 18,9 km.
 25. W 2016 r. w ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego drogowego WIOŚ w Bydgoszczy wykonał pomiary na terenie miasta Inowrocław. Przeprowadzone pomiary wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku we wszystkich trzech badanych punktach. W latach 2015-2016 WIOŚ przeprowadził 13 kontroli pomiarów natężenia hałasu w zakładach na terenie Inowrocławia. W 3 przypadkach wykryto przekroczenie dopuszczalnej normy emisji hałasu dla pory nocnej.
 26. Ostatnie badania natężenia pola elektromagnetycznego (PEM) na terenie Inowrocławia przeprowadził Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w 2014 r. W badanym punkcie przy Al. 800 lecia Inowrocławia nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów (7 V/m).
 27. Województwo kujawsko-pomorskie posiada zróżnicowane predyspozycje do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, do których zalicza się energię: wiatru, geotermalną, wód powierzchniowych, słoneczną oraz biomasę i biogaz. Elektrownie wiatrowe należą do tzw. czystych (bezemisyjnych) źródeł energii, a co za tym idzie, ich zastosowanie zmniejsza negatywne oddziaływanie sektora wytwarzania energii na środowisko. Ze względu na ograniczenia przestrzenne w krajobrazie miejskim Inowrocławia, nie planuje się tego rodzaju inwestycji. Województwo kujawsko-pomorskie w swoim solarnym potencjale energetycznym na tle kraju plasuje się lekko poniżej średniej. Roczne sumy promieniowania słonecznego pozwalają uzyskać energię rzędu 1100 – 1150 kWh/m². W mieście Inowrocław funkcjonują instalacje solarne na Pływalni „Delfin”, Sanatorium Uzdrowskim „Przy Tężni” im. Dr J. Krzymińskiego oraz Inowrocławskich Termach. Biogaz zgodnie z prawem energetycznym, to paliwo gazowe otrzymywane z surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości przemysłu rolno-spożywczego lub biomasy leśnej w procesie fermentacji metanowej. RIPOK oraz oczyszczalnia ścieków w Inowrocławiu wykorzystuje energię pozyskaną z gazu na potrzeby własne.
 28. Miasto Inowrocław przynależy do Regionu 3 Południowego w gospodarowaniu odpadami. W tym regionie funkcjonują trzy regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK).
 29. Z terenu Inowrocławia w 2016 roku zebrano łącznie 29 908,383 Mg odpadów komunalnych, w tym 21 701,680 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK) zlokalizowanego na terenie miasta przy ul. Bagiennej 77. Ponadto w Inowrocławiu funkcjonują miniPSZOKi zlokalizowane w 32 miejscach.

30. Zgodnie z ewidencją Bazy Azbestowej (wg stanu na 1.04.2018r.) na terenie miasta Inowrocław występuje 1 326,991 Mg wyrobów azbestowych z czego ok 38% należy do osób fizycznych, a 62% wszystkich wyrobów azbestowych należy do osób prawnych.
31. Na terenie miasta nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, stwarzającej zagrożenie dla środowiska. Działalnością kontrolną w zakresie poważnych awarii zajmują się Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Inowrocławiu. W latach 2015-2016 nie odnotowano wystąpienia poważnej awarii na terenie Inowrocławia.
32. Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie miasta Inowrocław odgrywają m.in.: Urząd Miasta Inowrocławia, jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły, Centrum Edukacji Ekologicznej, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji i inne.
33. W latach 2015-2016 zostały zrealizowane zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne w ramach działań z zakresu ochrony środowiska. Zrealizowane zostały liczne przedsięwzięcia m.in. w zakresie budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w mieście, przebudowy stacji uzdatniania wody, przebudowy dróg i utrzymania zieleni w mieście.
34. W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie miasta Inowrocław oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse oraz zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników.
35. 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 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.
36. Cele i kierunki interwencji wyznaczone w aktualizacji programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia:

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;
- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Poprawa jakości powietrza.

Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Kierunki interwencji:

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Poprawa efektywności energetycznej.

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków;
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie zabudowy mieszkaniowej;
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.

Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- Wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko.

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie ilości odpadów, trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu.

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych

Kierunki interwencji:

- Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;

Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

- Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;
- Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;

Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb.

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta

Kierunki interwencji:

- Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań;
- Ocena stanu środowiska i weryfikacja przyjętych celów.

37. Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć: Miasto, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania, podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.), społeczność miasta, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

38. Organ wykonawczy miasta jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie miasta i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

3.1. Uwarunkowania zewnętrzne programu

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1376) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Długookresowa Strategia rozwoju kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długookresowej;
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ);
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020;
- Strategia „Sprawne Państwo 2020”;
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022;
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: regiony, miasta, obszary wiejskie;
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020;
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020;
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

Dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce;
- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych;

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020;
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takie jak:

- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024;
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028;
- Strategia Rozwoju Powiatu Inowrocławskiego do 2020 roku.

3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Zgodnie z przepisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. (art. 9 ust. 1) – jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi on najszerszy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Proponowane w Strategii obszary strategiczne związane są z obszarami opisanymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do 2020 r., czyli:

- I. sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeci DSRK;
- II. konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;
- III. spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale także w średniookresowej do 2020-2022 roku. Wskazane są działania i kierunki interwencji, dotyczące inwestycji energetycznych np. w gazoport, elektrownie wykorzystujące energię jądrową, ale także poprawa jakości sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Ważnym z punktu widzenia uczestnictwa w UE jest modyfikacja i coraz szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (tak, aby ich udział w gospodarce stawał się coraz większy), ograniczenie wykorzystania węgla oraz dbałość o stan środowiska w Polsce. Te działania wiążą się także z potrzebą zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w przypadku nagłych zjawisk przyrodniczych czy zmian klimatycznych. Istotne jest również, by do 2030 r. Polska umiejętnie wykorzystywała zasoby naturalne np. węgiel, gaz łupkowy, czy miedź. Mając jedno z największych na świecie złóż kopalin Polska ma szansę budować w oparciu o nie swoje przewagi konkurencyjne.

Przyjęte cele i kierunki interwencji dotyczące ochrony środowiska:

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 – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

3.1.2. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

- poprawa efektywności energetycznej;
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;
- dywersyfikacja wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej;
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Dokument postuluje również przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie warunków inwestorom dla wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2030 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030.

Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych, pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy;
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem;
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO_x, począwszy od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnich zalegających na składowiskach;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

3.1.3. Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+

Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+ została uchwalona przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr XLI/693/13 z dnia 21 października 2013 r.

Celem niniejszej strategii jest „modernizacja strukturalna” – to znaczy zasadnicza zmiana w zakresie tych zagadnień, które leżą u podstaw tego niekorzystnego stanu. Działania programowane w Strategii są zbiorem różnego rodzaju działań składających się na modernizację społeczeństwa, modernizację gospodarki i modernizację przestrzeni regionu. Zakłada się, że w wyniku tej interwencji, sytuacja na rynku pracy zacznie się trwale poprawiać w połowie następnej dekady, a więc w okresie do roku 2020 zamierza się monitorować, czy stosowane narzędzia przynoszą spodziewane efekty w mikroskali, a dopiero po roku 2020 (a nawet po 2025) możliwe będzie monitorowanie, czy ich synergiczny efekt przyniósł spodziewane efekty w makroskali. Podkreślić jednak należy, że w likwidacji przyczyn niskiego ogólnego stanu rozwoju województwa nie ma „dróg na skróty”, a okres 10-12 lat systematycznych działań wydaje się minimalny dla osiągnięcia zauważalnej, trwałej poprawy stanu. Strategia uwzględnia także zadania bardzo podstawowe, związane z codziennym funkcjonowaniem regionu lub realizacją zadań, którą są „niezbędnym tłem” dla procesów modernizacji. Zapisane działania, które pośrednio lub bezpośrednio kształtują politykę ochrony środowiska Miasta Inowrocław mieszczą się w następujących celach strategicznych:

- Dostępność i spójność,
- Nowoczesny sektor rolno-spożywczy,
- Bezpieczeństwo,
- Sprawne zarządzanie.

3.1.4. Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Dokument został przyjęty uchwałą nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 roku.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji:

Cele:

- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu, pyłu zawieszanego PM_{2,5} oraz PM₁₀,
- osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Kierunki interwencji:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
- osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5};
- osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)piranu,
- rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii,
- rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych,
- termomodernizacja,
- rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych,
- ograniczenie emisji niskiej - modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła,
- rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych,
- rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych.

Cele:

- dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
- zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

Kierunki interwencji:

- ochrona przed hałasem,
- zmniejszanie hałasu.

Cele:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.

Kierunki interwencji:

- ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

Cele:

- zwiększenie retencji wodnej,
- ograniczenie wodochłonności gospodarki,
- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód.

Kierunki interwencji:

- gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody,
- zwiększenie retencji wodnej,
- zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego,
- minimalizacja ryzyka powodziowego,
- optymalizacja zużycia wody,
- dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód.

Cele:

- poprawa jakości wody powierzchniowej,
- wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.

Kierunki interwencji:

- zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej.

Cele:

- ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.

Kierunki interwencji:

- racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalni ze złóż,
- zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych,
- zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalni.

Cele:

- dobra jakość gleb,
- rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych.

Kierunki interwencji:

- ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi,
- ochrona przed osuwiskami,
- remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych,
- rekultywacja i dekontaminacja terenów przemysłowych.

Cele:

- racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

Kierunki interwencji:

- budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- budowa instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu), termicznego przekształcania z odzyskiem energii oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów,
- minimalizacja składowanych odpadów,
- zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych,
- gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne.

Cele:

- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zwiększenie lesistości województwa.

Kierunki interwencji:

- przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000,
- zachowanie form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody,
- ochrona gatunkowa,
- trwale zrównoważona gospodarka leśna,
- stworzenie warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, utrzymanie i odtwarzanie ekosystemów i ich funkcji,
- ochrona krajobrazu,
- tworzenie zielonej infrastruktury.

Cele:

- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

Kierunki interwencji:

- wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń,
- przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych,

- minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń środowiska dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej.

Cele:

- świadome ekologicznie społeczeństwo.

Kierunki interwencji:

- zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

Cele:

- zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Kierunki interwencji:

- monitoring środowiska,
- kontrola podmiotów korzystających ze środowiska.

3.1.5. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028

Dokument przyjęto uchwałą Nr XXXII/545/17 Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 maja 2017 roku.

Pierwsza część Planu zawiera analizę stanu gospodarki odpadami na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w zakresie poszczególnych rodzajów odpadów. W drugiej części Plan przedstawia prognozę demograficzną dla powiatów województwa i prognozę zmian w zakresie gospodarki odpadami. Następnie zostały sformułowane cele i kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarowania odpadami.

W zakresie gospodarki odpadami, przyjęto cele dla poszczególnych grup odpadów:

Odpady komunalne w tym ulegające biodegradacji:

- Propagowanie działań zmierzających do zmniejszenia ilości powstających odpadów, w szczególności poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności- działanie ciągłe,
- Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
- Utrzymanie tendencji ograniczenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, tak by w roku 2020 r. nie składować więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
- Poddanie recyklingowi co najmniej 60% odpadów komunalnych do 2025 r.,
- Poddanie recyklingowi co najmniej 65% odpadów komunalnych do 2030 r.,
- Redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- Rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów, we wszystkich nieruchomościach (zamieszkałych i niezamieszkałych), ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów surowcowych,
- Wprowadzenie, do końca 2021 r., we wszystkich gminach w systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów u źródła,
- Rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych
- Ujednoczenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, co najmniej w obrębie Regionów gospodarki odpadami komunalnymi – do końca 2020r.,
- Dokończenie działań w zakresie zamykania i rekultywacji lokalnych składowisk odpadów do końca 2022 roku,
- Budowa, rozbudowa, modernizacja i doposażenie gminnych punktów selektywnego zbierania odpadów do końca 2022 roku,
- Wspieranie działań w zakresie tworzenia punktów napraw i ponownego użycia - działanie ciągłe,
- Wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia do końca 2022r.,
- Tworzenie i prowadzenie przez gminy wspólnych systemowych i kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi, pozwalających na osiągnięcie wymaganych prawem

poziomów odzysku i recyklingu: papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali oraz redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji,

- Zmniejszenie liczby miejsc porzucania odpadów komunalnych,
- Wdrażanie nowoczesnych technologii przetwarzania odpadów w szczególności metod odzysku i recyklingu odpadów surowcowych i odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie,
- Zwieszenie dostępności przetwarzania odpadów budowlano-rozbiórkowych z gospodarstw domowych,
- Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Odpady powstające z produktów (poużytkowe)

- Zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Zwiększenie odzysku, w tym ponownego użycia odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych,
- Unieszkodliwianie odpadów zgodnie z przepisami prawa,
- Ograniczanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,
- Wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania,
- Modernizacja składowisk eksploatowanych i rekultywacja terenów zdegradowanych.

Oleje odpadowe

- Zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych,
- Dążenie do zwiększenia ilości zbieranych olejów odpadowych,
- Monitorowanie sytuacji w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi połączone z dążeniem do utrzymania poziomu odzysku na poziomie, co najmniej 50%, a recyklingu rozrzedzonego, jako regeneracja na poziomie, co najmniej 35%. W przypadku preparatów smarowych wzrost poziomu odzysku i recyklingu docelowo do poziomu 35% recyklingu oraz poziomu odzysku 50% w roku 2020.

Zużyte opony

- Utrzymanie dotychczasowego poziomu odzysku w wysokości, co najmniej 75%, a recyklingu w wysokości, co najmniej 15%,
- Zwiększenie świadomości społeczeństwa (w tym przedsiębiorców) na temat właściwego tj. zrównoważonego użytkowania pojazdów (w tym opon) oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami.

Zużyte baterie i akumulatory

- Wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat odpowiedniego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami i zużytymi akumulatorami,
- Osiągnięcie w 2016 r. i w latach następnych poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości, co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych,
- Utrzymanie poziomu wydajności recyklingu:
- Zużytych baterii kwasowo-ołowiowych i zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych – 65%,
- Zużytych baterii niklowo-kadmowych i zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych – 75%,
- Pozostałych zużytych baterii i zużytych akumulatorów – 50% masy zużytych baterii lub zużytych akumulatorów.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

- Zwiększenie świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat odpowiedniego sposobu postępowania ze ZSEE,
- Ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE,

Opakowania i odpady opakowaniowe

- Wzrost świadomości użytkowników i sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne (w tym środków ochrony roślin) odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach,
- Wzrost świadomości użytkowników i sprzedawców nawozów (chemicznych, mineralnych i wapniowych) wykorzystywanych w rolnictwie odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach,
- Rozwój regulacji z zakresu zasad Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta w aktualnym krajowym systemie gospodarowania odpadami opakowaniowymi (w celu zminimalizowania

ryzyka niezrealizowania wymagań, co do wykonania określonych poziomów recyklingu i odzysku odpadów opakowaniowych),

- Zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów,
- Zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych,
- Utrzymanie poziomów odzysku i recyklingu, co najmniej na poziomie określonym w załączniku 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi,
- Osiągnięcie i utrzymanie, co najmniej poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych wynikających z przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa,
- Osiągnięcie i utrzymanie, co najmniej poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w tym po ŚOR wynikających z przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu dla opakowań wielomateriałowych oraz dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w poszczególnych latach, poniżej których nie mogą zostać określone poziomy w porozumieniu zawierającym z marszałkiem województwa,
- Zwiększenie powszechności korzystania z zielonych zamówień publicznych - nie tylko wśród administracji publicznej oraz podmiotów zależnych, a także w ramach inwestycji realizowanych w ramach Programów Operacyjnych w perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020. Wzrost świadomości w zakresie znaczenia stosowania zielonych zamówień publicznych,
- Ograniczenie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych.

Pojazdy wycofane z eksploatacji

- Osiągnięcie minimalnych rocznych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku co najmniej na poziomie odpowiednio 95% i 85%,
- Ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu),
- Ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do krajowych stacji demontażu w sposób nielegalny.

Odpady niebezpieczne

- Zapobieganie powstawaniu odpadów niebezpiecznych,
- Rozwój i organizacja nowych systemów zbierania odpadów niebezpiecznych.
- Sukcesywne zwiększanie ilości odpadów poddanych procesom odzysku,
- Minimalizacja ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych procesowi unieszkodliwiania poprzez składowanie,

Odpady medyczne i weterynaryjne

- Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania),
- Ograniczenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych, w tym eliminowanie praktyk mieszania odpadów medycznych i weterynaryjnych z odpadami komunalnymi.

Odpady zawierające PCB

Likwidacja urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm³.

Odpady zawierające azbest

Utrzymanie i intensyfikacja działań na rzecz usuwania wyrobów zawierających azbest w kierunku osiągnięcia celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”.

Pozostałe odpady

- Zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Zwiększenie odzysku odpadów,
- Ograniczanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,
- Wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania,

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej

- Zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na temat należytego postępowania, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania oraz recyklingu,
- Utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.
- Działania na rzecz kształtowania pożądanych postaw wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej w zakresie należytego postępowania ze strumieniem w/w odpadów.

Komunalne osady ściekowe

- Całkowite zaniechanie składowania osadów ściekowych,
- Zwiększenie ilości osadów ściekowych przetwarzanych (np. kompostowanie, fermentacja), przed wprowadzeniem do środowiska, oraz osadów przekształcanych metodami termicznymi,
- Dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogenych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego,
- Dążenie do usystematyzowania informacji na temat KOŚ celem podjęcia adekwatnych sposobów gospodarowania tymi odpadami.

Odpady ulegające biodegradacji inne niż komunalne

W okresie do 2022 r. i w latach następnych utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

Odpady z wybranych gałęzi gospodarki

Zakłada się zwiększenie udziału odpadów powstających przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopaliny poddawanych procesom odzysku oraz ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji.

3.1.6. Strategia Rozwoju Powiatu Inowrocławskiego do 2020 roku

Dokument został przyjęty uchwałą nr VI/46/2015 Rady Powiatu Inowrocławskiego z dnia 27 marca 2015 roku.

Pierwsza część Strategii jest instrumentem zarządzania rozwojem lokalnym w Powiecie Inowrocławskim w perspektywie do 2020 roku, który powstał z uwzględnieniem współpracy wielosektorowej i partnerstwa. Określono misję, potrzeby oraz wyznaczono priorytety i cele strategiczne oraz kierunki działań. Druga część zawiera charakterystykę każdego z obszarów działań Powiatu oraz diagnozę społeczno-gospodarczą powiatu inowrocławskiego. Określono misję, w której Powiat Inowrocławski jest:

- prorozwojowy, otwarty na gospodarkę i atrakcyjny dla inwestorów,
- uwzględniający potencjał ludzi i kapitał społeczny oraz wspierający aktywność mieszkańców,
- wykorzystujący bogate dziedzictwo historyczne, kulturowe i przyrodnicze Kujaw do wykreowania wizerunku Powiatu.

Misja powiatu będzie realizowana za pośrednictwem czterech priorytetów. Wśród priorytetów istotnych dla ochrony środowiska należy wymienić:

Priorytet II – Zrównoważony rozwój, spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna

Cel strategiczny 1 – zapewnienie dostępności komunikacyjnej oraz spójnej, funkcjonalnej i efektywnej sieci dróg na obszarze powiatu.

Kierunki działań:

1. Dostosowanie dróg lokalnych do sieci dróg wojewódzkich i krajowych jako warunek rozwoju przedsiębiorczości i zrównoważonego rozwoju,
2. Poprawa stanu technicznego dróg lokalnych,
3. Budowa obwodnic miast powiatu,
4. Rozwój zintegrowanej sieci dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych na terenie powiatu,
5. Rozwój systemu transportu publicznego i infrastruktury kolejowej na terenie powiatu,
6. Podejmowanie działań na rzecz zapewnienia dostępności do dróg ekspresowych.

Cel strategiczny 2 – Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego na terenie powiatu oraz wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną.

Kierunki działań:

1. Modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej,
2. Wspieranie rozwoju sektora gospodarki odpadami,
3. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej i w sektorze mieszkaniowym na terenie powiatu,
4. Reelektrofikacja obszarów wiejskich,
5. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną,

6. Wspieranie „zielonego” budownictwa na terenie powiatu.

Cel strategiczny 4 – Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego mieszkańców powiatu inowrocławskiego.

Kierunki działań:

1. Rozwój systemu monitoringu, ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego na terenie powiatu,
2. Poprawa sprawności funkcjonowania służb ratownictwa medycznego, straży pożarnej, policji i innych służb publicznych i społecznych w obszarze bezpieczeństwa i porządku publicznego,
3. Doskonalenie systemów powiadamiania, alarmowania i łączności poprzez realizację działań organizacyjnych, technicznych i szkoleniowych,
4. Rozwój i funkcjonowanie systemów teleinformatycznych, w tym doskonalenie polityki bezpieczeństwa i ochrony infrastruktury teleinformatycznej,
5. Ujednoczenie systemów łączności i przekazywania danych,
6. Podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie bezpieczeństwa publicznego.

Priorytet IV – Konkurencyjna otwarta na wyzwania gospodarka

Cel strategiczny 3 – Rozwój turystyki jako element aktywizacji rozwoju gospodarczego powiatu

Kierunki działań:

1. Rozbudowa infrastruktury turystycznej i agroturystycznej,
2. Poszerzanie i promocja oferty turystycznej na terenie powiatu,
3. Promocja i oznakowanie szlaków turystycznych na terenie powiatu inowrocławskiego,
4. Rozwój turystyki uzdrowskiej, agroturystyki, turystyki historycznej,
5. Rozwój bazy noclegowej i gastronomicznej,
6. Rozwój i promocja produktów turystycznych istotnych dla rozwoju gospodarczego powiatu,
7. Wyeksponowanie i wykorzystanie dla rozwoju turystyki potencjału lokalnego (m.in. Pakości, Kruszwicy, Gniewkowa),
8. Kontynuacja działań rewitalizacyjnych miast i obszarów wiejskich na terenie powiatu.

Przyjęte cele strategiczne zostaną osiągnięte poprzez realizację zaplanowanych do 2020 roku zadań.

3.2. Nadrzędny cel Programu

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest dalszy, zrównoważony rozwój miasta oraz stworzenie spójnej polityki środowiskowej. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Miejską pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie miasta. Podjęte działania wpłyną na długotrwałą poprawę jakości środowiska naturalnego i podniesienie jakości życia jego mieszkańców.

Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel niezbędne jest przeprowadzenie oceny stanu środowiska naturalnego na terenie miasta Inowrocław, zdiagnozowanie głównych problemów ekologicznych oraz sposobów ich rozwiązania. W tym celu zaproponowano konkretny harmonogram działań łącznie ze źródłami ich finansowania.

4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

Miasto Inowrocław położone jest w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w centralnej części powiatu inowrocławskiego, stanowiąc jednocześnie jego siedzibę i najmniejszą jednostkę administracyjną, zajmując 2,5% powierzchni powiatu. Miasto posiada korzystne położenie w sąsiedztwie większych aglomeracji – Torunia (ok. 37,5 km) i Bydgoszczy (ok. 42 km).

W zachodniej części miasta Inowrocław zlokalizowana jest strefa uzdrowska. Na mocy Uchwały nr XLVI/657/2010 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 27 września 2010 r. w sprawie uchwalenia statutu Uzdrowska Inowrocław (zmieniona uchwałą nr XVII/230/2011 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 22 grudnia 2011 roku) ustanowiono „Osiedle Uzdrowskie” w obszarze którego wyznaczono 3 strefy:

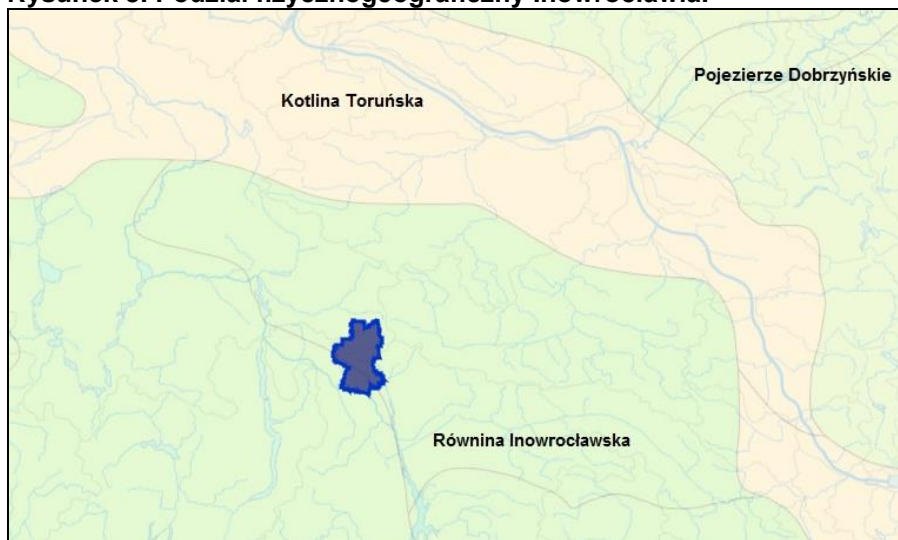
- strefę „A”, gdzie odbywa się lecznictwo uzdrowskie - pow. 111,0 ha;
- strefę „B”, stanowiącą otulinę strefy „A” - pow. 226,0 ha;
- strefę „C”, pokrywającą się z granicami „Osiedla Uzdrowskiego” - pow. 668,0 ha.

W celu zapewnienia prawidłowej działalności lecznictwa uzdrowskiego, określa się szczegółowe czynności zabronione w strefach ochronnych w zakresie:

- a) wymagań sanitarnych,
- b) ochrony przed hałasem, w szczególności w strefie „A”,
- c) estetyki budynków, sklepów i zakładów usługowych oraz placówek kulturalnych,
- d) ochrony jakości i ilości naturalnych surowców leczniczych.

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski miasto Inowrocław położone jest w obrębie mezoregionu (jednostki fizyczno-geograficznej) o nazwie Równina Inowrocławska [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 Cieclocinka).

Rysunek 3. Podział fizycznogeograficzny Inowrocławia.



Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>

Inowrocław pod względem regionalizacji klimatycznej należy do Dzielnicy Klimatycznej Pomorskiej. Klimat omawianego obszaru ma charakter przejściowy między chłodniejszym i wilgotniejszym północnej Polski a cieplejszym i suchszym środkowej Polski. Odnotowuje się tu stosunkowo niewiele opadów. Roczna ich suma należy do najniższych w kraju (580mm-450mm). Powoduje to stopowienie ziemi na Kujawach. Najwyższe opady w ciągu roku odnotowywane są w miesiącach letnich, najniższe w miesiącach zimowych od stycznia do marca. Teren miasta Inowrocław 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. Okres wegetacji na omawianym obszarze trwa 205-215 dni.

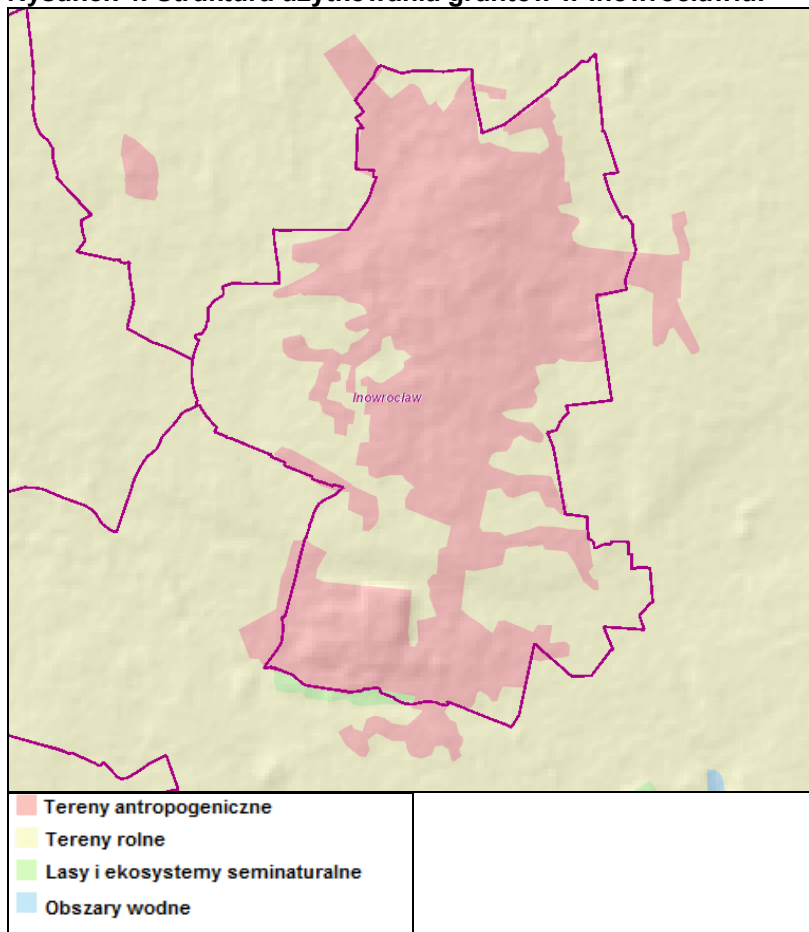
Całkowita powierzchnia Gminy Miasta Inowrocław wynosi 3 042 ha. Największą powierzchnię zajmują grunty zabudowane i zurbanizowane – 51,7% obszaru. Udział użytków rolnych stanowi – 42,9%, natomiast lasy zajmują powierzchnię 9,2 ha i stanowią 0,3% powierzchni miasta. W tabeli 1 przedstawiono szczegółową strukturę użytkowania gruntów w mieście.

Tabela 1. Użytkowanie gruntów w Inowrocławiu.

Sposób użytkowania gruntów	Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogółem	3042
Użytki rolne, w tym:	1304
grunty orne	1226
sady	14
łąki trwałe	26
pastwiska trwałe	12
pozostałe użytki rolne	26
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	9,2
Grunty zabudowane i zurbanizowane	1573
Grunty pod wodami	24
Nieuzutki	100
Tereny różne	31,8

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Rysunek 4. Struktura użytkowania gruntów w Inowrocławiu.



Źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>

Według danych GUS w 2016 r. miasto zamieszkiwało 73 968 mieszkańców.

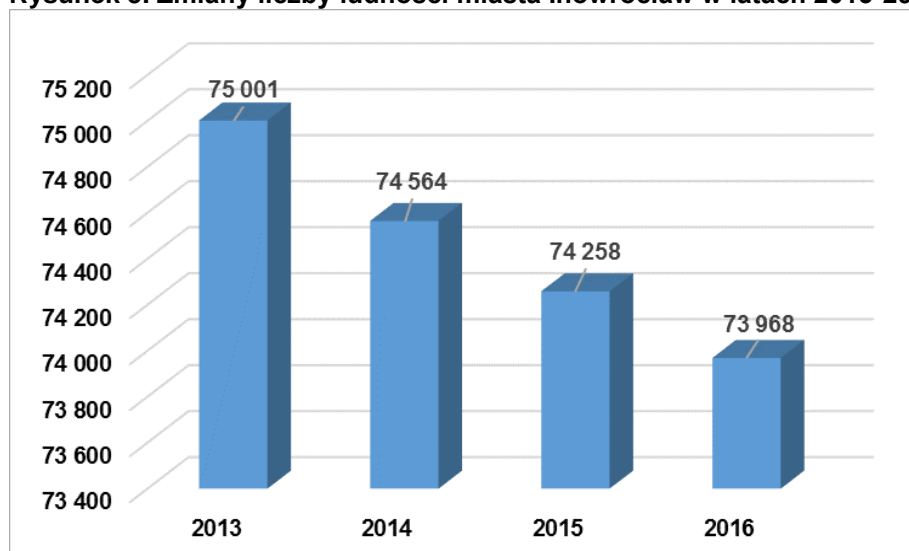
Tabela 2. Stan i zmiany liczby ludności zamieszkującej Inowrocław w latach 2013-2016.

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach			
	2013	2014	2015	2016
Miasto Inowrocław	75 001	74 564	74 258	73 968

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS

Gęstość zaludnienia wynosi 2 432 os./km², dla porównania wskaźnik dla powiatu inowrocławskiego wynosi 132 os./km², a dla województwa 116 os./km².

Rysunek 5. Zmiany liczby ludności miasta Inowrocław w latach 2013-2016.



Źródło: opracowanie na podstawie danych z GUS

Z danych GUS wynika również, że w 2016 r. 12,9% ludności miasta stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 65,1% w wieku produkcyjnym, a 22,0% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok spada liczba osób w wieku produkcyjnym, wzrasta przede wszystkim liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

Inowrocław to wielofunkcyjny ośrodek miejski o charakterze uzdrowiskowo-przemysłowym, pobudowanym na wysadzie solnym. Perspektywy rozwojowe miasta determinują tereny solankowe, dające możliwość poszerzenia działalności kuracyjnej i turystyczno-wypoczynkowej. W Inowrocławiu powiększa się baza lecznicza, a wraz z nią baza noclegowa, gastronomiczna, a także handlu i usług. Sektor przemysłowy reprezentowany jest zarówno przez niewielkie, jak i średnie zakłady, głównie branży produkcyjno-usługowo-handlowej. W sektorze handlu i usług dominują małe i średnie przedsiębiorstwa, choć na terenie miasta swoje siedziby mają także firmy ogólnopolskie i o zasięgu międzynarodowym. Do największych zakładów zlokalizowanych w Inowrocławiu należą m.in. CIECH Soda Polska S.A. – jeden z największych przedsiębiorstw w województwie kujawsko-pomorskim, zatrudniający ponad 1 tys. pracowników - producent sody kalcynowanej ciężkiej i lekkiej, a także soli warzonej mokrej i suchej; Irena Holding Group Sp. z o.o. – huta szkła, producent szklanych wyrobów użytkowych; Solino S.A. Grupa Orlen – kopalnia soli; Inofama S.A. – producent konstrukcji stalowych, usługi cynkownicze; „Solanki” Uzdrowisko Inowrocław - obejmujące 5 obiektów noclegowych („Solanki” Medical SPA, Sanatorium „Kujawiak”, Sanatorium „Kujawianka”, Willa „Ostoja”, Willa „As”), centrum rekreacji, pijalnię wód, dom zdrojowy, tężnie oraz ujęcie wód mineralnych. Na koniec 2017 r. na terenie miasta w rejestrze REGON zarejestrowanych było 6 687 podmiotów gospodarczych. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

Tabela 3. Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie Inowrocławia.

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.
A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	52
B – górnictwo i wydobywanie	2
C – przetwórstwo przemysłowe	527
D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	12
E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	28
F – budownictwo	598
G – handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1 619
H – transport i gospodarka magazynowa	567
I – działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	186
J – informacja i komunikacja	146
K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	213
L – działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	413

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.
M – działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	574
N – działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	172
O – administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	21
P – edukacja	283
Q – opieka zdrowotna i pomoc społeczna	668
R – działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	133
S i T – pozostała działalność usługowa oraz Gospodarstwa domowe, zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	452
Ogółem	6 687

Źródło: opracowanie na podstawie z BDL GUS wg stanu za 31.12.2017 r.

Stopa bezrobocia na koniec 2017 roku w powiecie inowrocławskim kształtowała się na poziomie 14,4% – była wyższa niż średnia dla województwa (10,0%). Na terenie miasta Inowrocław zarejestrowanych było w 2017 roku 3 897 osób bezrobotnych, z czego 56,5% stanowiły kobiety.

4.1. Infrastruktura techniczna

4.1.1. Komunikacja

Przez teren miasta przebiegają drogi o znaczeniu krajowym i wojewódzkim:

- Droga krajowa nr 25 (Bobolice – Oleśnica)
 - a) ul. Szosa Bydgoska,
 - b) ul. Dworcowa;
- Droga wojewódzka nr 251 (Kaliska - Żnin – Inowrocław)
 - a) ul. Kruśliwiecka,
 - b) ul. Pakoska;
- Droga wojewódzka nr 252 – (Inowrocław – Rózinowo)
 - a) ul. Toruńska (od ul. Bpa A. Laubitza do granic miasta),
 - b) ul. Bpa Antoniego Laubitza.
 - c) ul. Magazynowa

Ponadto przez teren miasta przebiegają liczne drogi powiatowe i gminne.

Od 17 lipca 2017 roku kierowcy mogą korzystać z obwodnicy Inowrocławia w ciągu wspomnianej drogi krajowej nr 25. Obwodnica Inowrocławia to prawie 19 km trasy, która posiada po dwa pasy ruchu w obu kierunkach. Omija miasto od wschodu i znacznie skraca czas przejazdu na trasie Toruń – Poznań. Ogranicza też natężenie ruchu w tym uzdrowskim mieście i przyczynia się do podniesienia jakości życia jego mieszkańców. W ramach zadania wybudowano 3 węzły drogowe („Łatkowo”, „Jacewo” i „Tupały”), kilkanaście obiektów inżynierskich a także przebudowano istniejącą sieć drogową, wybudowano chodniki i zatoki autobusowe. W ramach prac wykonano również wiele urządzeń ochrony środowiska między innymi: ogrodzenia, przejścia dla zwierząt i ekrany akustyczne. Drugi etap budowy to działania w zakresie skomunikowania miejscowości Markowice z obwodnicą Inowrocławia. Termin realizacji tego zadania to początek roku 2018. Rozwiązanie to umożliwi skomunikowanie Markowic z siedzibą gminy w Strzelnie.

Przez Inowrocław przebiegają także linie kolejowe łączące północ kraju z południem, co czyni miasto niezwykle ważnym węzłem kolejowym o znaczeniu krajowym. Linia przebiegająca 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.

W mieście znajduje się Lotnisko Inowrocław miejscowego Aeroklubu Kujawskiego, a w 2012 przy. ul. Poznańskiej otwarto sanitarne lądowisko.

4.1.2. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych GUS miasto Inowrocław obsługuje sieć wodociągowa o łącznej długości 180,0 km. Do budynków doprowadzonych jest łącznie 4 145 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 98,6% mieszkańców miasta, tj. 72 914 osób (dane za 2016 r.).

Miasto Inowrocław obsługiwane jest przez dwa podziemne ujęcia wody, których parametry opisano w tabeli poniżej. Woda uzdatniana jest na miejscu każdego ujęcia. Pobierana woda pochodzi z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Stan infrastruktury wodociągowej oceniany jest jako dobry. Na terenie miasta Inowrocław zlokalizowane są również studnie prywatne i publiczne. Studnie publiczne nie są podłączone do systemu wodociągowego i mają za zadanie zaopatrywać ludność w wodę do picia w sytuacjach kryzysowych.

Tabela 4. Charakterystyka komunalnych ujęć wody na terenie Inowrocławia.

Miejsce ujęcia wody	Liczba studni	Stratygrafia	Roczny pobór wody [m ³ /rok] – 2016 r.	Ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej	Miejscowości obsługiwane przez wodociąg	Czy ujęcie posiada stację uzdatniania?
Trzaski	19	Q	2 233 809	OSR. 6320.1.215	Inowrocław, Miechowice Marulewy, Komaszycy	Tak
Balin	2	Tr	411 210	OSR-6223-II/6/02	Inowrocław	Tak
Inowrocław	14	b.d.	b.d.	Nie	Inowrocław	Nie

Q – czwartorzęd

Tr - Trzeciorzęd

Źródło: PWiK Inowrocław

Wodociągi objęte są monitoringiem jakości wód prowadzonym przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Inowrocławiu. Stacje uzdatniania wody wodociągu Inowrocław zlokalizowane są w Trzaskach i Balinie. Studnie w Trzaskach (19 sztuk) i studnie w Balinie (2 sztuki) produkują średnio 10 tys. m³ dziennie. Studnie w Trzaskach są to studnie czwartorzędowe - płytke, w Balinie są to studnie trzeciorzędowe – głębokie. W Trzaskach znajdują się zbiorniki podziemne wody uzdatnionej o pojemności 2 x 1000 m³ wody uzdatnionej. Do zbiorników wyrównawczych w Balinie dodawana jest woda z ujęcia toruńskiego w ilości około 10% dziennego zużycia i podawana do sieci po chlorowaniu. Do dezynfekcji wody używany jest podchloryn sodu. W 2016 r. zakończono modernizację Stacji Uzdatniania w Trzaskach. Zużycie wody w Inowrocławiu wynosi ok 9 800-10 300 m³ na dobę.

Poniższa tabela przedstawia tendencje zmian w zakresie infrastruktury wodociągowej w latach 2011 i 2016.

Tabela 5. Infrastruktura wodociągowa w Inowrocławiu w latach 2011-2016

Parametr	Jedn.	2011	2016
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	172,8	180,0
Długość sieci rozdzielczej w postaci rur azbestowo-cementowych*	km	12,0	12,0
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 638	4 145
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	2 261,7	2 158,2
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	74 949	72 914
Korzystający z sieci wodociągowej	%	98,7	98,6

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS; *na podstawie danych z „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy miejskiej Inowrocław na lata 2011-2014 (z perspektywą do roku 2032).

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566) w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną

do spożycia, zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów ujęcia, ustanawiane są strefy ochronne ujęć wody. Strefa ochronna stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody.

Strefa ochronna obejmuje: wyłącznie teren ochrony bezpośredniej albo teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej. Strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej ustanawia się dla każdego ujęcia wody, z wyłączeniem ujęć wody służących do zwykłego korzystania z wód.

Teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych obejmuje obszar zasilania ujęcia wody. Strefę ochronną obejmującą teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej ustanawia się: na wniosek właściciela ujęcia wody lub z urzędu, jeżeli właściciel ujęcia wody nie złożył wniosku, a z przeprowadzonej analizy ryzyka wynika potrzeba jej ustanowienia.

Ustanawiając strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej, właściwy organ Wód Polskich określa obszar terenu ochrony bezpośredniej. Natomiast ustanawiając strefę ochronną obejmującą teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej, wojewoda określa obszar terenu ochrony bezpośredniej oraz obszar terenu ochrony pośredniej.

Na omawianym terenie zostały ustanowione dwie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wody – w Trzaskach i Balinie.

4.1.3. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Na terenie Inowrocławia znajduje się rozdzielcza sieć kanalizacyjna o długości 137,2 km. Liczba przyłączy do budynków wynosi 3 722 sztuk. Stopień skanalizowania miasta wynosi ok 89,7% (dane za 2016 r.). W mieście do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest 66 344 mieszkańców.

Stan infrastruktury kanalizacyjnej oceniany jest jako dobry. Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2017 poz. 1289) gminy mają obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych oraz komunalnych osadów ściekowych. Na terenie miasta w 2016 roku funkcjonowało 31 przydomowych oczyszczalni ścieków, ponadto zewidencjonowano 327 zbiorników bezodpływowych.

Tabela 6. Sieć kanalizacyjna na terenie Inowrocławia w latach 2011-2016

Parametr	Jedn.	2011	2016
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	132,6	137,2
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 606	3 722
Ścieki odprowadzone	dam ³	2 994	2 956
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	69 348	66 344
Korzystający z kanalizacji	%	91,3	89,7

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS

W latach 2011-2016 zauważalny jest nieznaczny rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie miasta. W stosunku do roku 2011 przybito 4,6 km sieci kanalizacyjnej. Dział Sieci Wodociągowo-Kanalizacyjnej PWiK Sp. z o.o. eksploatuje 58 km kolektorów ogólnospławnych, ponad 63 km kolektorów sanitarnych i ponad 37 km przyłączy kanalizacji sanitarnej. Eksploatuje także w ramach powierzenia przez Urząd Miasta Inowrocławia - 64,61 km kanalizacji deszczowej. Głównymi odbiornikami wód opadowych są Kanał Smyreński oraz rowy Rąbiński i Marulewski. Ścieki deszczowe odprowadzane są do odbiorników bezpośrednio bez podczyszczania piaskownikiem, a istniejące kolektory wymagają modernizacji i przebudowy, gdyż ich przepustowość nie jest wystarczająca.

Na terenie miasta pozwolenie wodnoprawne wydane przez Starostę Inowrocławskiego na wprowadzanie wód opadowych i roztopowych posiadają 3 podmioty:

- z terenu części miasta pozwolenie wodnoprawne posiada Gmina Miejska Inowrocław na wprowadzenie wód opadowych i roztopowych wylotem W-1;
- z terenu Szpitala Powiatowego pozwolenie posiada Publiczny Specjalistyczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Inowrocławiu na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do Rowu Marulewskiego;
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. Z o. o. posiada pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni do Rowu Rąbińskiego i odprowadzanie wód opadowych wylotem W-1.

Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej jak i odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do oczyszczalni ścieków. Ścieki z terenu miasta Inowrocław trafiają do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych zlokalizowanej przy ul. Popowickiej w Inowrocławiu. Przepustowość średnia oczyszczalni wynosi 30 000 m³/dobę. Z oczyszczalni ścieków korzysta 69 743 mieszkańców. W roku 2016 ilość ścieków oczyszczonych wyniosła 2 995,4 tys. m³/rok. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych w oczyszczalni jest Rów Rąbiński.³

Jakość ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni i oczyszczonych odpływających z oczyszczalni w 2016 roku została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 7. Jakość ścieków surowych i oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w Inowrocławiu.

Wskaźnik	Średnie roczne wartości wskaźników za rok 2016		Normy*
	W ściekach dopływających do oczyszczalni	W ściekach odpływających z oczyszczalni	
BZT5 [mgO ₂ /l]	445	5	15 [mgO ₂ /l]
ChZT [mgO ₂ /l]	981	32	125 [mgO ₂ /l]
Zawiesina ogólna [mg/l]	274	6	35 [mg/l]
Azot ogólny [mg N/l]	86	11	15 [mg N/l]
Fosfor ogólny [mg P/l]	16	1	2 [mg P/l]

*Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi z oczyszczalni ścieków w aglomeracji od 15000 do 99999 RLM – zgodnie z Rozp. Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1800).

Źródło: opracowanie na podstawie danych z PWiK Inowrocław.

Wszystkie badane wskaźniki w ściekach odpływających z oczyszczalni w Inowrocławiu spełniają normy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800).

Oprócz komunalnej oczyszczalni ścieków w Inowrocławiu funkcjonuje także jedna przemysłowa oczyszczalnia obsługująca Inowrocławskie Kopalnie Soli „SOLINO”. Jest to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków o średniej przepustowości równej 30 m³/dobę.

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej z dnia 21 maja 1991 r. (91/271/EWG), dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Celem Programu przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach. Ustanowionym terminem do osiągnięcia założonych w Programie celów był rok 2015.

Rozpatrywana gmina miejska tworzy aglomerację o nazwie Inowrocław (kod PLKP007), utworzonej na podstawie Uchwały V/113/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Inowrocław o równoważnej liczbie mieszkańców RLM w aglomeracji 86 892 z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną na terenie miasta Inowrocław, której obszar obejmuje miejscowości: Inowrocław, Cieślin (w części), Gnojno (w części), Kłopot (w części), Jacewo (w części), Komaszycy (w części), Kruśliwiec, Marulewy (w części), Sławęcin (w części), Sławęcinek (w części), Sójkowo (w części), Strzemkowo, Trzaski (w części). Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji wynosi 73 555.

³ na podstawie danych ze Sprawozdania z wykonania KPOŚK za 2016 rok

4.1.4. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło

Na terenie miasta Inowrocław znajduje się scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło, składający się z dwóch sieci ciepłowniczych. Sieć administrowana jest przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Inowrocławiu w zakresie produkcji, przesyłu i dystrybucji energii dla sieci ciepłowniczej nr 1 oraz dystrybucji i obrotu energii ciepłej dla sieci ciepłowniczej nr 2.

Sieć ciepłownicza nr 1 to sieć wodna, wysokoparametrowa o układzie pierścieniowym, która składa się z wyprowadzonych w Ciepłowni Rąbin odcinków magistralnych:

- 2x Dn 700-wschodniej, wyprowadzonej w kierunku Śródmieścia, osiedla Piastowskiego i Toruńskiego,
- 2x Dn 400-zachodniej, wyprowadzonej w kierunku osiedla Rąbin i dalej do osiedla Nowego.

Temperatura obliczeniowa wody grzewczej stanowiącej nośnik energii, na zasilaniu i powrocie wynosi odpowiednio: w sezonie grzewczym 125/70°C, w sezonie letnim 70/35°C. W znakomitej części sieci magistralne wykonane są w technologii rur preizolowanych, niewielki procent stanowią sieci magistralne wykonane w technologii tradycyjnej, jako sieć kanałowa podziemna oraz sieć napowietrzna.

Przekazanie ciepła odbiorcom realizowane jest za pośrednictwem 680 węzłów cieplnych, z czego 666 to węzły wymiennikowe (97,9%), a 14 to węzły bezpośrednie. Ponadto w obiegu wewnętrznym źródła ciepła (Ciepłowni Rąbin) dla potrzeb ZEC pracują 4 węzły bezpośrednie i 2 węzły wymiennikowe. 364 węzły są zabudowane jako węzły dwufunkcyjne, tj. z możliwością zaopatrzenia odbiorcy w ciepło dla pokrycia potrzeb grzewczych i wytworzenia ciepłej wody użytkowej.

Sieć ciepłownicza nr 2 zlokalizowana w południowej części miasta w dzielnicy Mątwy, wyprowadzona z EC Soda Polska CIECH, jest siecią o zasięgu lokalnym. Długość sieci rozdzielczej łącznie z przyłączami wynosi 5,5 km, nie uwzględniając w tym sieci rozdzielczej doprowadzającej ciepło do węzła grupowego z EC Soda Polska CIECH⁴.

4.1.5. Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną

Sieci elektroenergetyczne na terenie Inowrocławia zasilane są z Krajowego Systemu Elektroenergetycznego liniami napowietrznymi przez główne punkty zasilania znajdujące się na Rąbinku i przy ulicy Marulewskiej. Moc wymienionych punktów wynosi odpowiednio 2x16, 2x25 MVA. Energia elektryczna do indywidualnych klientów dostarczana jest za pośrednictwem linii średniego napięcia i dalej przekazywana jest poprzez stacje transformatorowe do odbiorców. Operatorami sieci elektroenergetycznej są Enea Operator Sp. z o.o., PKP Energetyka S.A., Soda Polska CIECH Sp. z o.o.

Podstawowa infrastruktura dystrybucyjna na terenie miasta Inowrocław jest własnością ENEA Operator sp. z o.o. Jest to następująca infrastruktura energetyczna:

- Linia WN 110kV- 1km
- Linia SN 15kV-206 km
- Linia Nn 0,4kV - 324 km
- Przyłącza Nn 0,4kV - 3467 szt.
- Stacje transformatorowe słupowe 15/0,4kV - 14 szt.
- Stacje transformatorowe murowane 15/0,4kV - 169 szt.

Na obszarze Inowrocławia największym źródłem energii elektrycznej jest Soda Polska CIECH Sp. z o.o. Obecnie moc elektryczna osiągalna elektrociepłowni wynosi 39,1 MWe. Elektrociepłownia jest wyposażona w cztery kotły parowe zasilające cztery turboszespoły przeciwprężne, w których ciepło wytwarzane w kogeneracji pochodzi ze spalania węgla kamiennego.⁵

4.1.6. Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy

Długość sieci gazowej na terenie Inowrocławia w 2016 roku wynosiła 118,0 km, a liczba czynnych przyłączy - 3 490 szt. W 2016 r. z sieci gazowej korzystało 43 240 osób, co stanowiło 58,5% mieszkańców miasta. Gaz sieciowy dostarczany był do 17 005 gospodarstw domowych. W stosunku do roku 2011 liczba odbiorców gazu sieciowego zmalała o ok 25,6%. Zaledwie ok 10% podłączonych

⁴ Źródło: „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Inowrocław”.

⁵ Źródło: „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Inowrocław”.

do sieci gazowej to odbiorcy ogrzewający mieszkania gazem. Nadal najbardziej powszechnym sposobem ogrzewania są piece węglowe.

Na terenie Inowrocławia dystrybucją gazu ziemnego do odbiorców zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa oddział Gdańsk. Odbiorcy na terenie miasta Inowrocław zasilani są poprzez stację wysokiego ciśnienia o przepustowości $Q=9000 \text{ m}^3/\text{h}$, zlokalizowaną przy ulicy Jacewskiej w Inowrocławiu. Do odbiorców dystrybuowany jest gaz ziemny wysokometanowy, rodzina 2, grupa E zgodnie z normą PN-C-04753 poprzez gazociągi średniego i niskiego ciśnienia. Gaz dostarczany jest dla celów komunalno-bytowych i ogrzewania mieszkań w budownictwie jednorodzinne oraz na potrzeby przemysłu i usług. W 2016 r. zużyto 7 539,1 tys. m^3 gazu, z tego ok. 29,8% na cele grzewcze.

Tabela 8. Zaopatrzenie mieszkańców miasta w gaz

Sieć gazowa	Jednostka	2011	2016
Długość czynnej sieci ogółem	m	111 037	118 051
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	1 187	1 199
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	3 287	3 490
Odbiorcy gazu	gosp. dom.	22 858	17 005
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	2 041	1 701
Zużycie gazu w tys. m^3	tys. m^3	6 595,4	7 539,1
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m^3	tys. m^3	3 045,6	2 250,2
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	60 697	43 240
Korzystający z sieci gazowej	%	79,9	58,5

Źródło: opracowanie na podstawie danych z GUS.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Obszary cenne przyrodniczo

W celu ujednoczenia kryteria wyróżniania poszczególnych elementów sieci ekologicznych opracowano projekt Krajowej Sieci Ekologicznej, która wchodzi w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej (EKONET). Jest to sieć obszarów powiązanych przestrzennie i funkcjonalnie oraz objętych różnymi formami ochrony i zagospodarowania przestrzennego.

W skład Krajowej Sieci Ekologicznej, podobnie jak w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej wchodzi:

- obszary węzłowe – jednostki wyróżniające się z otoczenia bogactwem ekosystemów o charakterze zbliżonym do naturalnego, od seminaturalnych i antropogenicznych bogatych w gatunki roślin i zwierząt, do tradycyjnych agrocenoz. W obrębie obszarów węzłowych wyróżnia się biocentra, które stanowią obszary nagromadzenia największych walorów przyrodniczych. Otoczone są one strefami buforowymi o wyróżniających się walorach. Strefy buforowe określają zasięg przestrzennych powiązań funkcjonalnych, biologicznych i abiotycznych w całym obszarze węzłowym;
- korytarze ekologiczne – są systemem powiązań pomiędzy poszczególnymi obszarami węzłowymi, stanowią rodzaj łącznika, dzięki któremu obszary węzłowe łączą się między sobą w całościowy układ.

Na terenie Inowrocławia nie wyznaczono terenu, który pełniłby rolę obszaru węzłowego lub korytarza ekologicznego.

5.2. Ochrona przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2018 poz. 142) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t. j. Dz. U. 2018 poz. 799 ze zm.).

W myśl zapisów pierwszego z wymienionych aktów ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;

- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i wsiach;
- zadrzewień.

Z kolei ochrona środowiska w myśl Prawa ochrony środowiska oznacza: podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiających zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej. Ochrona ta polega w szczególności na:

- racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju;
- przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom;
- przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

W Inowrocławiu występują obszary chronione, takie jak:

- rejon występowania zjawisk krasowych w czapie gipsowej – strefa ochrony terenu górniczego,
- rzeka Noteć,
- uzdrowisko wraz ze strefą uzdrowiskową,
- tereny zieleni stanowiące miejski system przyrodniczy,
- pomniki przyrody.

Pomniki przyrody

Są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie (art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody t. j. Dz. U. 2018 poz. 142).

Na terenie Inowrocławia znajduje się 28 pomników przyrody. Wśród pomników przyrody ożywionej znajdują się następujące gatunki drzew: jesion wyniosły, lipa drobnolistna, dąb szypułkowy, platan klonolistny, topola biała, żywotnik wschodni, a także gatunki rzadkie: gledicja trójcieniowa i topola czarna. Poza tym jest jeden pomnik przyrody nieożywionej – głąz narzutowy „Edmund”. Większość pomników przyrody zlokalizowana jest na terenie Parku Solankowego. Szczegółowy wykaz pomników przyrody znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 9. Wykaz pomników przyrody na terenie Inowrocławia

Lp.	Gatunek drzewa/nazwa pomnika	Lokalizacja	Obwód [cm]
1	Jesion wyniosły	Dawny cmentarz im. NMP	336
2	Jesion wyniosły	Teren dawnego cmentarza im. NMP	325
3	Lipa drobnolistna	Dawny cmentarz im. NMP	267
4	Dąb szypułkowy	Park Solankowy	466
5	Dąb szypułkowy	Park Solankowy	305
6	Dąb szypułkowy	Park Solankowy	276
7	Dąb szypułkowy	Park Solankowy	173
8	Dąb szypułkowy	Park Solankowy	220
9	Dąb szypułkowy	Park Solankowy	225
10	Dąb szypułkowy	Park Solankowy	206
11	Dąb szypułkowy	Park Solankowy	150
12	Dąb szypułkowy	Park Solankowy	161
13	Dąb szypułkowy	Park Solankowy	112
14	Platan klonolistny	Park Solankowy	355
15	Platan klonolistny	Park Solankowy	363
16	Lipa srebrzysta	Park Solankowy	402
17	Gledicja trójcieniowa	Park Solankowy	192
18	Żywotnik wschodni	Park Solankowy	124
19	Żywotnik wschodni	Park Solankowy	130
20	Żywotnik wschodni	Park Solankowy	126
21	Grupa Żywotników zachodnich	Park Solankowy	b.d
22	Topola biała	Park Solankowy	327
23	Topola biała	Park Solankowy	286

Lp.	Gatunek drzewa/nazwa pomnika	Lokalizacja	Obwód [cm]
24	Topola czarna	Park Solankowy	416
25	Topola czarna	Skwer obok Ratusza	473
26	Wierzba biała	Osiedle przy ul. M. Kopernika 3	568
27	Topola biała	Park Solankowy	342
28	Topola biała	Park Solankowy	206
29	Głaz narzutowy „Edmund”	Park Solankowy	495

Zródło: Urząd Miasta Inowrocław.

5.3. Obszary Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych. W Polsce występują dwa regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dla obszarów specjalnej ochrony ptaków obowiązuje rozporządzenie z dnia 12 stycznia 2011 r. Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 Nr 25 poz. 133 ze zm.). Na terenie miasta Inowrocław nie występują obszary objęte siecią ekologiczną Natura 2000. Jednak przez rozpatrywane miasto przepływa rzeka Noteć (w 3 osobnych odcinkach), 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.

5.4. Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie miasta odgrywają zadrzewienia przydrożne, zieleni parkowa, cmentarna, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe, spełniają rolę wiatro- i glebochronną.

Według danych GUS w 2016 roku na terenie miasta było siedem parków spacerowo-wypoczynkowych, 39 zieleńców oraz 7 cmentarzy. W tabeli poniżej przedstawiono powierzchnie terenów zieleni urządzonej w Inowrocławiu.

Tabela 10. Tereny zieleni urządzonej w Inowrocławiu

Rodzaj	Jednostka	Powierzchnia
Parki spacerowo-wypoczynkowe	ha	84,00
Zieleńce		28,50
Zieleni uliczna		30,20
Tereny zieleni osiedlowej		81,95
Cmentarze		19,50
Lasy gminne		9,20

Zródło: Bank Danych Lokalnych GUS wg stanu na 31.12.2016 r.

Największą atrakcją Inowrocławia są Solanki. To kompleks kilku sanatoriów, monumentalnej tężni oraz wielki, rozbudowywany wciąż park, w którym można wypoczywać. Park Solankowy ma powierzchnię około 85 hektarów i mieszczą się tu wszystkie obiekty uzdrowiskowe i sanatoria, tężnia, muszla koncertowa i tereny rekreacyjne, w tym m. in. korty tenisowe, park linowy, siłownia terenowa dla dorosłych i plac zabaw dla dzieci, minigolf i stoliki do gry w szachy. Na skraju parku jest także Teatr Letni z ławkami dla 1500 widzów. Solanki to jednak przede wszystkim rozległe skwery zieleni,

zaczisne zakątki z pięknymi drzewami oraz zapierające dech w piersiach dywany kwiatowe i ogrody zapachowe.

Ulubionym miejscem spacerowiczów są Ogrody Papieskie, które nawiązują układem do tematyki ogrodów watykańskich, m.in. poprzez geometryczne trawniki poprzedzielane siatką alejek, barokowy krzyż wytyczony żywopłotem bukszpanowym na trawniku głównym, a także geometryczny ogród włoski. Przy doborze roślin uwzględniono większy udział roślin zimozielonych liściastych i iglastych niż roślin o ulistnieniu sezonowym.

W Ogrodach podziwiać można niespotykaną roślinność, tj. m.in. irgę dammera, runiankę japońską, ognik szkarłatny, jukę karolińską czy owies wiecznie zielony. Są tu ławki w stylu wiedeńskim, stylowe oświetlenie i niezwykle źródło wpływające po okazałym głazie.

Innym fragmentem Parku Solankowego są nowe Solanki. W 2012 roku powstały tu ogrody zapachów i kolorów. Na kolistych klombach od wczesnej wiosny kwitną m.in. róże, piwonie i lilie zachwycając wielością kolorów i odmian, pachną różnorodnie zioła.

W 2013 roku Park Solankowy wzbogacił się o dwie kolejne atrakcje: inowrocławską termę i pijalnię wód - palmiarnię „Inowrocławianka”. Pijalnia to miejsce szczególne, służące rekreacji całych rodzin. Podziwiać tu można przepiękne rośliny egzotyczne, degustować inowrocławskie wody mineralne, a także zwiedzić ciekawie zaaranżowaną chatę kujawską. Palmiarnia jest pierwszą w województwie kujawsko-pomorskim. Panuje tam egzotyczny klimat, który tworzą: tropikalna roślinność, złote rybki i ptaki.⁶

5.5. Gospodarowanie zasobami geologicznymi

Na terenie miasta udokumentowano złoża wód leczniczych zmineralizowanych. Wodami leczniczymi są wody podziemne nie zanieczyszczone pod względem chemicznym i mikrobiologicznym, o naturalnej zmienności cech fizycznych i chemicznych, spełniające co najmniej jeden z następujących warunków:

- zawartość rozpuszczonych składników mineralnych stałych – nie mniej niż 1000 mg/dm³,
- zawartość jonu żelazawego – nie mniej niż 10 mg/dm³, (wody żelaziste),
- zawartość jonu fluorkowego – nie mniej niż 2 mg/dm³, (wody fluorkowe),
- zawartość jonu jodkowego – nie mniej niż 1 mg/dm³, (wody jodkowe),
- zawartość siarki dwuwartościowej – nie mniej niż 1 mg/dm³, (wody siarczkowe),
- zawartość kwasu metakrzemowego – nie mniej niż 70 mg/dm³, (wody krzemowe),
- zawartość radonu – nie mniej niż 74 Bq (wody radonowe),
- zawartość dwutlenku węgla niezwiązanego – nie mniej niż 250 mg/dm³, (250-1000mg/dm³, wody kwasowęglowe, > 1000 mg/dm³, szczyawy).

Tabela 11. Wody lecznicze na terenie Inowrocławia.

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	wody lecznicze zmineralizowane (mineralizacja >1 g/dm ³)	-	6,20	311,00
Inowrocław II		-	5,70	19 373,00

Źródło: „Bilans zasobów złóż kopalni w Polsce wg stanu na 31 XII 2016 r.” Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 poz. 1161) w odniesieniu do działalności górniczej, starosta po wcześniejszym uzyskaniu opinii właściwego dyrektora okręgowego urzędu górniczego wydaje decyzje o uznaniu rekultywacji za zakończoną. W ostatnich latach Starosta Inowrocławski nie wydawał decyzji w tym zakresie.

⁶ więcej informacji na stronie www.inowroclaw.pl

5.6. Stan powietrza atmosferycznego

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego. Wśród zanieczyszczeń powietrza wyróżnia się m.in.: pyły, sadze, aerozole, gazy i pary, substancje aromatyczne (odory), a także różnego rodzaju energie (hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne). O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest zróżnicowany. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa, związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast. Emisja punktowa dotyczy emisji zorganizowanej z zakładów, powstającej w wyniku energetycznego spalania paliw oraz przemysłowych procesów technologicznych. Emisja liniowa, to głównie emisja komunikacyjna z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego. Emisja powierzchniowa jest sumą emisji z palenisk domowych, oczyszczania ścieków w otwartych urządzeniach oczyszczających i składowania odpadów.

Szkodliwymi substancjami pochodzenia antropogenicznego najczęściej emitowanymi do powietrza są przede wszystkim: tlenek siarki, tlenek węgla, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), benzo(a)piren, sadza, kadm oraz drobne pyły, powstające w wyniku spalania węgla, oleju opałowego oraz materiałów pędnych. Zanieczyszczenie powietrza powyżej wymienionymi substancjami chemicznymi ma negatywny wpływ na jakość życia i zdrowie człowieka, a także zaburza prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów.

Z analizy danych statystycznych województwa wynika, że emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych utrzymuje się od lat na zbliżonym poziomie, natomiast zauważalny jest spadek emisji pyłów, w tym ze spalania paliw. Powiat inowrocławski charakteryzuje się dużym stopniem uprzemysłowienia. Wskazują na to ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych. Według danych GUS w 2016 r. emisja pyłów z terenu powiatu inowrocławskiego z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 444 ton, natomiast wielkość emisji gazów osiągnęła poziom 2 449 299 ton. Pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powiat zajmuje 2 i 1 miejsce w województwie.

W 2016 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać 99,6% (121 476 t) zanieczyszczeń pyłowych. Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego.

Tabela 12. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2011 i 2016 r.

Emisja zanieczyszczeń	2011	2016
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/rok]		
Ogółem	1 339	444
Niezorganizowana	57	13
Ze spalania paliw	1 146	266
Cementowo-wapiennicze i materiałów ogniotrwałych	34	17
Węglowo-grafitowe, sadza	2	11
Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok]		
Ogółem	2 042 453	2 449 299
Ogółem (bez dwutlenku węgla)	23 764	21 461
Niezorganizowana	306	2 235
Dwutlenek siarki	8 322	6 948
Tlenki azotu	3 635	4 192
Tlenek węgla	9 682	7 896
Dwutlenek węgla	2 018 689	2 427 838
Metan	0	0
Podtlenek azotu	0	0

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

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. W powiecie inowrocławskim występują zakłady przemysłowe z procesami

technologicznymi, które emitują pewne ilości substancji do powietrza atmosferycznego. Emisja substancji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na obszarze Inowrocławia odbywa się na podstawie wydanych pozwoleń zintegrowanych, decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz zgłoszenia instalacji niewymagających pozwolenia.

Kontrole w zakresie emisji substancji do powietrza w zakładach prowadzone są przez WIOŚ. W latach 2015-2016 przeprowadzono 19 kontroli, a wykryte nieprawidłowości dotyczyły:

- naruszenia warunków pozwolenia - brak króćca pomiarowego służącego do pomiarów emisji;
- nieprzeprowadzenia okresowych pomiarów emisji.

Głównym problemem na obszarze miasta jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz działalność małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów.

Na niską emisję składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, jednak od 2017 r. funkcjonuje obwodnica miasta, co wpłynie na zmniejszenie emisji z transportu na terenie miasta.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, dotyczącą roku 2016 zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefa kujawsko-pomorska (w której zlokalizowane jest miasto Inowrocław).

Roczna ocena jakości powietrza pozwoliła uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikować strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031).

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych;
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

W 2016 roku pomiarami monitoringowymi stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego objęto 85 stacji pomiarowych w województwie kujawsko-pomorskim. Na terenie miasta Inowrocław pomiary prowadzono przy ulicy Solankowej 68/70 a także przy ulicy Chemicznej (Inowrocław-Mątwy). Szczegółowe wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Zanieczyszczenie powietrza na stacji pomiarowej w Inowrocławiu przy ulicy Solankowej 68/70.

Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
pył zawieszony PM ₁₀	22,9
ołów	0,0088
arsen	0,0012
kadm	0,0003
nikiel	0,0011
benzo(a)piren	0,0025
NO ₂	8,0

Zródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2016” WIOŚ w Bydgoszczy.

W Inowrocławiu odnotowano przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. 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.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie kujawsko-pomorskiej, do której zalicza się miasto Inowrocław wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku: pyłu zawieszonego PM2,5; PM10 i benzo(a)pirenu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. W ramach oceny wykonano również dodatkową klasyfikację, wyznaczając dla pyłu PM2,5 dla 3 stref klasę C1, informującą o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego 20 µg/m³, której należy dotrzymać od roku 2020. W przypadku pyłu PM10 podkreślić należy, że generalnie odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin. W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM10 i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim.

Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Na terenie miasta prowadzone są pomiary zanieczyszczeń powietrza, w związku z czym na bieżąco podawana jest informacja o liczbie przekroczeń dopuszczalnego 24-godzinnego poziomu pyłu PM10 w powietrzu i poziomu docelowego ozonu w powietrzu.

W przypadku poziomu docelowego dla ozonu wszystkie strefy zaklasyfikowano do klasy A. Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2. Cel długoterminowy ma zostać osiągnięty w 2020 r. O zaliczeniu stref do niekorzystnej klasy D2 zdecydowały w przypadku klasyfikacji na ochronę zdrowia maksymalne stężenia 8-godzinne dla ozonu w strefie kujawsko-pomorskiej: z czterech stacji z terenu strefy m.in. ze stacji Inowrocław-Mątki (4 dni z przekroczeniami), Koniczynka (9 dni z przekroczeniami), Zielonka (15 dni z przekroczeniami) i Ciechocinek (10 dni z przekroczeniami), a także stacji o dużej reprezentatywności z sąsiedniego województwa łódzkiego – stacja Gajew (18 dni z przekroczeniami).

Tabela 14. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM _{2,5}	Pył PM ₁₀	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
Strefa Kujawsko-pomorska /Miasto Inowrocław	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2016” WIOŚ w Bydgoszczy.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2016 roku dla tlenku azotu, dwutlenku siarki i ozonu w strefie kujawsko-pomorskiej przypisano klasę A.

Tabela 15. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO _x	SO ₂	O ₃
Strefa Kujawsko-pomorska /Miasto Inowrocław	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2016” WIOŚ w Bydgoszczy.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2018 poz. 799 ze zm.). Programy określa się dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji lub poziom docelowy. Programy mają na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów i poziomów docelowych substancji w powietrzu.

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

- Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5 uchwalony przez

Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXXVII/622/17 z dnia 23 października 2017 r.

- Plan działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/493/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.
- Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/494/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.
- Program ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XIX/349/16 z dnia 25 kwietnia 2016 r.

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

W Programie ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} wskazano podstawowe działania zmierzające do obniżenia stężeń na terenie strefy kujawsko-pomorskiej będzie ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5} przez zmianę sposobu ogrzewania w lokalach ogrzewanych indywidualnie niskosprawnymi kotłami lub piecami, na paliwo stałe, na ogrzewanie niskoemisyjne lub bezemisyjne. W celu uzyskania poprawy jakości powietrza proponuje się realizację działań obejmujących:

1. Podłączenie do sieci ciepłowniczej (tam gdzie to jest możliwe) lub zmianę na ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła odnawialnej energii) w lokalach ogrzewanych niskosprawnymi kotłami na paliwo stałe, zarówno w zabudowie wielo- jak i jednorodzinnej,
2. Wymianę nieefektywnego ogrzewania na paliwa stałe na nowoczesne piece gazowe lub węglowe klasy V, zarówno w zabudowie wielo- jak i jednorodzinnej oraz na inne proekologiczne,
3. Termomodernizację budynków, w których wymieniane jest źródło ciepła.

Działanie to może być realizowane poprzez wykonanie uchwały wdrażającej zachęty finansowe mobilizujące do zmiany ogrzewania z paliw stałych na proekologiczne oraz określającej regulamin przyznawania dotacji celowych na termomodernizację budynków mieszkalnych jedno i wielorodzinnych oraz sukcesywne udzielanie dotacji końcowym odbiorcom na wymianę starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne. W celu przywrócenia oraz utrzymania wysokiej jakości powietrza w strefie zaleca się także realizację pozostałych działań naprawczych tj.:

- obniżenie emisji komunikacyjnej – tworzenie stref ograniczonego ruchu lub stref uspokojonego ruchu,
- edukacja ekologiczna – akcje informacyjne, bezpośrednie ale również w mediach czy w Internecie (ulotki, happeningi, programy edukacyjne, ogłoszenia w mediach),
- ograniczenie ilości substancji w powietrzu poprzez ograniczenie ich rozprzestrzeniania – zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni miasta, szczególnie wprowadzenie zieleni izolacyjnej wzdłuż szlaków komunikacyjnych, nasadzenia drzew i krzewów na istniejących skwerach i parkach oraz poprawa stanu jakościowego istniejącej zieleni w pasach drogowych oraz na skwerach i parkach,
- stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5} w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Zapisy mogą dotyczyć m.in. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzenie zieleni ochronnej,
- obniżenie emisji z systemów grzewczych w innych sektorach niż komunalno-bytowy, głównie poprzez rozbudowę i modernizację systemów ciepłowniczych,
- kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych
- rozwój i modernizacja systemu transportu publicznego obejmującego wprowadzenie niskoemisyjnych paliw, wymianę taboru oraz prowadzenie polityki cenowej opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy zachęcającego do korzystania z systemu transportu zbiorowego,

- rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym, w celu między innymi: upłynnienia ruchu, stworzenie możliwości uprzywilejowania transportu zbiorowego,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej.

Jak wskazano w Programie ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu, najwyższe stężenia odnotowane były w miesiącach zimowych, szczególnie w grudniu, listopadzie, lutym, w dniach charakteryzujących się niską temperaturą powietrza oraz małymi prędkościami wiatru (cisze). Tak znaczne różnice sezonowe stężeń, duża zależność poziomu stężeń w sezonie grzewczym od wielkości temperatur, jak również brak takiej zależności w sezonie pozagrzewczym wskazują, że głównym czynnikiem powodującym przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu była niska emisja z systemów grzewczych.

Aby ograniczyć emisję ze źródeł powierzchniowych konieczne jest wprowadzenie zmian w zakresie sposobu ogrzewania czy to w budynkach użyteczności publicznej czy zabudowie jedno- lub wielorodzinnej na terenie strefy. Ograniczenie emisji z tych źródeł można osiągnąć poprzez:

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

Zgodnie z Programem przystąpienie do realizacji systemu zachęt do wymiany systemów grzewczych powinno zostać poprzedzone przeprowadzeniem akcji promocyjnych (informujących o prowadzeniu systemu zachęt) i edukacyjnych (w zakresie wpływu na zdrowie zanieczyszczeń powietrza i możliwości zapobiegania negatywnym oddziaływaniom).

W zakresie działań wspomagających, które mogą być realizowane na poziomie gminy, a mających na celu poprawę stanu powietrza mieszczą się:

- Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego terenów, aspektów wpływających bezpośrednio na jakość powietrza poprzez:
 - podłączenie do sieci ciepłej użytkownikom w każdym miejscu, w którym takie zadanie jest możliwe do wykonania. Skutkować to będzie ograniczeniem tzw. „niskiej emisji” z indywidualnych źródeł ciepła. Stosowanie bardziej ekologicznych źródeł w sytuacji, gdy podłączenie do miejskiej sieci nie jest możliwe poprzez stosowanie ogrzewania ekologicznego nie powodującego nadmiernej emisji zanieczyszczeń,
 - planowanie już na etapie projektów urbanistycznych „korytarzy” zapewniających możliwość swobodnego przepływu mas powietrza celem „przewietrzania” terenów zabudowanych;
- Prowadzenie działań edukacyjno-promocyjnych:
 - stworzenie systemu służącego do informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza np. poprzez audycje radiowe czy informacje zamieszczane na stronach internetowych,
 - prowadzenie akcji edukacyjnych wśród mieszkańców o szkodliwości dla zdrowia ludzkiego, jakie niesie za sobą zanieczyszczenie powietrza poprzez m.in. organizowanie spotkań edukacyjnych, na których problemy zanieczyszczenia powietrza będą poruszane i szczegółowo omawiane, kolportaż ulotek i plakatów o tematyce ekologicznej, edukacja ekologiczna dzieci w szkołach podstawowych i przedszkolach, włączenie do tych akcji lokalnych organizacji ekologicznych;
- Zmniejszanie emisji ze źródeł przemysłowych poprzez:
 - systematyczne kontrole w zakresie dotrzymywania wielkości emisji dopuszczalnych ustalonych przez odpowiednie decyzje administracyjne,
 - stałe modernizacje ciągów technologicznych, stosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających, wprowadzanie nowoczesnych i bardziej ekologicznych technologii spalania,
 - ograniczenia dla nowych inwestycji polegające na wymuszeniu już na etapie planowania inwestycji stosowania bardziej ekologicznych technologii produkcji czy spalania,
 - poprawę jakości stosowanych paliw energetycznych, lub zastąpienie ich bardziej ekologicznymi,
 - sukcesywne wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku,

- sukcesywne wdrażanie w przedsiębiorstwach systemów zarządzania środowiskiem (np. ISO 14000).

Zgodnie ze wskazaniami programu ochrony strefy kujawsko-pomorskiej, działaniami ukierunkowanymi na zmniejszenie emisji pyłu PM10 jest uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM10 poprzez działania polegające m.in. na: zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast, ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie, zalecanie podłączania nowych obiektów do sieci ciepłowniczej w rejonach objętych centralnym systemem ciepłowniczym, modernizowaniu układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ścisłe centrum miast.

W strefie, w której stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10, konieczne jest prowadzenie systemowych działań prowadzących do redukcji emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych, tzw. „niskiej emisji”.

Do wskazanych w Programie ochrony powietrza działań należą m.in.:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- nawiązywanie współpracy przez samorządy z dostawcami ciepła sieciowego, paliw gazowych,
- zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10,
- regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych,
- wyznaczanie przez samorządy priorytetów i hierarchii ważności działań przynoszących większy efekt ekologiczny w procesie poprawy jakości powietrza. Angażowanie środków finansowych współmiernie do przewidywanych efektów ekologicznych,
- kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej,
- dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
- szkolenia prowadzących pojazdy w zakresie zmniejszania emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
- podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku,
- kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem części centralnych miasta i stref zamieszkania,
- tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,
- rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
- polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
- rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- rozwój/modernizacja systemu płatnego parkowania w centrach miast,
- intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
- wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni,
- stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,
- priorytet dla ruchu pieszego, ruchu rowerowego i transportu zbiorowego w centrach miast,
- tworzenie buspasów oraz wydzielanie przejazdów dla autobusów,
- budowa systemu parkingów P&R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,
- wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych),
- ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
- zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń,

- stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED),
- stosowanie odnawialnych źródeł energii,
- stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza,
- zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT,
- stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED),
- podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,
- wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza,
- informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów, np. przeprowadzenie kampanii „Weź dopłatę/dotację -wymień piec”.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Plan powinien być ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN, to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy co najmniej na lata 2014-2020 w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Miasto Inowrocław posiada Plan gospodarki niskoemisyjnej przyjęty uchwałą nr XXVII/287/2017 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 27 lutego 2017 r. (zmieniony uchwałą nr XXXI/348/2017 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 26 czerwca 2017 r.). Jest to strategiczny dokument, określający koncepcję rozwoju miasta w latach 2017-2020 ukierunkowaną na gospodarkę niskoemisyjną. Przedstawione w nim cele strategiczne oraz szczegółowe skoncentrowane są na zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz podniesieniu efektywności energetycznej. Realizacja założonych celów będzie prowadzić do osiągnięcia korzyści związanych nie tylko z ochroną środowiska, ale także tych o charakterze ekonomicznym i społecznym.

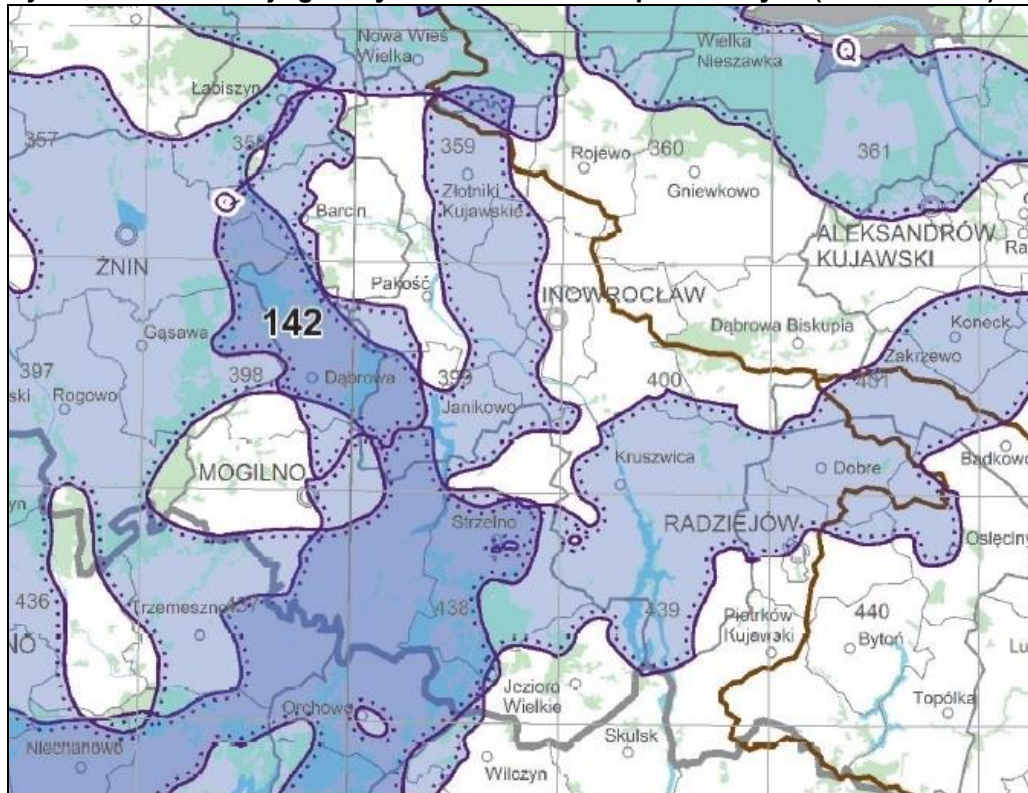
Nowelizacja Prawa ochrony środowiska tzw. „ustawa antysmogowa” ma sprecyzować obecne przepisy stworzyć nowe mechanizmy prawne, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał będą mogły określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki będą mogły uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie. Obecnie Polska, jeśli chodzi o emisje do atmosfery, jest jednym z największych trucicieli w całej Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i muszą spełniać określone wymogi jakościowe. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli przede wszystkim pojedyncze paleniska domowe. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Szacuje się, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera ok. 45 tys. osób rocznie.

5.7. Ochrona wód

Wody podziemne

Miasto Inowrocław położone jest w obrębie dwóch regionów hydrogeologicznych Regionu Pomorskiego (V) i Regionu Wielkopolskiego (VI). Obszar miasta zlokalizowany jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 142 o nazwie Inowrocław-Dąbrowa, o całkowitej powierzchni 251,8 km².

Rysunek 6 Lokalizacja głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP nr 142).



Źródło: <http://psh.gov.pl/>

Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną. Jednolite części wód podziemnych są podstawowymi, jednostkowymi obszarami ochrony i gospodarowania wodami podziemnymi, które wyznaczono dla warstw wodonośnych o porowatości i przepuszczalności umożliwiającej pobór znaczący dla zaopatrzenia ludności w wodę lub w których ma miejsce przepływ podziemny o natężeniu znaczącym dla utrzymania pożądanego, dobrego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Od 2016 r. obowiązuje nowa wersja podziału obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wyznaczono 22 jednolitych części wód podziemnych, w tym jeden na obszarze Inowrocławia - JCWPd nr 43.

Powierzchnia JCWPd nr 43 wynosi 3659,3 km². Strukturę hydrogeologiczną systemu tworzy zróżnicowany przestrzennie układ warstw poziomów piętra czwartorzędowego i neogeńsko-paleogeńskiego oraz piętra kredowego.

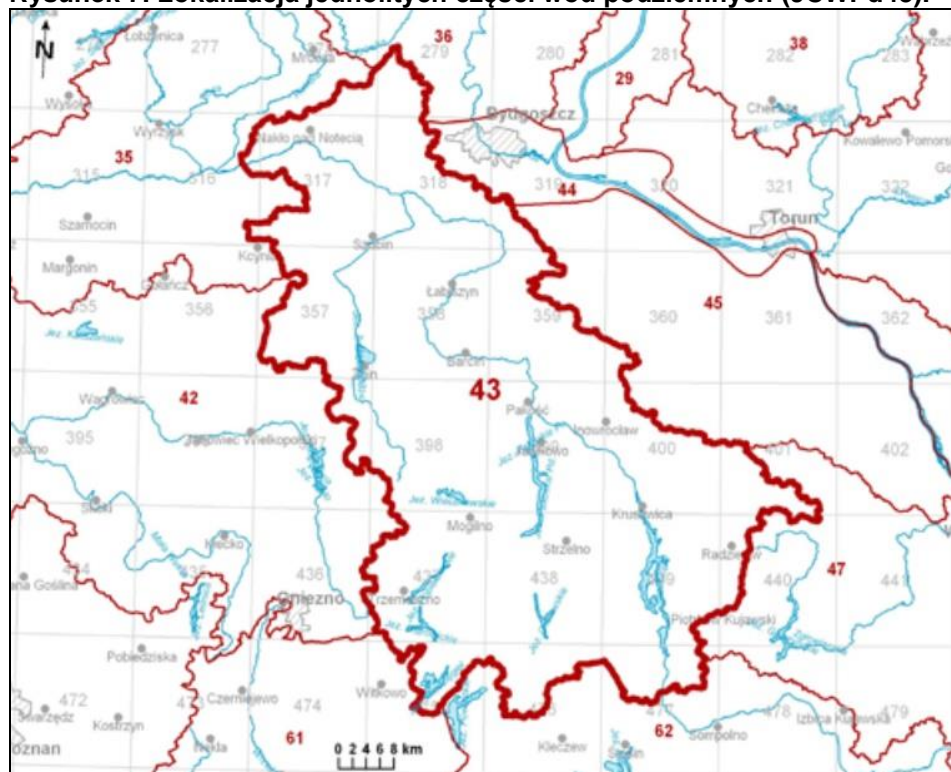
Zasilanie poziomów wód gruntowych piętra czwartorzędowego zachodzi głównie przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych. Poziomy wgłębne natomiast zasilane są na drodze przesączania się wód poprzez gliny morenowe z nadległych poziomów wodonośnych, bezpośredniej infiltracji opadów przez nadkład glin lub przez okna hydrogeologiczne. Ich drenaż zachodzi w obrębie dużych dolin rzecznych, tj. Warty, Prosnego i Obry oraz mniejszych ich dopływów, również Noteć.

Piętro neogeńsko-paleogeńskie powiązane jest często hydrostrukturalnie i hydrodynamicznie z poziomami piętra czwartorzędowego. Zasilanie zbiornika zachodzi głównie na drodze przesączania wód z nadległych poziomów czwartorzędowych, a także lokalnie poprzez okna hydrogeologiczne.

Strefy drenażu znajdują się w obniżeniach pradolin i głównych dolin rzecznych. Dodatkowo poziom mioceński jest silnie drenowany wskutek odwodnienia kopalnianych niecki mogileńskiej.

Zasilanie piętra kredowego odbywa się z reguły poprzez przesączanie się wód z utworów kenozoicznych lub przepływu w obrębie okien hydrogeologicznych. Drenaż zachodzi w Dolinach Noteci, częściowo Warty i Proсны. Ze strukturami zbiornika kredowego, powiązane są struktury wodonośne utworów neogenu. Razem tworzą one wspólny regionalny układ krążenia⁷.

Rysunek 7. Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych (JCWPd43).



Źródło: <http://psh.gov.pl/>

Stan wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych, związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW). Konieczność osiągnięcia celów ramowej Dyrektywy Wodnej w zakresie ochrony i poprawy stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych, a także w zakresie zaopatrzenia ludności w dobrą wodę w jednolitych częściach wód podziemnych wyznaczono na rok 2015.

Badania jakości wód podziemnych prowadzone były przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie Inowrocławia nie zlokalizowano punktu pomiarowo-kontrolnego jakości wód w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ostatnie badania na terenie gminy wiejskiej Inowrocław przeprowadzono w 2016 roku w punkcie pomiarowo-kontrolnym w m. Sikorowo.

Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016 poz. 85). W przebadanym punkcie wody zostały zaklasyfikowane do IV klasy. W Sikorowie przekroczone zostały wartości wskaźników: chloru, sól i żelazo. Obecność chloru i sodu może być spowodowane zbyt wysoką eksploatacją wód podziemnych lub inną ingerencją działalności gospodarczej człowieka.

⁷ Źródło: <http://www.pgi.gov.pl>

Tabela 16. Monitoring wód podziemnych w 2016 roku.

Miejscowość	Gmina	JCWPD	Stratygrafia	Klasa jakości wody w punkcie	Wskaźniki w granicach stężeń IV klasy jakości
Sikorowo	Inowrocław	43	czwartorzęd	IV	Fe, Na, Cl

Źródło: „Informacja o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2016 r.” WIOŚ Bydgoszcz.

Wody przeznaczone do spożycia przez mieszkańców

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. 2017 poz. 328 ze zm.). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294). Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Inowrocławiu. W związku z prowadzonym monitoringiem jakości wody, na podstawie uzyskanych sprawozdań z badań próbek wody stwierdzono nieprawidłowości w zakresie jakości wody, dotyczyły one najczęściej ponadnormatywnej zawartości mętności, siarczanów i manganu co jednak nie stwarzało istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów.

W pobranych próbkach stwierdzono przekroczenia parametrów:

- mętności o wartości: 1,3 NTU – 2,56 NTU - 4 razy,
- siarczanów o wartości: 252 mg/l, 268 mg/l, 280 mg/l - 3 razy,
- manganu o wartości: 135 µg/l - 1 raz.

Po wszczęciu postępowania administracyjnego powyższe parametry doprowadzono do prawidłowej wartości i woda z wodociągów publicznych, stanowiąca zaopatrzenie mieszkańców miasta Inowrocław, pod względem bakteriologicznym i fizyko-chemicznym odpowiada wymogom rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294) i jest bezpieczna dla zdrowia konsumentów.

Wody płynące

Sieć hydrograficzna Inowrocławia należy do systemu wodnego Noteci (zlewnia Odry). Notec 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 ciek łączą się na północ od Pakości. Długość Noteci w granicach województwa wynosi 127 km. Średnia wielkość przepływu w Pakości wynosi 8 m³/s.

Rzeka została w dużym stopniu przeobrażona na skutek melioracji, a przede wszystkim regulacji i przystosowaniu jej do żeglugi.

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) określa zasady gospodarowania wodą w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Na jej podstawie wszystkie kraje członkowskie zobowiązane są do osiągnięcia do końca roku 2015 dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych.

W Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) wyznaczono następujące cele środowiskowe dla wód powierzchniowych:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych;
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód, w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy;
- wdrażanie koniecznych środków w celu stopniowego redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowe eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1566) oraz rozporządzenia wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według RDW są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (PGW) stanowi podstawowy dokument planistyczny w zakresie gospodarowania wodami w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód do 2015 r., a w uzasadnionych przypadkach w terminie późniejszym. PGW przedstawia m.in. cele środowiskowe dla jednolitych części wód 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 do roku 2015. Wyniki badań dotyczące jakości wód płynących w roku 2015 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17. Jednolite części wód płynących na terenie Inowrocławia.

Nazwa i nr JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
PLRW6000201881991 Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci	Rzeka nizinna żwirowa (20)	Silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona
PLRW60001718819329 Dopływ z Turzan	Potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych (17)	Naturalna część wód	zły	niezagrożona
PLRW6000171883149 Kanał Smyrnia	Potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych (17)	Naturalna część wód	zły	zagrożona
PLRW6000171881969 Słony Rów	Potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych (17)	Silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona

Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Zgodnie z powyższą tabelką JCWP wydzielone na terenie Inowrocławia wykazują zły stan ekologiczny i osiągnięcie dobrego stanu do końca 2015 r. było ocenione w 3 przypadkach jako zagrożone. Wprowadzone zostały derogacje czasowe z terminem osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonym na rok 2021 dla PLRW6000171883149 oraz PLRW6000171881969 z uwagi na brak możliwości technicznych i dysproporcjonalne koszty. W przypadku Kanału Smyrnia główną przyczyną jest presja rolnicza, z kolei w zlewni Słonego Rowu brak jest możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu, zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty w związku z tym zaplanowano działania mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego. W przypadku PLRW6000201881991 termin osiągnięcia dobrego stanu wyznaczono na rok 2027, a główną przyczyną przedłużenia terminu jest brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu w związku z tym prowadzony będzie monitoring badawczy. W Programie działań zaplanowano wszystkie możliwe zadania, mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu.

Stan wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego, zgodnie z cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące

z rurowciągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Monitoring wód płynących przeprowadzony w 2014 roku realizowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. 2011 r. Nr 258, poz. 1550) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 listopada 2013 roku zmieniające ww. rozporządzenie opublikowane w Dz.U. 2013 r., poz. 1558.

W 2015 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy nie badał rzek na terenie powiatu inowrocławskiego, zaś w 2016 monitoringiem objęto Kanał Parchański w gminie Dąbrowa Biskupia. Ostatnie badania cieków płynących w bliskim sąsiedztwie Inowrocławia były wykonane w 2014 roku w trzech punktach pomiarowo-kontrolnych na terenie powiatu. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki z monitoringu jednolitych wód płynących.

Tabela 18. Ocena stanu czystości rzek na terenie gmin sąsiadujących z miastem Inowrocław w 2014 r.

Nazwa ciek	Lokalizacja stanowiska	Ocena biologiczna	Ocena fizykochemiczna	Ocena morfologiczna	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena bakteriologiczna
Noteć	Kobylniki (gm. Kruszwica)	V klasa	poniżej dobrej	II klasa	zły	dobry	zadowolająca
Noteć	Lechowo (gm. Inowrocław)	III klasa	poniżej dobrej	II klasa	umiarkowany	-	niezadowolająca
Kanał Smyrnia	Łącko (gm. Pakość)	IV klasa	poniżej dobrej	II klasa	słaby	-	zadowolająca

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 roku” WIOŚ Bydgoszcz.

Noteć

Rzeka odwadnia południowo-zachodnią część województwa. Część dorzecza Noteci, poniżej miejscowości Występ oraz jezioro Gopło objęte są ochroną rezerwatową oraz obszarem Natura 2000. Długość ciek wynosi 391,3 km, a powierzchnia dorzecza 17 tys. km². 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. Noteć jest odbiornikiem ścieków z oczyszczalni w Kruszwicy w ilości – 3,2 tys. m³/d, Inowrocławia – 12,2 tys. m³/d, Łabiszyna – 580,8 m³/d i Nakła nad Notecią – 2,6 tys. m³/d. Rzeka jest również odbiornikiem podczyszczonych ścieków: z Inowrocławskich Zakładów Chemicznych „Soda Mątwy” S.A., „Janikosody” S.A. w Janikowie (grupa Ciech) oraz Lafarge Cement S.A. w Piechcinie. Na rzece na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2014 roku wyznaczono 4 jednolite części wód. Na terenie powiatu inowrocławskiego badania jakości wód Noteci przeprowadzono w dwóch profilach: Kobylniki na 294,0 km w zakresie rozszerzonego monitoringu diagnostycznego oraz w Lechowie na 276,8 km w zakresie monitoringu operacyjnego. Na podstawie badań w profilu Kobylniki stwierdzono zły potencjał ekologiczny wód, o czym zdecydował wskaźnik fitoplanktonu. W Lechowie stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny, który został wyznaczony przez wskaźniki biologiczne, jak i fizykochemiczne. Podobnie jak w 2013 roku, wskaźnikami przekraczającymi granice klasy II w profilach: Kobylniki i Lechowo były biogeny: azot Kjeldahla, fosfor ogólny oraz wskaźnik tlenowy ChZT-Cr. Jest to efekt m.in. wpływu zrzutu ścieków z oczyszczalni położonych nad rzeką. Punkt pomiarowy zlokalizowany poniżej Inowrocławia, w Lechowie, odzwierciedla dodatkowo negatywny wpływ zakładów przemysłu chemicznego. Dotyczy to parametrów określających zasolenie wód: twardość ogólną i przewodność, które pogarszały jakość wód. Badania zawartości substancji priorytetowych wykazały, że wody Noteci w profilu Kobylniki osiągnęły dobry stan chemiczny. Oceniając jakość wody Noteci należy wspomnieć o zanieczyszczeniu sanitarnym. Badania mikrobiologiczne na stanowisku w Kobylnikach wykazywały stan zadowolający. Natomiast w profilu w Lechowo, poniżej zrzutu oczyszczonych ścieków z Inowrocławia stan sanitarny uległ pogorszeniu do niezadowolającego.

Kanał Smyrnia

Kanał Smyrnia jest prawobrzeżnym dopływem Noteci. Długość rzeki wynosi 20,3 km, a powierzchnia zlewni 98,5 km². Obszar źródłowy ciek znajduje się w rejonie miejscowości Wybranowo w gminie Rojewo. Uchodzi poniżej Jeziora Mielno. Zlewnia Kanału leży w granicach obszaru szczególnie narażonego na zanieczyszczenia azotem pochodzenia rolniczego (OSN). Wody Kanału były badane

w profilu Łącko (4,5 km biegu rzeki). Stan ekologiczny oceniono jako słaby, o czym zdecydował wskaźnik makrobezkręgowców bentosowych. W zakresie wskaźników fizykochemicznych notowano przekroczenia granicy klasy II. Dotyczy to wskaźników biogenych, co jest efektem intensywnie użytkowanej rolniczo zlewni. Wyniki badań bakteriologicznych kształtowały się na poziomie zadowalającym. W porównaniu z badaniami z 2009 roku stan ekologiczny nie uległ zmianie.

Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych na OSN

Niekorzystny wpływ na wody powierzchniowe i podziemne ma intensywna gospodarka rolna. Przeprowadzone badania wykazały, że rolnictwo dostarcza zbyt dużo nawozów naturalnych, więcej aniżeli potrzebują tego rośliny, w skutek czego znaczna ich część przedostaje się do wód, pogarszając ich jakość i wywołując eutrofizację.

Intensywna produkcja rolna i stosowanie nawozów w dawkach przekraczających potrzeby nawozowe roślin, powoduje przedostawanie się zawartych w nich składników (w szczególności azotu) do wód powierzchniowych i podziemnych, wpływając na ich jakość.

Rozpatrywany obszar zgodnie z §2 Rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. (Dz. U. Woj. Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 marca 2017 r. poz. 938) umiejscowiony jest w zasięgu obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć. Należy do nich PLRW6000171883149 Kanał Smyrnia⁸. Badania monitoringowe Kanału Smyrnia prowadzone w roku 2014 wykazały najwyższą koncentrację azotanów zimą i wiosną. Ciek w profilu ujściowym prowadził wody o średniorocznym stężeniu - 52,36 mg NO₃/l, kwalifikującym wody kanału jako zanieczyszczone. Na stanowisku w Łącku maksymalny wynik uzyskano w lutym - 150,0 mg NO₃/l. Wysokie wartości azotanów odnotowano również w kwietniu – 112,9 mg NO₃/l oraz w maju 62,6 mg NO₃/l. Świadczy to o bardzo intensywnym wymywaniu związków azotu z gleb w okresie zimowo-wiosennym.

Porównując z badaniami z monitoringu z lat 2008-2010, w wodach Kanału stale obserwuje się wysoką koncentrację azotanów. Istnieje także stała tendencja sezonowych zmian zawartości azotanów, świadcząca o ich wzmożonej dostawie do wód w okresie wczesnowiosennym.

Tabela 19. Wskaźniki eutrofizacji.

Stanowisko	Azotany	Azot ogólny	Fosfor ogólny	Chlorofil a
	mg NO ₃ /l	mg N/l	mg P/l	µg/l
Kanał Smyrnia - ujście	52,36	13,21	0,72	43,50
Wartość graniczna	10,0	5,0	0,25	25,0

Przekroczenie wartości granicznej wg rozporządzenia MŚ z dn. 23.12.2002 r.

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 roku” WIOŚ Bydgoszcz.

Wody stojące

Na terenie miasta Inowrocław nie występują jeziora i sztuczne zbiorniki wodne.

Stan kąpielisk

Na rozpatrywanym terenie nie wyznaczono kąpielisk oraz miejsc wykorzystywanych do kąpieli.

5.7.1. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych

Analizując powyższe wyniki należy stwierdzić, że źródłami zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych są:

- intensywna produkcja rolna, rolnicze wykorzystanie gnojowicy oraz stosowanie nawozów na obszarach wiejskich, przylegających do miasta Inowrocław;
- skażenie wód substancjami szkodliwymi pochodzącymi z ciągów komunikacyjnych;
- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych.

⁸ Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

5.7.2. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Określa ramy ochrony wód w celu racjonalnego gospodarowania ich zasobami, które ma służyć m.in. zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu.

W 2016 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie Inowrocławia kształtowało się na poziomie 8 876,9 dam³ i było niższe niż w 2011 roku aż o 49,1%. Na ogólny spadek zużycia wody w mieście przyczyniło się mniejsze zapotrzebowanie w przemyśle, które w porównaniu z rokiem 2011 spadło o 61,2%. Woda wykorzystana w przemyśle stanowiła ok 65,07% ogólnego zużycia.

Tabela 20. Zużycie wody na cele gospodarki w Inowrocławiu na tle powiatu inowrocławskiego.

Jednostka	Zużycie wody w 2011 r. [dam ³]					Zużycie wody w 2016 r. [dam ³]				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Miasto Inowrocław	18 066	14 876	0	3 190	2 261,7	8 876,9	5 777	0	3 099,9	2 158,2
Powiat inowrocławski	30 857,3	23 085	900	6 872,3	5 030,6	34 547,3	26 580	900	7 067,3	5 073

wzrost zużycia w stosunku do roku 2011

spadek zużycia w stosunku do roku 2011

1 – zużycie ogółem, 2 – w przemyśle, 3 – na rolnictwo i leśnictwo, 4 – eksploatacja sieci wodociągowej, 5 – gospodarstwa domowe.

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca miasta w 2016 r. wyniosło ok. 107,3 m³ i było niższe od średniej dla powiatu inowrocławskiego (191,3 m³/os./rok).

Tabela 21. Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w Inowrocławiu na tle powiatu inowrocławskiego.

Jednostka terytorialna	Wskaźnik zużycia wody na 1 mieszkańca w 2011 r.	Wskaźnik zużycia wody na 1 mieszkańca w 2015 r.
Miasto Inowrocław	237,6	107,3
Powiat inowrocławski	186,9	191,3

wzrost zużycia w stosunku do roku 2011

spadek zużycia w stosunku do roku 2011

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

5.7.3. Zapobieganie podtopieniom i suszom

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1566) ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Przepisy w sprawie ochrony przed powodzią zostały przetransponowane z Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie ocen ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa), która wymaga sporządzenia przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej:

- wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) (do 22 grudnia 2011 r.). Na tej podstawie określone zostały obszary, na których stwierdza się istnienie dużego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne;
- map zagrożenia i map ryzyka powodziowego (do 22 grudnia 2013 r.) dla obszarów, na których stwierdzono istnienie dużego ryzyka powodziowego, wyznaczonych na podstawie wstępnej oceny ryzyka powodziowego. Mapy wskazują obszary, w których prawdopodobieństwo powodzi jest: niskie (lub na których powódź będzie miała charakter zdarzenia ekstremalnego); średnie (występowanie powodzi nie częściej niż co 100 lat), a także wysokie;
- planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy (do 22 grudnia 2015 r.) opracowywanych na podstawie ww. map.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi. 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 dotyczącym zarządzania ryzykiem powodziowym.

Dla rzeki Noteć w km 0-296 przepływającej przez omawiany teren od granicy powiatu inowrocławskiego do Kanału Bachorze Małe zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, na których zostały przedstawione „obszary szczególnego zagrożenia powodzią”. Mapy te zostały podane do publicznej wiadomości 15 kwietnia 2015 roku poprzez przekazanie ich właściwym dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, właściwym wojewodom, marszałkom województwa, starostom, wójtom (burmistrzom, prezydentom miast) oraz właściwym komendantom wojewódzkim i powiatowym Państwowej Straży Pożarnej. Szczegółowe mapy dostępne są na stronie mapy.isok.gov.pl.

Budowa urządzeń piętrzących w rowach i ciekach pozwala na zgromadzenie znacznych rezerw wody, które w naturalny sposób wpływają na podniesienie zwierciadła wód gruntowych. Tworzone są w ten sposób określone zasoby dyspozycyjne, możliwe do wykorzystania dla nawodnień głównie użytków zielonych. Przegrodzenie rzeki wiąże się jednak z ingerencją w naturalny ekosystem wodny, skala takich przedsięwzięć nie ogranicza się tylko do samych koryt cieków, ale dotyczy również obszarów leżących w ich zlewniach, proces ten powoduje zakłócenie swobodnego przepływu ryb. Budowa i odbudowa większości urządzeń piętrzących związana jest z wykonaniem przy nich przepławek dla ryb. Wykonanie urządzeń piętrzących realizowane jest od ujścia w górę rzeki, w celu sukcesywnego udrożnienia rzeki dla migracji ryb, zwłaszcza dwuśrodowiskowych. Na terenie miasta Inowrocław nie zlokalizowano urządzeń przeciwpowodziowych i urządzeń piętrzących.

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 510,4 ha. Łączna długość rowów melioracji szczegółowych na terenie Inowrocławia wynosi 18,9 km. Rowy melioracyjne pełnią bardzo ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią. Ze względu na prawidłowe funkcjonowanie niezbędna jest ich konserwacja co najmniej dwa razy do roku, tj. wiosną i jesienią. Brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku.

Na terenie miasta Inowrocławia znajduje się osiem zbiorników małej retencji (oczka wodne i stawy) o łącznej powierzchni 56 914 m², które zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 22. Zbiorniki małej retencji na terenie miasta

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia [m ²]
1	Krzywoustego	1306
2	Ogrodowa (Szymborze)	8040
3	Kaula	13860
4	Mały staw	7290
5	Duży staw	12438
6	Czarlińskiego	5105
7	Tulipanowa	870
8	Oczko wodne Nowa część Parku	8005

Źródło: Urząd Miasta Inowrocławia.

5.8. Ochrona przed hałasem

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem, jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, lub ziemi, energie, takie jak hałas czy wibracje;
- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz;
- poziom hałasu przez który rozumie się równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014 poz. 112).

Dla poszczególnych terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje podany został dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{LAeq D} w porze dziennej (od godz.

6:00 do 22:00) i $L_{Aeq,N}$ w porze nocnej (od godz. 22:00 do 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i określonych przedziałów czasu. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zakwalifikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego LDWN (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi, w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika LN (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 65 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu L_{AeqD} w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy (L_{AeqN}) wynosi od 45 dB do 60 dB. Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska jest hałas komunikacyjny.

Przez teren miasta przebiegają drogi o znaczeniu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Szczegółowy wykaz przedstawiono w rozdziale 4.1.1 Komunikacja.

W 2016 r. w ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego drogowego WIOŚ w Bydgoszczy wykonał pomiary na terenie miasta Inowrocław. W Inowrocławiu w ramach kontynuowanego monitoringu hałasu komunikacyjnego badaniami objęto ulice Dworcową, Staszica, Poznańską, Toruńską oraz 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. Otwarcie w lipcu 2017 r. obwodnicy miasta powinno przyczynić się do ograniczenia negatywnego całodobowego oddziaływania ruchu samochodowego drogami krajowymi w centralnej części Inowrocławia.

Kontrole w zakresie przekroczeń hałasu przemysłowego prowadzone są przez WIOŚ. W latach 2015-2016 przeprowadzono 13 kontroli, a wykryte nieprawidłowości dotyczyły:

- przekroczenia dopuszczalnej normy emisji hałasu dla pory nocnej.

5.9. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Do najpowszechniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego należą linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej) i stacje elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej (nadajniki GSM/UMTS).

Wśród emitorów promieniowania teren Inowrocławia przebiegają linie elektroenergetyczne średniego napięcia WN 110 KW.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania, to m.in. nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach; nadajniki stacji radiowych, emitujące w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz; nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Na terenie Inowrocławia zlokalizowanych jest 45 stacji bazowych. Wszystkie nadajniki sieci komórkowych podlegają zgłoszeniu Staroście Powiatowemu. Do takiego zgłoszenia dołączane są wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego.

Urządzenia Wi-Fi i inne, umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej, są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. System jest praktycznie otwarty dla każdego i nie można ocenić liczby urządzeń (każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do Internetu, może go kupić i użytkować).

Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007 Nr 221, poz. 1645), które obowiązują od 1 stycznia 2008 r. Rozporządzenie obliguje do wyznaczenia na terenie każdego województwa po 135 punktów pomiarowych, z podziałem po 45 w każdym roku 3-letniego cyklu pomiarowego, w tym po 15 punktów dla 3 kategorii obszarów dostępnych dla ludności tj.:

- centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałych miast;
- terenów wiejskich.

Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

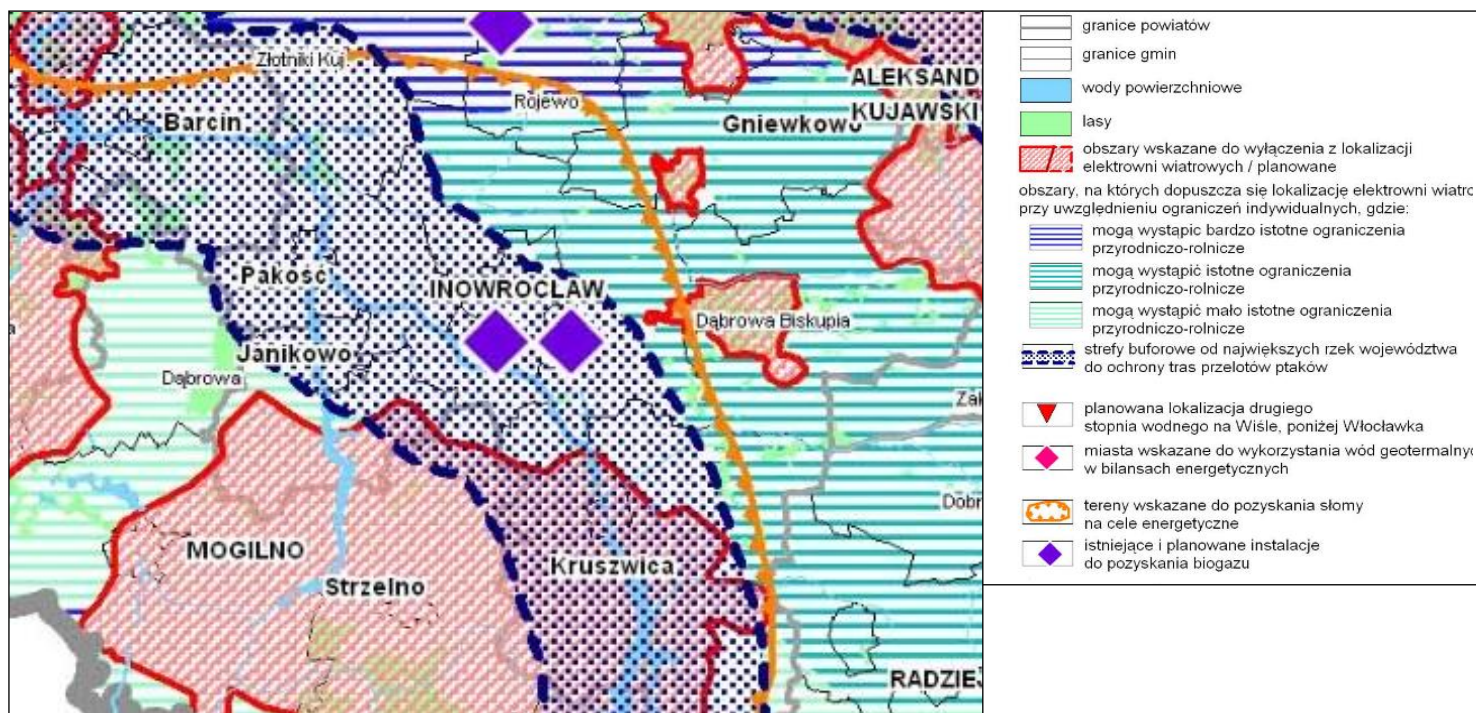
Ostatnie badania natężenia pola elektromagnetycznego (PEM) na terenie Inowrocławia przeprowadził w 2014 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. W badanym punkcie przy Al. 800 lecia Inowrocławia nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów (7 V/m), a otrzymane wartości wyniosły średnio 0,69 V/m. Ponadto w 2016 r. WIOŚ przeprowadził 3 kontrole w zakładach przemysłowych, na terenie których nie wykryto naruszeń.

5.10. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii są w porównaniu do źródeł tradycyjnych bardziej przyjazne dla środowiska przyrodniczego. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, wytycza Polsce za cel osiągnięcie 15% udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w 2020 r. Województwo kujawsko-pomorskie posiada zróżnicowane predyspozycje do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, do których zalicza się energię: wiatru, geotermalną, wód powierzchniowych, słoneczną oraz biomasę i biogaz.

Rysunek 8. Perspektywy i możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii.



Źródło: „Województwo Kujawsko-Pomorskie – Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii”, 2010 r.

Energia geotermalna

W województwie kujawsko-pomorskim, tak jak i w Polsce, istnieje znaczny potencjał geotermalny. Województwo jak niemal cała Polska leży w środkowo-europejskiej prowincji geotermalno-ropogazonośnej, która zawiera wody geotermalne w różnych zbiornikach (basenach).

Aby analizować opłacalność wykorzystania energii geotermalnej, należy przeprowadzić badania wielkości jej zasobów, ich usytuowania (głębokość zalegania warstw, skład chemiczny wód geotermalnych, lokalne warunki geologiczne) i fizycznej zdolności złoża do oddawania energii (głębokość, rozstaw, średnica otworów do odbioru i zatłaczania wód). W każdym przypadku, ciepłownia geotermalna musi być dostosowana do konkretnych warunków panujących w danym miejscu.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi, coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne, pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny.

Powoduje to, że pompy ciepła w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami, w porównaniu z innymi urządzeniami grzewczymi⁹.

Obecnie na terenie Inowrocławia pompy ciepła wykorzystywane są w Kościele Św. Mikołaja przy ul. Gordona oraz w „Inowrocławskiej Termie” przy ul. Świętokrzyskiej 107.

Energia wiatru

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru, wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

Województwo kujawsko-pomorskie posiada bardzo dobre zasoby energii wiatru i znajduje się w znacznej części w II strefie, tzn. o warunkach korzystnych, charakteryzujących się średnioroczną prędkością wiatru 4-6 m/s. Jedynie północno-zachodnia część województwa niewielkim fragmentem znajduje się w III strefie, tzn. o warunkach dość korzystnych, charakteryzujących się średnioroczną prędkością wiatru 3-4 m/s.

Do uzyskania realnych wielkości energii użytecznej dla pojedynczych elektrowni wymagane jest występowanie wiatrów o stałym natężeniu i prędkościach powyżej 4 m/s. Ponadto przyjmuje się, że wielkość progowa opłacalności wykorzystania energii wiatru na wysokości 30 m nad powierzchnią gruntu powinna wynosić 1000 kWh/m²/rok (średnia suma energii wiatru na powierzchnię 1 m² w Polsce wynosi 1000-1500 kWh/rok). Znaczna część województwa kujawsko-pomorskiego znajduje się w strefie charakteryzującej się energią wiatru w granicach 1000-1200 kWh/m²/rok. Najbardziej korzystnymi warunkami energetycznymi wiatru charakteryzują się fragmenty południowo-zachodnie i południowo-wschodnie województwa znajdujące się w strefie energii rzędu 1250-1500 kWh/m²/rok, a nawet 1500-2000 kWh/m²/rok.

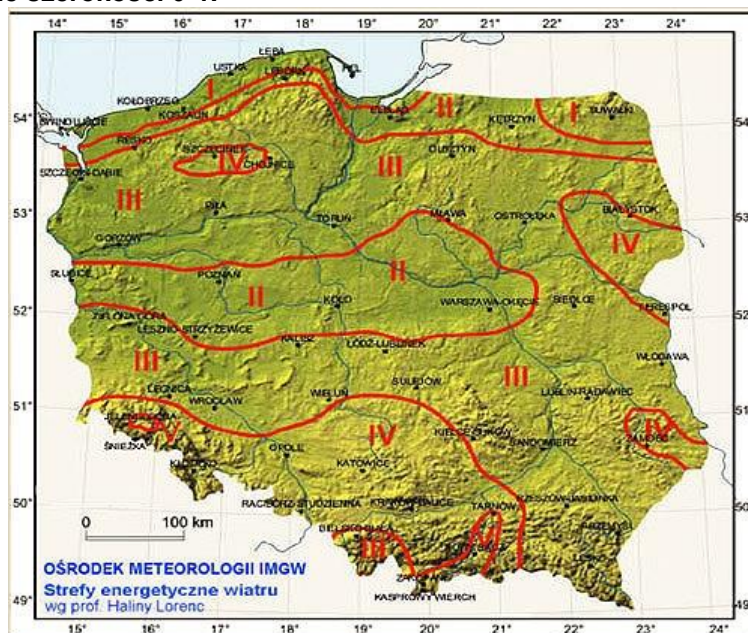
Lokalizacja elektrowni wiatrowych w Polsce odbywa się pod hasłem wzrostu udziału proekologicznych źródeł energii w bilansie produkcji energii elektrycznej. Proekologiczność elektrowni wiatrowych polega na wykorzystaniu przez nie odnawialnego źródła energii oraz na braku emisji gazowych, ciekłych i stałych, zanieczyszczeń do środowiska. Są to jednak zarazem obiekty, które stwarzają problemy z zakresu ochrony środowiska, zwłaszcza w aspekcie ochrony przyrody (głównie ptaków) i krajobrazu oraz emisji hałasu.

Szczegółowe warunki lokalizacji inwestycji i jej wpływ na środowisko przyrodnicze, muszą zostać określone w sporządzonym dla planowanej inwestycji raporcie oddziaływania na środowisko. Zapis wytycznych do sporządzenia takiego raportu został określony w ustawie 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 (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1405). Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zostały szczegółowo określone

⁹ www.energiaodnawialna.net.

w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71).

Rysunek 9. Prędkości średnie 10-minutowe (m/s) na wysokości 10 m n.p.g. w terenie otwartym i klasie szerokości 0-1.



Źródło: Atlas klimatu Polski pod redakcją Haliny Lorenc, IMGW. Warszawa 2005.

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. 2016 poz. 961) określa w sposób metryczny odległości, jakie powinny być zachowywane przy sytuowaniu farm wiatrowych. Czynią to również pośrednio regulacje dotyczące ochrony środowiska, m.in. rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. 2014 poz. 112). Wyznacza ono poziomy hałasu, jakie mogą być emitowane na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Regulacje znajdują się także w rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192, poz. 1883 ze zm.). Ograniczenia tworzone przez te akty brane są pod uwagę w postępowaniu środowiskowym, a więc w procesie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

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

Energia słoneczna

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Województwo kujawsko-pomorskie w swoim solarnym potencjale energetycznym na tle kraju plasuje się lekko poniżej średniej. Roczne sumy promieniowania słonecznego pozwalają uzyskać energię rzędu 1100 – 1150 kWh/m². Różnice wynoszące ok. 5% między poszczególnymi sumami promieniowania słonecznego nie dają jednak podstaw do określenia szczególnej gradacji przestrzennej województwa pod kątem wyznaczenia obszarów o najkorzystniejszych uwarunkowaniach do rozwoju energetyki słonecznej. Cały obszar województwa ma zbliżony potencjał w zakresie uzyskania energii z rocznego promieniowania słonecznego.

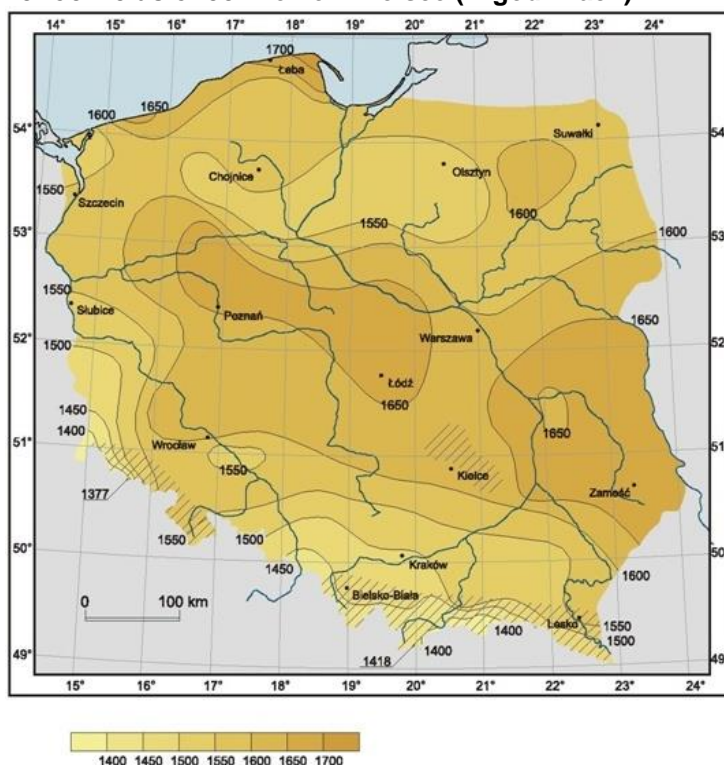
Do najbardziej powszechnych zastosowań energetyki słonecznej należą:

- konwersja fotowoltaiczna – tzw. baterie słoneczne, wytwarzające energię elektryczną:
 - o urządzenia słaboprądowe;
 - o słoneczne elektrownie fotowoltaiczne.
- energia fototermiczna – wytwarzanie ciepła niskotemperaturowego (temperatura do 100°C) – kolektory słoneczne:
 - o ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych;
 - o ogrzewanie wody użytkowej;

- o podgrzewanie gruntów szklarniowych;
- o suszenie płodów rolnych i ziół;
- o podgrzewanie stawów hodowlanych, basenów.

Sprawność kolektorów słonecznych wynosi przeciętnie ok. 80%. Jednak całkowita sprawność układu podgrzewającego wodę ze względu na sprawność całej instalacji, a głównie wymienników ciepła, wynosi od 50% do 70%.

Rysunek 10. Średnie roczne usłonecznienie w Polsce (w godzinach).



Źródło: Atlas klimatu Polski pod redakcją Haliny Lorenc, IMGW. Warszawa 2005.

W mieście Inowrocław funkcjonują instalacje solarne na Pływalni „Delfin”, Sanatorium Uzdrowskim „Przy Tężni” im. Dr J. Krzywińskiego oraz Inowrocławskich Termach. Instalacja na budynku Inowrocławskiej Termy ma powierzchnię 116 m², a uzyskiwane ciepło użytkowe wynosi 104 GJ. Ponadto do ogrzewania budynku pijalni wody w Parku Solankowym wykorzystuje się energię słoneczną dzięki zastosowaniu systemu ekologicznych pomp ciepłych i kolektorów słonecznych.

Energia z biomasy i biogazu

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasa są resztki z produkcji rolniej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

W poniższej tabeli przedstawiono różne sposoby pozyskiwania energii z biomasy.

Tabela 23. Energetyczność materiałów.

Material	Energetyczność
Słoma żółta	14,3 MJ/kg
Słoma szara	15,2 MJ/kg
Drewno opałowe	13,0 MJ/kg
Trzcina	14,5 MJ/kg

Źródło: www.cire.pl.

Pod względem energetycznym dwie tony biomasy równoważne są jednej tonie węgla kamiennego. Także pod względem ekologicznym biomasa jest lepsza niż węgiel, gdyż podczas spalania emituje mniej SO₂ niż węgiel. Bilans emisji dwutlenku węgla jest zerowy, ponieważ podczas spalania do atmosfery oddawane jest tyle CO₂ ile wcześniej rośliny pobrały z otoczenia. Ogrzewanie biomasa staje się opłacalne – ceny biomasy są konkurencyjne na rynku paliw. Wykorzystanie biomasy pozwala wreszcie zagospodarować nieużytki i spożytkować odpady. Biomasa jest zatem o wiele bardziej wydajna niż węgiel, a w dodatku jest stale odnawialna w procesie fotosyntezy.

Drewno do celów energetycznych jest wykorzystywane jako: drewno opałowe, zrębki, wióry, trociny, kora, brykiety, palety. Do celów energetycznych w Polsce najczęściej stosowane jest drewno odpadowe, pochodzące z lasów oraz przemysłu drzewnego. Jednak coraz popularniejsze stają się trociny, zrębki, wióry w postaci brykietów i pelet, dzięki czemu istnieje możliwość instalacji kotłów działających automatycznie. W ostatnich latach rośnie zainteresowanie uprawami wieloletnich roślin energetycznych.

Biogaz zgodnie z prawem energetycznym, to paliwo gazowe otrzymywane z surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości przemysłu rolno-spożywczego lub biomasy leśnej w procesie fermentacji metanowej.

Tabela 24. Pozyskanie biogazu z roślin uprawnych.

Substrat roślinny	Plon masy świeże jdt/ha	Biogaz m ³ /ha	Energia GJ/ha
Kukurydza cała roślinna	300-500	4050-6750	87-145
Lucerna	250-350	3960-4360	85-94
Żyto	300-400	1620-2025	35-43
Pszenżyto	300	2430	52
Burak cukrowy-korzeń	400-700	10260	220
Burak cukrowy-liście	300-500	3375	72
Słonecznik	300-500	2430-3240	52-70
Rzepak	200-350	1010-1620	22-37

Źródło: Zbigniew Podkówka, „Kiszonka z Sucrosorgo 506 w żywieniu bydła” www.biogazownierolnicze.pl.

W zasadzie każdy rodzaj biomasy roślinnej, z wyjątkiem roślin zdrewniałych, może być wykorzystany w procesie produkcji biogazu. To, co decyduje o wyborze konkretnego gatunku, to względy ekonomiczne i ekologiczne jego uprawy. Obecność biogazowni może być odczuwalna w środowisku. Podstawowym problemem jest niechęć lokalnej społeczności, której może przeszkadzać intensywność zapachowa, która bywa bardzo dokuczliwa, zwłaszcza podczas załadunku biomasy do komór. Rozwiązania techniczne mogą poprawić pracę systemu na tyle, że zapachy związane z eksploatacją występują jedynie w pobliżu biogazowni, niemniej lokalne warunki klimatyczne i fizjograficzne mogą przyczyniać się do rozprzestrzeniania się nieprzyjemnych odorów na relatywnie duże odległości.

Biogaz można pozyskać z:

- oczyszczalni ścieków – osady ze ścieków komunalnych,
 - o zakładów przemysłowych – ścieki z zakładów;
 - o przetwórstwa spożywczego (rzeźni, mleczarni, przetwórstwa mięsnego, cukrowni);
 - o farmaceutycznych i kosmetycznych;
 - o papierniczych;
- odpady z przemysłu rolno-spożywczego:
 - o wywar z gorzelnii;
 - o młóto z browarów;
 - o wyłoki z przetwórnictwa owoców, chłodni, wytwórni soków;
- składowisk odpadów komunalnych – frakcja organiczna na terenach suchych o dużym nasłonecznieniu oraz życica trwała, tzw. rajgras angielski (*Lolium perenne* L.), którą charakteryzuje bardzo szybkie tempo wzrostu, ale również niestety, duża wrażliwość na pleśń śniegową i niskie temperatury.

Na terenie Inowrocławia nie zlokalizowano dużych inwestycji opartych na procesie pozyskiwania biogazu. Regionalna Instalacja do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Inowrocławiu wykorzystuje energię pozyskaną z gazu składowiskowego na potrzeby własne (do 160 kW energii elektrycznej). Ponadto w oczyszczalni ścieków w Inowrocławiu przetwarzany na energię elektryczną

i ciepłą – biogaz, wykorzystywany jest na potrzeby własne oczyszczalni. 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.

Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko.

Wykluczenia rozwoju energetyki odnawialnej na terenie Inowrocławia to przede wszystkim tereny zabudowane – każda tego typu inwestycja wymaga odpowiednich uwarunkowań przestrzennych, ponadto ograniczenia społeczne – niechęć przed dużymi instalacjami w sąsiedztwie. Ograniczeniem rozwoju inwestycji opartych na energii odnawialnej są również czynniki ekonomiczne np. w przypadku energii geotermalnej – wysokie koszty wierceń. Brak realizacji przedsięwzięć związanych z pozyskiwaniem energii odnawialnej, związany jest głównie z niską świadomością ekologiczną mieszkańców, nieuzasadnionym strachem przed lokalizacją instalacji energetycznych. Brakuje działań związanych z promocją możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Niewątpliwie, należy wzmocnić propagowanie postaw ekologicznych oraz podjąć radykalne działania zmierzające do wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców.

5.11. Racjonalna gospodarka odpadami

5.11.1. Systemy gospodarki odpadami

Znowelizowane przepisy, odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały skonstruowane regiony gospodarki odpadami komunalnymi, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system w ramach regionu, do którego została ona przyporządkowana.

Według „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028”, w województwie utworzono 4 regiony gospodarowania odpadami. Miasto Inowrocław przynależy do Regionu 3 Południowego.

Zgodnie z nowym systemem gospodarki odpadami komunalnymi, w każdym z wyznaczonych regionów powinny docelowo funkcjonować regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Szczegółowe wymagania, jakie powinna spełniać instalacja RIPOK, wynikają z Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2018 poz. 21).

W Regionie 3 Południowym funkcjonują trzy regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Saniko Sp. z o.o. Włocławek, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. Inowrocław oraz EKOSKŁAD Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej Sp. z o.o. Służewo.

Instalacjami zastępczymi są w pierwszej kolejności instalacje regionalne, w tym samym regionie gospodarki odpadami komunalnymi, przeznaczone do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów, i będą one wzajemnie pełnić funkcję instalacji zastępczych.

Dopuszcza się przekazywanie odpadów (w przypadku awarii lub innych zdarzeń uniemożliwiających przyjmowanie odpadów) do instalacji regionalnych w sąsiednich regionach gospodarki odpadami, przeznaczone do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów, zgodnie z zasadą bliskości lub ekonomicznej efektywności.

5.11.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t. j. Dz. U. 2018 poz. 21), 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.

Źródłem powstawania odpadów komunalnych na terenie miasta Inowrocław są gospodarstwa domowe oraz punkty działalności gospodarczej i inne nieruchomości niezamieszkałe, a także nieruchomości stanowiące tereny zamknięte. Jednostki organizacyjne posiadające nieruchomości stanowiące teren zamknięty są obowiązane do samodzielnego i zgodnego z regulaminem oraz innymi

przepisami pozbywania się odpadów komunalnych wytworzonych na swoim terenie. W Inowrocławiu tereny zamknięte stanowią dwie jednostki wojskowe: 2 Pułk Inżynieryjny przy ul. Dworcowej oraz 1 Brygada Lotnictwa Wojsk Lądowych przy ul. Jacewskiej. Z terenu Inowrocławia w 2016 roku zebrano łącznie 29 908,383 Mg odpadów komunalnych, w tym 21 701,68 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).

W 2016 r. na terenie Inowrocławia poziom ograniczania masy odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji wynosił 16,47%, natomiast według KPGO, dopuszczalny poziom masy odpadów bio przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosi do 45%. Osiągnięty wynik wskazuje, że znaczna masa odpadów zostaje zagospodarowana w inny sposób niż składowanie na składowisku.

Na terenie miasta prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych ze szkła (białe i kolorowe), papieru i tektury, tworzyw sztucznych i zawierających substancje niebezpieczne. W 2016 r. z terenu miasta zebrano łącznie 1 449,63 Mg tego rodzaju odpadów. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 24,25%. Według KPGO zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 18% masy w 2016 roku, zatem zakładany poziom został osiągnięty. KPGO zakłada również osiągnięcie w 2016 r. minimum 42% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Osiągnięty poziom wyniósł 99,25%. Założenia KPGO zostały spełnione.

Tabela 25. Rodzaj i ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu Inowrocławia w 2016 r.

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość odebranych odpadów [Mg]
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	352,656
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	470,924
Opakowania z drewna	15 01 03	0,520
Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	206,860
Opakowania ze szkła	15 01 07	626,050
Zużyte opony	16 01 03	1,700
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	430,978
Gruz ceglany	17 01 02	317,060
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	5,660
Odzież	20 01 10	2,700
Urządzenia zawierające freony	20 01 23*	1,426
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	20 01 35*	2,277
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	20 01 36	3,056
Inne niż wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	20 01 99	223,060
Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	4 977,098
Inne odpady nie ulegające biodegradacji	20 02 03	315,600
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	21 701,680
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	269,078
Suma odpadów		29 908,383

Źródło: opracowanie na podstawie *Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Inowrocławia za 2016 rok*.

Statystycznie na jednego mieszkańca miasta Inowrocław w 2016 r. przypadało 404 kg odpadów komunalnych. W Inowrocławiu na dzień 31 grudnia 2016 r. złożono 5745 deklaracji, z czego 4421 dotyczyło nieruchomości zamieszkałych, a 1324 nieruchomości niezamieszkałych. W rozpatrywanej gminie miejskiej 90% właścicieli nieruchomości zamieszkałych oraz 40% właścicieli nieruchomości niezamieszkałych zadeklarowało segregację odpadów.

Działalnością związaną z odbieraniem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych z terenu miasta Inowrocław zajmuje się Inowrocławska Gospodarka Komunalna i Mieszkaniowa Sp. z o.o. w Inowrocławiu.

Od 1 lipca 2013 obowiązek wyposażenia nieruchomości w pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych oraz utrzymanie tych urządzeń w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym spoczywa na właścicielach nieruchomości. Koszty funkcjonowania systemu pokrywane są z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, uiszczanymi przez właścicieli nieruchomości. Oprócz pojemników do zbiórki odpadów komunalnych oraz odpadów z selektywnej zbiórki służą worki opisane rodzajem gromadzonego wewnątrz odpadu: worki „Papier” – do zbierania papieru i tektury; worki „Plastik” – do zbierania tworzyw sztucznych i metalu; worki „Szkło” – do zbierania szkła białego i kolorowego.

Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK), zlokalizowanego na terenie Inowrocławia na ulicy Bagiennej 77. Właściciele nieruchomości do PSZOK mogą bezpłatnie oddać następujące rodzaje zebranych odpadów: metale, przeterminowane i niewykorzystane leki, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny papier, tworzywa sztuczne, szkło, odpady budowlane i rozbiórkowe, odpady zielone, meble i inne odpady wielkogabarytowe, chemikalia i inne odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych, odzież, tekstylia, popiół.

Odpady ulegające biodegradacji mieszkańcy mogą również wyrzucać do tzw. minipunktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (miniPSZOK) rozmieszczonych w 32 miejscach na terenie miasta.

W kompetencji organów gmin leżą kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. W mieście Inowrocław nie ma większych nielegalnych składowisk odpadów. „Dziki wysypiska” są na bieżąco usuwane przez służby komunalne, po ich ujawnieniu. W latach 2015-2016 wydano trzy decyzje w sprawie usunięcia odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania na terenach prywatnych.

WIOŚ w Bydgoszczy w latach 2015-2016 przeprowadził 39 kontroli w zakresie gospodarki odpadami, a wykryte nieprawidłowości dotyczyły:

- nieterminowego lub niezgodnego ze stanem rzeczywistym sporządzaniem i przekazywaniem Marszałkowi Województwa Kujawsko-Pomorskiego zbiorczego zestawienia danych o odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi;
- sporządzania niezgodnego ze stanem rzeczywistym sprawozdania o masie zebranego i przekazanego do zakładu przetwarzania zużytego sprzętu;
- prowadzenia ewidencji niezgodnie ze stanem rzeczywistym.

5.11.3. Odpady azbestowe

Szczególną uwagę na terenie Inowrocławia należy przywiązać również do problemu odpadów zawierających azbest, należących do odpadów budowlanych (grupa 17). W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany Program usuwania azbestu. Miasto Inowrocław uczestniczy w realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy miejskiej Inowrocław na lata 2011-2014 z perspektywą do roku 2032”.

Zgodnie z ewidencją Bazy Azbestowej na terenie miasta Inowrocław (według stanu na 31.03.2018 r.) występuje 1 326,991 Mg wyrobów azbestowych, z czego 504,877 Mg należy do osób fizycznych, natomiast 822,114 Mg do osób prawnych. Ponadto 35,475 Mg wyrobów azbestowych posiada I stopień pilności usunięcia¹⁰. Ilość wyrobów azbestowych w mieście prezentuje poniższa tabela.

Tabela 26. Ilość wyrobów azbestowych na terenie Inowrocławia.

Wyroby zinwentaryzowane [Mg]			Unieszkodliwione [Mg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [Mg]		
Razem	Os. fiz.	Os. prawne	Razem	Os. fiz.	Os. prawne	Razem	Os. fiz.	Os. prawne
1693,914	698,895	995,019	366,923	194,018	172,905	1326,991	504,877	822,114

Źródło: opracowanie na podstawie danych z <http://www.bazaazbestowa.gov.pl> (według stanu na 31.03.2018r.)

Miasto pomaga mieszkańcom w usuwaniu azbestu. Dofinansowanie obejmuje 70% kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych (nie dotyczy kosztów zakupu

¹⁰ źródło danych: <https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/>

i montażu nowych pokryć dachowych). Program usuwania wyrobów azbestowych współfinansowany jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

Jednym z narzędzi monitorujących realizację zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, jest Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2013 poz. 25), jest prowadzona przez Urząd Miasta w Inowrocławiu.

5.12. Przeciwdziałanie poważnym awariom

Poważną awarią w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska jest 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 powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

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).

Na terenie miasta nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, stwarzającej zagrożenie dla środowiska. Działalnością kontrolną w zakresie poważnych awarii zajmują się Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Inowrocławiu. W latach 2013-2016 nie odnotowano wystąpienia poważnej awarii na terenie miasta.

5.13. Adaptacja do zmian klimatu

W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń, związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.

Niezależnie od scenariuszy ocieplenia i skuteczności działań łagodzących, wpływ zmiany klimatu będzie w najbliższych dziesięcioleciach coraz bardziej odczuwalny ze względu na opóźnione skutki wcześniejszych i obecnych emisji gazów cieplarnianych. Biorąc pod uwagę szczególny charakter skutków zmiany klimatu na terytorium UE i ich szeroki zakres, środki w zakresie przystosowania muszą zostać podjęte na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne będzie stanowił istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki.

Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. W perspektywie globalnej największe koszty zostaną poniesione przez kraje rozwijające się, w których konieczne wydatki mogą sięgać nawet 100 mld USD rocznie. Prognozy dotyczące kosztów w Europie przywoływane przez Europejską Agencję Środowiska mówią o kwotach rzędu kilku miliardów euro rocznie, w perspektywie krótkoterminowej i dziesiątkach miliardów w perspektywie długoterminowej. Mimo różnic w dostępnych szacunkach dotyczących kosztów na poziomie globalnym, unijnym i poszczególnych

krajów, autorzy analiz są zgodni co do tego, że ewentualne zaniechanie działań adaptacyjnych spowoduje straty o jeszcze większej wartości.

Istotą działań adaptacyjnych, podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego), wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 r. przez Komitet Europejski Rady Ministrów, jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z tym stanowiskiem rządu Strategia obejmuje:

- przygotowanie do adaptacji sektorów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu, tj. rolnictwa i obszarów wiejskich; zasobów i gospodarki wodnej, strefy wybrzeża i obszarów morskich; zdrowia człowieka, zwierząt i roślin oraz niektórych sektorów gospodarczych;
- włączenie strategii adaptacyjnych do strategii i polityk społeczno-gospodarczych na poziomie kraju i regionów oraz sektorów, zwłaszcza do programów rozwoju regionalnego;
- wymianę informacji o wdrażanych przedsięwzięciach i zwiększanie świadomości społeczeństwa.

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

ROLNICTWO

Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego. Wraz ze wzrostem temperatury poprawiają się warunki klimatyczne do uprawy roślin ciepłolubnych w Polsce. Wzrost temperatury w okresie późnozimowym i wczesnowiosennym przyspiesza początek okresu wegetacyjnego i stwarza możliwość wcześniejszego rozpoczęcia prac polowych oraz wypasu bydła. Wcześniejszy siew odbywa się często w warunkach dostatecznego uwilgotnienia gleby, co pozwala uniknąć negatywnych skutków ewentualnych susz wiosennych. Wyższa temperatura w okresie letnim powoduje dodatkowy stres termiczny dla zwierząt, co może wpływać na zmniejszenie produktywności stad, a w przypadku bydła mlecznego zmniejszać mleczność oraz cechy jakościowe mleka. Wyższa temperatura wymaga rozbudowy urządzeń chłodniczych także w przechowalnictwie surowców zwierzęcych (jaj, mleka i mięsa), co wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię, a tym samym na koszty produkcji.

LEŚNICTWO

Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej oraz całego sektora leśno-drzewnego na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmiana lokalizacji lasów i przesunięcie się optimum ekologicznego dla wielu gatunków drzew, przesunięcie lub zanik niektórych formacji leśnych;
- zmniejszenie (choć niekiedy zwiększenie) produktywności ekosystemów, zarówno drewna, jak i produktów nieдрzewnych, na jednostkę powierzchni;
- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- uszkodzenie funkcji ekosystemowych, tj. cykli geobiochemicznych i przemian energii (rozkład i mineralizacja materii organicznej);
- wzrost lub spadek retencji elementów odżywczych;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);
- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

ZASOBY I GOSPODARKA WODNA

Zasoby wód powierzchniowych w Polsce są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W latach 1997-2003 odnotowano wzrost częstotliwości

występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. W tych latach Polska doświadczyła szeregu katastrofalnych powodzi. Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981-2000 w porównaniu z latami 1961-1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach prognostycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych. Największy wzrost potrzeb w stosunku do stanu aktualnego w pierwszym okresie prognozowania będzie w województwach centralnych i wschodnich oraz lubuskim.

BIORÓŻNORODNOŚĆ

Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powódzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Wpływ zmian klimatu na bioróżnorodność był rozpatrywany w dwóch aspektach: z punktu widzenia siedlisk przyrodniczych i gatunków oraz zmienności przestrzennej wynikającej z położenia geograficznego. Grupa siedlisk wód słodkich płynących i stojących jest bardzo wrażliwa na zmiany klimatyczne, takie jak wzrost opadów nawalnych, okresy suche, intensyfikacja procesów eutrofizacji wód stojących i płynących. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródlisk śródładowych. Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych. W górach wrażliwe na zmiany klimatu są zbiorowiska muraw alpejskich, szczególnie narażone na zanikanie w miarę przesuwania w górę pięter termicznych. Spośród siedlisk leśnych do najbardziej zagrożonych należy zaliczyć siedliska lasów bagiennych, z powodu spadku poziomu wód gruntowych, lasy wysokogórskie i silnie termofilne lasy dębowe oraz niektóre postaci lasów na stokach południowych i zachodnich, szczególnie narażonych na skutki susz wiosenno-letnich. Silnie narażone na utratę wartości będą obszary Natura 2000 desygnowane dla ochrony pojedynczego przedmiotu, który jednocześnie jest silnie zagrożony zmianami klimatycznymi, w wyniku których może on doznać znaczącego pogorszenia parametrów struktury i funkcji w stosunkowo krótkim czasie. Obszary Natura 2000 leżące w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

ENERGETYKA

Sektor energetyki jest relatywnie mało wrażliwy na zmiany klimatu. Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze ok. 0°C znacznie przybędzie. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną.

Istotnym problemem w elektrowniach ciepłych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.

Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki. Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zeroenergetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania ciepłych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

BUDOWNICTWO

Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojnicę wrażliwe są na silne podmychy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

TRANSPORT

Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silny wiatry, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określenie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów), szczególnie długotrwałych, na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

GOSPODARKA PRZESTRZENNA MIASTA

Wysokie temperatury powietrza w dużych miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

ZDROWIE

Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. W Polsce najwyższy wzrost ryzyka zgonu towarzyszy dużemu stresowi gorąca i wynosi dla zgonów z ogółu przyczyn +23% w stosunku do warunków termoneutralnych i +24% dla zgonów z powodu chorób układu krążenia. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Pod koniec XXI wieku liczba takich zdarzeń może się zmniejszyć o 45-80%. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych. Symulacje zakładają wzrost liczby zachorowań na boreliozę od 20% do 50%. W Polsce od kilkudziesięciu lat notuje się wzrost zachorowalności na alergię pyłkową. Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in. coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10-11 dni.

TURYSTYKA I REKREACJA

Turystyce w całym kraju sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego w turystycznych regionach Polski, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych rozumiane jako *win-win adaptation*. Zmniejszenie np. wodochłonności gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełoży się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.

Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

Zadaniami wynikającymi dla Polski ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

- Zapewnienie wspólnego podejścia i pełnej zgodności pomiędzy krajową strategią adaptacji i krajowym planem zarządzania zagrożeniami.
- Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
- Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.
- Opracowywanie do 2020 roku miejskich strategii adaptacyjnych, przygotowywanych w koordynacji z innymi strategiami politycznymi na podstawie doświadczeń Porozumienia Burmistrzów dla miast powyżej 150 tys. mieszkańców.
- Współpraca transgraniczna z sąsiednimi krajami w celu wdrażania działań adaptacyjnych.
- Udział Polski w transgranicznych, ponadnarodowych i międzyregionalnych programach, dotyczących adaptacji do zmian klimatu.
- Współpraca z krajami UE, Komisją Europejską i Międzyrządowym Zespołem ds. Zmian Klimatu (IPCC), w celu doprecyzowania luk w wiedzy w zakresie m.in. takich zagadnień, jak: koszty i korzyści związane z adaptacją; lokalne i regionalne analizy i oceny ryzyka; ramy, modele i narzędzia (wspierające proces decyzyjny) ocena skuteczności różnych działań adaptacyjnych; monitorowanie i ocena dotychczasowych działań adaptacyjnych.
- Współdziałanie Polski w tworzeniu zapisów w procesie przygotowania nowych dokumentów UE w sprawie ubezpieczeń od klęsk żywiołowych i katastrof spowodowanych przez człowieka.
- Powołanie Krajowego Punktu Kontaktowego ds. Adaptacji (KPKA) do końca 2013 roku, z następującym zakresem zadań: koordynacja zagadnienia adaptacji do zmian klimatu w kraju; opracowanie planu realizacji strategii i nadzór nad wdrażaniem; współpraca z innymi resortami w kraju w procesie wdrażania; prowadzenie działań informacyjnych i sprawozdawczych w zakresie adaptacji do zmian klimatu i współpraca z Komisją Europejską; rozwijanie krajowego portalu informacyjnego w zakresie adaptacji do zmian klimatu i jego ciągła aktualizacja; interakcja między unijną platformą informacyjną CLIMATE-ADAPT a portalem krajowym; interakcja między krajowym portalem a innymi platformami informacyjnymi; wymiana dobrych praktyk między Polską a innymi krajami UE, regionami, miastami i innymi zainteresowanymi stronami.
- Powołanie Komitetu Monitorującego ds. Adaptacji (KMA), w celu opracowania zasad monitorowania i oceny działań adaptacyjnych na podstawie unijnych wytycznych; uruchomienia monitoringu wdrażania działań adaptacyjnych; utworzenia systemu gromadzenia, weryfikacji i raportowania postępów w realizacji strategii.
- Zapewnienie finansowania działań adaptacyjnych ujętych w SPA 2020 w ramach m.in. europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych na lata 2014-2020; programu „Horyzont

2020” i instrumentu finansowego LIFE; projektów międzynarodowych instytucji finansowych, takich jak Europejski Bank Inwestycyjny i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju z przychodów ze sprzedaży uprawnień do emisji na aukcji w ramach EU ETS.

5.14. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74), jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, w ustawie o ochronie przyrody, w ustawie o systemie oświaty.

Ustawa o ochronie przyrody mówi, iż „Popularyzowanie, informowanie i promocja ochrony przyrody są obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu”.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych, przede wszystkim Agendy 21. Ponadto, wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem, takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów, dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli, jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą m.in. upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Należą do nich:

- rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek, czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej;
- wdrożenie edukacji ekologicznej, jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej.

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego, zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym, ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczenia wód – poprawa ich jakości;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym;
- podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

5.14.1. Decydenci

Elementami edukacji ekologicznej wśród grupy pracowników samorządowych powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony

środowiska na własnym terenie. Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów nie może mieć charakteru jednostkowego. Powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji), zapewniająca ciągłe doskonalenie się i doksztalcanie tej grupy osób.

5.14.2. Nauczyciele

Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć m.in. urzędników, nauczycieli, księży, a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się na zorganizowaniu im głównie cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnienia dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest, aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno, dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji, prowadzenie spotkań czy wykładów, przekonywanie do własnego stanowiska.

Istotne jest, aby osoby szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji, czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

5.14.3. Dzieci i młodzież

Edukacja ekologiczna w szkołach jest obowiązkiem ustawowym. Mówi o tym ustawa o ochronie przyrody. Jednakże, dotychczas brak spójnego i ogólnie obowiązującego programu edukacji ekologicznej w szkole, obejmującego interdyscyplinarnie większość nauczanych przedmiotów. Dlatego prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży, to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany, będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej, treści te powinny być włączane i realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych (np. poprzez programy autorskie nauczycieli).

Przedszkola, jako pierwszy etap edukacji powinien odgrywać zasadniczą rolę w kształtowaniu pozytywnych wzorców ekologicznych. Celem wychowania przedszkolnego w sferze kształtowania świadomości ekologicznej jest przede wszystkim:

- wyzwalanie chęci oraz kreowanie umiejętności obserwowania środowiska naturalnego;
- kształtowanie wrażliwości zarówno na piękno, jak i na szkody w środowisku;
- uczenie szacunku dla innych istot;
- oddziaływanie na styl życia i świadomość ekologiczną rodziców;
- kształtowanie nawyków i zachowań proekologicznych w życiu codziennym.

Program przedszkolny powinien przekazywać określone treści ekologiczne, jednak nie w postaci męczącej wiedzy encyklopedycznej a zabaw i gier, zgodnie ze sprawdzoną zasadą „bawiąc – uczyć”. Powinno to dotyczyć zarówno wiedzy teoretycznej, jak i praktycznej. Bardzo ważną kwestią jest świadomość samych wychowawców przedszkolnych, którzy powinni wychodzić z własną inicjatywą, wspieraną przez swoją pomysłowość.

Do podstawowych metod edukacji ekologicznej w przedszkolu powinno należeć organizowanie w przedszkolach zajęć kształtujących ciekawość i szacunek do przyrody. Można tu wymienić chociażby wycieczki na łono natury, które są jednym z lepszych sposobów zapoznania dzieci z okoliczną przyrodą i zasadami jej funkcjonowania. Wycieczki te pełnią rolę edukacyjną i poznawczą, są też niejednokrotnie pierwszą szansą na samodzielny, nieskrępowany i pełny kontakt z naturą. Rolę terenów wycieczkowych mogą bardzo dobrze pełnić ścieżki edukacyjne, leśne kompleksy promocyjne, czy inne okoliczne ciekawe przyrodniczo tereny. Atrakcyjna forma zajęć powinna być poparta odpowiednią wiedzą nauczycieli, którzy będą tłumaczyć i wyjaśniać a także odpowiadać na pytania swoich wychowanków.

Pożyteczne mogą być również działania, mające rozbudzić ciekawość przyrodniczą i chęć poznania przyrody, takie jak hodowla małych zwierząt domowych, uprawa kwiatów itp. Zasób metod jest praktycznie nieograniczony i zależy tylko od pomysłowości i inwencji samych wychowawców. Należy zaznaczyć, że ćwiczenia praktyczne powinny być oparte na możliwie dużej liczbie pomocy naukowych i zabawek.

Ponadto, udział w cyklicznych akcjach regionalnych typu: Sprzątanie świata, Dzień ziemi, Dzień ochrony środowiska, przyczyni się do dbałości o czystość swojego miejsca zamieszkania.

Kolejnym etapem w edukacji ekologicznej są szkoły podstawowe i ponadpodstawowe. Ważną kwestią jest zachowanie ciągłości edukacji zapoczątkowanej na etapie przedszkolnym. W związku z dorastaniem młodzieży, możliwe jest przekazywanie treści w sposób bardziej wieloaspektowy. Rolę inicjatorów i pomysłodawców akcji proekologicznych powinni pełnić nauczyciele i wychowawcy klas. Dlatego bardzo ważna jest odpowiednia edukacja skierowana do nauczycieli nauczania początkowego, dotycząca kursów metodycznych w zakresie edukacji ekologicznej. Zapoczątkuje to większą świadomością ekologiczną samych nauczycieli, przyczyni się do podniesienia poziomu lekcji i zajęć i wyjścia poza sztywne ramy obowiązujących programów.

Istotne jest również wprowadzenie treści ekologicznych do wszystkich przedmiotów nauczania, np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Pomocą mogą być już istniejące materiały, np. zbiór zadań dla szkół podstawowych M. Rajkiewicza, H. Sieniewicza pt. „Ekologia w matematyce”, „W trosce o Ziemię” itp. Dobrym pomysłem jest także poświęcenie nieco czasu edukacji ekologicznej w trakcie godzin wychowawczych.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji, konieczne jest zastosowanie w stosunku do dzieci i młodzieży, także innych form przekazu m.in. organizowanie szkolnych i międzyszkolnych imprez, związanych z tematyką ekologiczną, np. konkursów wiedzy o ekologii, olimpiad, konkursów fotograficznych. Pełnią one istotną rolę w podnoszeniu świadomości ekologicznej, a także w uświadamianiu młodzieży ścisłych związków człowieka ze środowiskiem i otoczeniem oraz konieczność bardziej harmonijnego, zrównoważonego i proekologicznego rozwoju kraju. Istotne są również wycieczki edukacyjne, np. na składowisko, czy do Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty, niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania), czyli gminy, powiatu. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Dlatego ważnym elementem w edukacji ekologicznej powinno być zapoznanie młodzieży z dziedzictwem kulturowym i przyrodniczym swojej gminy. Powinno to realizować się poprzez częste wycieczki przyrodnicze w rejony najciekawsze pod względem ekologicznym, a także współpracę szkół z nadleśnictwami, administratorami obszarów chronionych w zakresie organizowania ścieżek dydaktycznych, podglądania przyrody, organizowania kursów na młodego strażnika przyrody.

Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie własnej gminy. Nie ulega wątpliwości, że nauczyciele i uczniowie, otrzymując wsparcie gminy lub powiatu w tym zakresie, mogą i podejmują w praktyce szereg działań na rzecz środowiska lokalnego, które znacznie przekraczają obowiązki programowe szkoły. Dotyczy to zarówno wsparcia programowego, jak i finansowego, przygotowywanych przez poszczególnych nauczycieli, czy całe placówki szkolne działań. Komórką, która powinna się zająć koordynacją wszelkich kontaktów i działań pomiędzy samorządami gminnym oraz powiatowym a placówkami oświaty powinny być Powiatowe Centrum Edukacji Ekologicznej.

Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły są m.in. współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi, czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska;
- prowadzenie programów autorskich, czy innowacji pedagogicznych w szkołach;
- programy edukacyjne, np. związane z gospodarowaniem odpadami w gminie lub innym realizowanym przez gminę przedsięwzięciem na rzecz środowiska;
- konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej;
- udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas, bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych;

- udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań powiatu, czy gminy, celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu;
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych;
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska;
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół, np. poprzez wyposażenie ich w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań;
- organizacja i prowadzenie ścieżek i ogródków dydaktycznych;
- współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej.

W działaniach gminy na rzecz edukacji ekologicznej powinno się również zależeć wspieranie rozwoju bazy edukacyjnej dla Zielonych Szkół. Ta forma edukacji powinna być potraktowana priorytetowo ze względu na optymalny sposób przybliżania młodzieży istoty i znaczenia ekologii.

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi, tzw. NGO (Non-Governmental Organization). Współpraca taka, przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań, z drugiej zaś strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej.

Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć m.in.: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federacja Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

5.14.4. Dorośli mieszkańcy

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne, nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych, bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w ramach której, mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy typu festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp., zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Tym samym jest sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych. Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny, np. przechodzący z gminy do gminy. Można do ich organizacji wykorzystać świetlice wiejskie, biblioteki czy remizy strażackie (wystawy), a także boiska czy sceny widowiskowe (festyny).

Dobrym pomysłem jest także włączenie do współpracy organizacji, takich jak: Polski Związek Wędkarski, Polski Związek Łowiecki, Liga Obrony Kraju, organizacji kościelnych i związków wyznaniowych. Organizacja przez nie akcji informacyjno-edukacyjnych mają wiele zalet, m.in. dotarcie dzięki temu do środowisk dotąd nie objętych akcją edukacyjną. Poza tym, w wielu organizacjach edukacja ta przekracza ramy „standardowej” edukacji środowiskowej. Pojawiają się w niej elementy religijne, filozoficzne, etyczne, zdrowotne, społeczne, polityczne, prawne i ekonomiczne.

Odrębnym obszarem edukacji ekologicznej skierowanej do mieszkańców gminy, jest edukacja skierowana do organizatorów turystyki i wypoczynku. Turystyka i wypoczynek wpływają na rozwój psychofizyczny człowieka oraz w dużym stopniu decydują o jego stosunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego. Niewłaściwie organizowana masowa turystyka i rekreacja negatywnie oddziałuje na środowisko.

Konieczne jest zatem objęcie edukacją ekologiczną zarówno organizatorów turystyki i wypoczynku, jak i osób korzystających z tych usług. Organizatorzy turystyki na obszarach chronionych oraz organizacje zajmujących się eko- i agroturystyką, stanowią grupę osób bardzo zainteresowanych promocją idei proekologicznych. Edukacja powinna obejmować również ludność zamieszkałą na tych terenach. Szczególny nacisk położony powinien być na promocję agroturystyki oraz zasad funkcjonowania gospodarstw ekologicznych i przedstawiania produkcji z tradycyjnej na ekologiczną.

Byłaby to również pewna forma aktywizacji zawodowej środowisk rolniczych, skierująca aktywność mieszkańców ku bardziej perspektywicznym formom działalności zawodowej.

5.14.5. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie Inowrocławia

Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie miasta Inowrocław odgrywają m.in.:

- Urząd Miasta Inowrocławia;
- Jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły;
- Nadleśnictwo;
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Inowrocławiu;
- Centrum Edukacji Ekologicznej w Inowrocławiu;
- Kujawskie Centrum Kultury w Inowrocławiu;
- Biblioteka Miejska im. Jana Kasprowicza w Inowrocławiu.

W ramach działań edukacyjnych realizowane były m.in.:

- coroczna organizacja akcji „Sprzątanie Świata”, w których uczestniczą nauczyciele i uczniowie szkół. W ramach prowadzonych akcji kupowane są worki, rękawice jednorazowe oraz zapewniony jest bezpłatny odbiór zebranych worków;
- coroczna akcja „Dzień Ziemi”, w której biorą udział uczniowie szkół podstawowych, gimnazjalnych oraz przedszkolaki. Celem akcji jest promowanie postaw proekologicznych;
- Kampania „Zielony Inowrocław” zaplanowana na rok 2017, podkreślająca rolę mieszkańców w tworzeniu „zielonego miasta”, a tym samym działaniach zmierzających do poprawy stanu powietrza atmosferycznego;
- organizacja międzyszkolnego konkursu przyrodniczego pn. „Wędrujemy po krainach Polski” dla uczniów klas piątych i szóstych inowrocławskich szkół podstawowych. Każdego roku konkurs przyciąga rzesze młodych miłośników przyrody, którzy dobrze znają nie tylko krajobraz swojej okolicy, ale i odległych miejsc Polski;
- organizowanie konkursów ekologicznych (Urząd Miasta, szkoła podstawowe oraz gimnazja) np. zbiórki baterii, konkursów plastycznych, organizacja zajęć edukacyjnych „Ekologiczna sobota” dla dzieci szkoły podstawowej nr 11 w Inowrocławiu;
- organizacja wycieczek krajoznawczych (np. do Parku Krajoznawczego Nadgoplański Park Tysiąclecia);
- warsztaty ekologiczne np. „śmieciowe ABC” dla dzieci Filii Biblioteki Miejskiej w Inowrocławiu, prowadzone przez pracownika Centrum Edukacji Ekologicznej w Inowrocławiu. W programie omówiono problem odpadów, których nie można wykorzystać gospodarczo oraz selektywną gospodarkę odpadami czyli recykling;
- lekcje edukacji ekologicznej dla przedszkolaków i uczniów szkół podstawowych organizowane przez pracowników RIPOK-u w multimedialnej sali edukacyjno-ekologicznej.

Edukacja leśna prowadzona jest również przez nadleśnictwa. W Inowrocławiu cyklicznie organizowane są spotkania proekologiczne z dziećmi w szkołach i przedszkolach, prowadzone przez leśników omawianego regionu.

Przez teren Inowrocławia przebiegają szlaki turystyczne i ścieżki rowerowe pełniące funkcję edukacyjną. Są to:

- **Szlak rowerowy zielony Toruń-Inowrocław**, przebieg: Toruń - Mała Nieszawka - Wielka Nieszawka - Cierpice - Zajezerze (pomnik) - Gniewkowo - Lipie - Lipionka - Gąski - Parchanki - Parchanie - Słońsko - Balin - Jacewo - Inowrocław - Kościelec Kujawski - Pakość - Piechcin - Barcin; długość całkowita szlaku - 53 km.
- **Szlak Powstania Wielkopolskiego** (szlak pieszy żółty) prowadzi z Inowrocławia przez Kościelec Kujawski do miejscowości Pakość. Długość szlaku to 19 km.
- **Szlak im. Jana Kasprowicza** (szlak pieszy, niebieski), przebieg: Inowrocław - Łojewo - Kobylniki - Kruszwica. Długość całkowita szlaku - 22 km.
- **Szlak im. gen. Władysława Sikorskiego** (szlak pieszy, czerwony), przebieg: Suchatówka - Gniewkowo - Parchanie - Inowrocław. Długość całkowita szlaku - 37 km.

6. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWYCH DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Jednym z elementów aktualizacji i opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych i prowadzonych działań w zakresie ochrony środowiska w ostatnich

dwóch latach tj. w roku 2015 i 2016. Poniżej przedstawiono ocenę realizacji celów i kierunków działań ekologicznych do roku 2016 na terenie analizowanej Gminy Miejskiej Inowrocław. Wymienione cele miały być realizowane poprzez działania o charakterze inwestycyjnym i nieinwestycyjnym, prowadzące do eliminacji lub ograniczenia natężenia oddziaływania czynników zagrażających zasobom środowiska naturalnego oraz do odtwarzania użytkowanych zasobów.

ZASOBY PRZYRODY

Cel: Ochrona istniejących form ochrony przyrody

Cel: Podniesienie walorów przyrodniczych i rekreacyjnych gminy

Cel: Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie poszanowania środowiska przyrodniczego

Zadania z zakresu ochrony przyrody zawarte w Programie, są na bieżąco realizowane zgodnie z przyjętymi zapisami w Budżecie Miasta na dany rok kalendarzowy. Obejmują bieżące utrzymanie parków, jak również prace pielęgnacyjne i konserwacyjne terenów zieleni, pomników przyrody. Duże znaczenie w zakresie ochrony przyrody ma świadomość ekologiczna mieszkańców miasta, dlatego w realizację zadań włączono także edukację społeczeństwa przejawiającą się organizacją akcji proekologicznych, konkursów, szkoleń itp. Regularnie prowadzone są zajęcia edukacyjne, promujące środowisko przyrodnicze miasta Inowrocław.

Osiągnięty efekt ekologiczny w wyniku realizacji zadań w dziedzinie ochrony przyrody, to ochrona obiektów i terenów cennych przyrodniczo oraz wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców miasta Inowrocław.

ZASOBY WODNE

Cel: Rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska, szczególnie w zakresie rozbudowy systemu wodociągowego oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków

Cel: Przeciwdziałanie zanieczyszczaniu wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł komunalnych

Cel: Zwiększenie retencji w zlewni

Wszystkie podejmowane działania zmierzały do rozbudowy sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej i oczyszczania ścieków, ograniczenia zanieczyszczeń obszarowych i punktowych odprowadzanych do wód i do ziemi, a także monitorowania zmian w stosunkach wodnych.

Łączna długość czynnej sieci kanalizacyjnej w 2015 roku wyniosła 136,6 km. Oddano do użytku sieci kanalizacji sanitarnej:

- w drogach przy ul. Jacewskiej, Polnej, Rąbińskiej, Pakoskiej,
- w ul. Jęczmiennej, ul. Zielińskiego, ul. Znanieckiego, ul. Budowlanej, ul. Trzcńskiego i na osiedlu przy ul. Knasta.

Długość czynnej sieci wodociągowej w 2015 roku wyniosła 179,3 km. Przeprowadzono działania w zakresie budowy sieci wodociągowej:

- w ul. Nowej oraz drogach przy ul. Polnej, Warsztatowej, Wierzbńskiego, Jacewskiej, Szymborskiej, Kurka, Solankowej, Rąbińskiej,
- w ul. Mickiewicza, ul. Kasztanowej, ul. Sobieskiego, ul. Rzepakowej, ul. Wrzosowej, ul. Zielińskiego, ul. Znanieckiego, ul. Kolejowej, ul. Toruńskiej na osiedlu przy ul. Knasta.

Ponadto przeprowadzono inwestycje w zakresie budowy kanalizacji deszczowej w Inowrocławiu. Duże znaczenie w zakresie ochrony zasobów wodnych ma również realizacja zadań, dotyczących regulacji i konserwacji obiektów małej retencji oraz urządzeń melioracji wodnej szczegółowej. Prace te, wykonywane są systematycznie i planowo w każdym roku. Dodatkowo dokonano renowacji zbiornika w naprawy skarp Rowu Marulewskiego.

Osiągnięty efekt ekologiczny w dziedzinie gospodarki wodnej i ściekowej, to zapobieganie przedostawaniu się zanieczyszczeń do wód podziemnych i powierzchniowych, eliminacja zagrożeń podtopieniami.

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Cel: Spełnienie standardów, jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania paliw, ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie zapotrzebowania na energię

Cel: Poprawa jakości powietrza poprzez polepszenie warunków na drogach miasta

Cel: Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie ochrony powietrza oraz szkodliwego oddziaływania na zdrowie emisji gazów i pyłów

Realizacja celów polegała na podejmowaniu działań na rzecz zmniejszenia oddziaływania niskiej emisji, wykorzystaniu alternatywnych źródeł energii, promowaniu właściwych zachowań społeczeństwa poprzez realizację zadań z zakresu edukacji ekologicznej, ograniczeniu uciążliwości systemu komunikacyjnego poprzez budowę i modernizację dróg.

POWIERZCHNIA TERENU I ŚRODOWISKO GLEBOWE

Cel: Rekultywacja terenów zdegradowanych

Wskazane działania obejmowały uporządkowanie terenów zdegradowanych, a właściwie likwidację powstających dzikich składowisk odpadów, które na terenie miasta są szybko usuwane przez odpowiednie służby.

ODPADY

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Realizacja wskazanego celu polegała na utworzeniu w mieście dodatkowych punktów do selektywnej zbiórki odpadów tzw. miniPSZOK – zlokalizowane są w 32 miejscach na terenie miasta. Działania tego rodzaju przyczyniają się do zmniejszenia liczby zmieszanych odpadów komunalnych, a tym samym spełnienia poziomów odzysku odpadów wg KPGO. Dodatkowo realizowano w mieście program likwidacji wyrobów azbestowych.

HAŁAS, PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE, POWAŻNE AWARIE

Cel: Ograniczenie narażenia ludności miasta na ponadnormatywny hałas komunikacyjny

Cel: Kontynuowanie polityki przestrzennej pozwalającej na różnicowanie lokalizacji obiektów w zależności od ich uciążliwości akustycznej

Cel: Ochrona społeczeństwa przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego

Cel: Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania i zapobiegania w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych lub katastrof

Realizacja celów polegała na podejmowaniu działań na rzecz zmniejszenia oddziaływania hałasu komunikacyjnego poprzez realizację zadań z zakresu budowy i modernizacji dróg. Uwzględniono w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów, dotyczących ochrony akustycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi coroczne badania poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Sprawdzanie przez WIOŚ przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji substancji do powietrza oraz sprawdzanie prawidłowości funkcjonowania instalacji, z których emitowane są LZO.

W poniższej tabeli przedstawiono listę zrealizowanych zadań w mieście Inowrocław w zakresie ochrony środowiska w latach 2015-2016:

Tabela 27. Raport z wykonania działań w zakresie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocław w latach 2015-2016.

Lp.	Podjęte zadania	Osiągnięty efekt	Wskaźnik	
			Nazwa	Wartość
Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych				
Zakładany cel: Rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska, szczególnie w zakresie rozbudowy systemu wodociągowego oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków				
1.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Inowrocławiu o łącznej długości 1,3 km.	Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń ciekłych trafiających bezpośrednio do gleb i wód podziemnych.	a) Długość sieci kanalizacyjnej w 2016 roku [km] b) Stopień skanalizowania w 2016 roku [%]	a) 137,2 b) 89,7
2.	Budowa sieci wodociągowej w Inowrocławiu o łącznej długości 3,1 km.	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.	a) Długość sieci wodociągowej w 2016 roku [km] b) Stopień zwodociągowania w 2016 roku [%]	a) 180,0 b) 98,6
3.	Budowa kanalizacji deszczowej w Inowrocławiu o łącznej długości 0,22 km.	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.	Długość kanalizacji deszczowej [km].	64,61
4.	Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody nr 2 ujęcia w Trzaskach.	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.	Poniesione koszty	6 500 000,0
Zakładany cel: Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł komunalnych				
1.	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	Kontrola częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych oraz komunalnych osadów ściekowych.	a) Liczba przydomowych oczyszczalni w 2016 roku b) Liczba zbiorników bezodpływowych w 2016 roku	a) 31 b) 327
Zakładany cel: Zwiększenie retencji w zlewni				
1.	Prace związane z naprawą skarp Rowu Marulewskiego oraz bieżące utrzymanie rowów i Kanału Smyrnia Duża.	Zwiększenie zdolności retencyjnych zlewni w celu ochrony przed powodzią i suszą.	Liczba zbiorników małej retencji na terenie miasta	8
Zapewnienie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego				
Wzrost udziału energii odnawialnej w bilansie zużycia energii pierwotnej miasta				
Zakładany cel: Spełnienie standardów, jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania paliw, ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie zapotrzebowania na energię				
1.	Uruchomienie 2 pomp ciepła na SUW nr 2 w Trzaskach	Zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii.	Poniesione koszty	130 000,0
2.	Termomodernizacje budynków	Zmniejszenie energochłonności budynków	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji w latach 2015-2016	26
Zakładany cel: Poprawa jakości powietrza poprzez polepszenie warunków na drogach miasta				
1.	Przebudowa drogi powiatowej 3416C ul. Marii Skłodowskiej-Curie w Inowrocławiu.	Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych poprzez budowę dróg i sprawną sieć komunikacyjną.	Poniesione koszty	1 531 219,0 zł

Lp.	Podjęte zadania	Osiągnięty efekt	Wskaźnik	
			Nazwa	Wartość
2.	Remont nawierzchni ul. Toruńska – DK15 na dł. 0,85 km., ul. Staszica – DK15/DK25 na dł. 1.45 km., ul. Dworcowa – DK25 na dł. 0,80 km.		Długość zmodernizowanych dróg krajowych w mieście	3,1 km
3.	Budowa ścieżek rowerowych	Ograniczenie emisji spalin i polepszenie jakości powietrza atmosferycznego.	Poniesione koszty	312 430,0 zł
4.	Zakup 12 nowych autobusów do obsługi transportu publicznego w Inowrocławiu	Ograniczenie emisji spalin poprzez propagowanie transportu publicznego	Poniesione koszty	21 500 883,0
Zakładany cel: Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie ochrony powietrza oraz szkodliwego oddziaływania na zdrowie emisji gazów i pyłów.				
1.	Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych – opracowanie i wydruk książeczek, ulotek nt spalania odpadów	Zwiększenie świadomości mieszkańców miasta w zakresie niskiej emisji.	Poniesione koszty	31 685,0 zł
2.	Prowadzenie akcji informacyjnej nt. dofinansowań, kredytów na preferencyjnych warunkach na termomodernizację budynków i modernizację kotłowni i palenisk domowych.	Zmniejszenie „niskiej emisji”.	Koszty przeprowadzonej akcji	b.d.
3.	Wsparcie dla projektów wykorzystujących alternatywne źródła energii.	Zwiększenie wykorzystania OZE.	Liczba instalacji/źródeł OZE na budynkach użyteczności publicznej	7
Ochrona powierzchni ziemi oraz zasobów glebowych				
Zakładany cel: Rekultywacja terenów zdegradowanych				
1.	Inwentaryzacja i rekultywacja terenów zdegradowanych np. dzikich wysypisk odpadów.	Zmniejszenie liczby dzikich wysypisk.	Liczba zinwentaryzowanych dzikich wysypisk.	3
Gospodarka Odpadami i zapobieganie powstawania odpadów				
Zakładany cel: Racjonalna gospodarka odpadami				
1.	Utworzenie punktów miniPSZOK	Ograniczenie ilości zmieszanych odpadów komunalnych trafiających bezpośrednio do składowiska odpadów	Liczba punktów miniPSZOK	32
2.	Likwidacja azbestu	Likwidacja wyrobów zawierających azbest.	Poniesione koszty	71 018,0 zł
Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców miasta ponadnormatywnym hałasem				
Zakładany cel: Ograniczenie narażenia ludności miasta na ponadnormatywny hałas komunikacyjny				

Lp.	Podjęte zadania	Osiągnięty efekt	Wskaźnik	
			Nazwa	Wartość
1.	Przebudowa ul. Stefana Batorego i ul. Jana III Sobieskiego	Ograniczenie emisji hałasu ze źródeł komunikacyjnych.	Poniesione koszty	775 430,0 zł
2.	Budowa ul. Dyngusowej			681 264,0zł
3.	Przebudowa Skweru Sybiraków			134 694,0 zł
4.	Przebudowa ul. Długiej			623 934,0 zł
5.	Modernizacja ul. Kasztanowa			576 430,0 zł
6.	Przebudowa ul. Harcerstwa Polskiego			233 832,0 zł
7.	Budowa ul. Jesionowej			597 895,0 zł
8.	Przebudowa dróg i chodników w rejonie ulic Cymśa, Jaworskiej i Gruszczyńskiego w Inowrocławiu – IV etap			913 460,0 zł
9.	Budowa ul. Różanej			357 993,0 zł
10.	Budowa ul. Ulatowskiego			269 334,0 zł
Ograniczanie emisji promieniowania elektromagnetycznego do środowiska				
Zakładany cel: Ochrona społeczeństwa przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego				
1.	Na etapie opracowań planistycznych preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Zmniejszenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko.	Poniesione koszty	Wydatki bieżące
2.	Prowadzenie przez WIOŚ monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie miasta przy Al. 800 lecia Inowrocławia	Stały monitoring natężenia pól elektromagnetycznych i kontrola dotrzymania norm	Natężenie pola elektromagnetycznego w badanym punkcie (dane z 2014 roku)	0,69 V/m (norma 7 V/m)
Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego. Zachowanie i wzrost bioróżnorodności istniejących terenów zielonych. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.				
Zakładany cel: Ochrona istniejących form ochrony przyrody				
1.	Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych w obrębie drzew, będących pomnikami przyrody, zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Wzrost kondycji pomników przyrody na terenie miasta.	Poniesione koszty	40 332,0 zł
Zakładany cel: Podniesienie walorów przyrodniczych i rekreacyjnych miasta				
1.	Utrzymanie zieleni w mieście	Wzrost atrakcyjności miasta i kondycji terenów zieleni.	Poniesione koszty	2 606 204,0 zł
2.	Utrzymanie zieleni w Parku Solankowym		Poniesione koszty	5 056 529,0 zł
3.	Przeciwdziałanie obumieraniu drzew - kasztanowców metodą opaskową w Inowrocławiu.	Rewitalizacja i rekultywacja terenów zieleni w mieście.	Poniesione koszty	15 271,0 zł
4.	Nasadzenia drzew i krzewów na terenie miasta Inowrocław oraz Parku Solankowego	Wzrost atrakcyjności miasta i kondycji terenów zieleni.	Poniesione koszty	385 766,0 zł
5.	Budowa boiska do piłki ręcznej plażowej i innych sportów plażowych na terenie	Wzrost atrakcyjności miasta.	Poniesione koszty	106 000,0 zł

Lp.	Podjęte zadania	Osiągnięty efekt	Wskaźnik	
			Nazwa	Wartość
	Ośrodka Sportu i Rekreacji przy ul. Niepodległości w Inowrocławiu.			
6.	Doposażenie Stadionu nr 2 (dotacja dla OSiR)		Poniesione koszty	350 000,0 zł
Zakładany cel: Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie poszanowania środowiska przyrodniczego				
1.	Organizowanie akcji ekologicznych m.in.: Sprzątanie świata, Dzień Ziemi, Dzień bez samochodu.	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców miasta.	Liczba zorganizowanych akcji	10
2.	Szkolenia, konferencje, konkursy, olimpiady edukacyjne.	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców miasta.	Liczba zorganizowanych akcji	10
3.	Edukacja ekologiczna dotycząca gospodarki odpadami (m.in. udziału uczniów w zajęciach edukacyjnych w Kujawsko-Pomorskim Centrum Edukacji Ekologicznej w Myśliczynie, opracowanie gier planszowych, wydruk książeczek nt. segregacji odpadów i spalania odpadów)	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców miasta.	Poniesione koszty	50 281,0 zł
Minimalizacja skutków poważnych awarii dla ludzi i środowiska				
Zakładany cel: Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania i zapobiegania w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych lub katastrof				
1.	Aktualizacja informacji o zakładach o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.	Zmniejszenie ryzyka i skutków wystąpienia poważnej awarii, ochrona mieszkańców przez klęskami żywiołowymi	Ilość zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	0
2.	Informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o wystąpieniu poważnych awarii		Liczba komunikatów	0
3.	Dofinansowanie Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Inowrocławiu na zakup sprzętu ratownictwa wodnego z funkcją ograniczenia skażeń		Poniesione koszty	50 000,0 zł
4.	Zakup lekkiego samochodu rozpoznania ratowniczego dla potrzeb Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej		Poniesione koszty	50 000,0 zł

6.1. Identyfikacja problemów środowiskowych

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie miasta Inowrocław oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników. W poniższej tabeli przedstawiono strategiczne czynniki, istotnie wpływające w dalszych rozdziałach Programu na formułowanie celów, kierunków i zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie gminy miejskiej Inowrocław. W wyniku analizy określono mocne i słabe strony miasta (czynniki wewnętrzne), a na tej podstawie wyznaczono szanse i zagrożenia (czynniki zewnętrzne), rozpatrując je nie tylko pod kątem ochrony środowiska, lecz także w kontekście czynników społeczno-gospodarczych, związanych pośrednio lub bezpośrednio ze środowiskiem, kierując się nadrzędną zasadą zrównoważonego rozwoju, na której założeniach opiera się niniejszy Program.

Tabela 28. Obszar interwencji: POWIETRZE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • prowadzone kontrole w zakładach przemysłowych pod względem przestrzegania przepisów dotyczących ochrony powietrza; • rozwój sieci ścieżek rowerowych – łączna długość ok 32 km; • monitoring stanu powietrza na terenie miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> • średni stopień wyposażenia w infrastrukturę gazowniczą (58,5% mieszkańców miasta). • niski stopień zalesienia miasta (0,3%); • niewystarczający poziom wykorzystania OZE; • spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla; • przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin dla benzo(a)pirenu, pyłu PM10 i PM2,5 w strefie kujawsko-pomorskiej.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii; • wprowadzenie wymagań dla węgla spalanego w domowych paleniskach; • wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”; • realizacja założeń Planów ochrony powietrza; • realizacja założeń Planu gospodarki niskoemisyjnej; • rozwój infrastruktury dla potrzeb ruchu rowerowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • zbyt małe wykorzystanie gazu do celów grzewczych; • zanieczyszczenia napływające z terenów sąsiednich; • rosnąca liczba pojazdów.

Tabela 29. Obszar interwencji: KLIMAT AKUSTYCZNY

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • obwodnica miasta zmniejszająca natężenie ruchu w centrum; • pasy zadrzewień przy drogach; • monitoring poziomu hałasu komunikacyjnego na terenie miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> • przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku we wszystkich badanych punktach.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, działania organizacyjne itp.); • realizacja założeń Programów ochrony środowiska przed hałasem. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastający ruch pojazdów, głównie ciężarowych; • wzrastające natężenie ruchu przy głównych trasach; • zły stan techniczny pojazdów.

Tabela 30. Obszar interwencji: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego; • prowadzenie przez Starostę wykazu stacji bazowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych; • niska świadomość społeczeństwa na temat źródeł, zasięgu oraz oddziaływań pól elektromagnetycznych,
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • monitoring pozwalający wykrycie ponadnormatywne stężenie promieniowania. 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne; • niepełna wiedza na temat oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie ludzi.

Tabela 31. Obszar interwencji: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego; 	<ul style="list-style-type: none"> • brak punktów monitoringu wód podziemnych oraz powierzchniowych (punkty zlokalizowane w gminach sąsiednich); • niedostateczna liczba małych zbiorników wodnych; • obszary OSN (obszary szczególnie narażone, z których dopływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć).
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych; • zwiększanie skali małej retencji wodnej; • prowadzenie akcji edukacyjnej propagującej optymalizację zużycia wody. 	<ul style="list-style-type: none"> • niechęć społeczeństwa do wprowadzenia opłat za odprowadzenie wód opadowych; • dekapitalizacja urządzeń melioracyjnych; • niewłaściwe nawożenie gruntów rolnych.

Tabela 32. Obszar interwencji: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • bardzo dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową (98,6%) i kanalizacyjną (89,7%); • sprawna sieć wodociągowa i kanalizacyjna; • kanalizacja deszczowa – 64,61 km; • pełna ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; • ustanowiony obszar ochrony bezpośredniej dla ujęć komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • duża ilość zbiorników bezodpływowych; • brak ustanowionych obszarów ochrony pośredniej dla ujęć wodociągowych, dla których takie obszary są wymagane; • eksploatowana sieć wodociągowa wykonana z rur azbestowo-cementowych; • niewystarczająca przepustowość kolektorów kanalizacji deszczowej.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • modernizacja oczyszczalni ścieków oraz sieci wodociągowej (w szczególności sieci wykonanej z rur azbestowo-cementowych); • realizacja założeń KPOŚK. 	<ul style="list-style-type: none"> • niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych; • nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych.

Tabela 33. Obszar interwencji: ZASOBY GEOLOGICZNE

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> • występowanie złóż wód leczniczych zmineralizowanych. 	<ul style="list-style-type: none"> • występowanie obszarów po likwidacji kopalni soli.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)

<ul style="list-style-type: none"> Dofinansowanie na wykorzystywanie w większym stopniu wód leczniczych zmineralizowanych. 	<ul style="list-style-type: none"> brak.
---	---

Tabela 34. Obszar interwencji: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

<p>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> funkcjonujący PSZOK w Inowrocławiu; instalacja do przetwarzania odpadów na terenie miasta; sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów; brak większych nielegalnych składowisk odpadów; wysokie poziomy odzysku odpadów; 70% dofinansowania na unieszkodliwienie odpadów azbestowych. 	<p>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> duże ilości wyrobów azbestowych; nie wszyscy mieszkańcy zbierają selektywnie odpady.
<p>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> utrzymanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO. 	<p>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> rosnąca ilość powstających odpadów komunalnych; niewłaściwa segregacja odpadów komunalnych.

Tabela 35. Obszar interwencji: ZASOBY PRZYRODNICZE

<p>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> korzystne warunki dla rozwoju turystyki w szczególności strefy wypoczynkowo-uzdrowiskowej; szlaki turystyczne, piesze i rowerowe. 	<p>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> niski stopień lesistości (0,3%); brak obszarów objętych ochroną prawną.
<p>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> poprawianie warunków zdrowotnych dla kuracjuszy; rozwój turystyki pieszej i rowerowej; rozwój zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, toalety, pola biwakowe, parkingi); podjęcie działań, mających na celu zalesienie nieużytków. 	<p>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> nie zachowanie wymogów w ustanowionych ochronnych obszarach uzdrowiskowych; dewastacja, zaśmiecanie terenów zielonych.

Tabela 36. Obszar interwencji: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

<p>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> brak 	<p>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu; niewystarczające środki finansowe na realizację działań; zbyt niski udział energii odnawialnej; brak większych zbiorników retencyjnych.
<p>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> zmniejszenie się częstotliwości występowania chorób grzybowych, co związane jest z wydłużonym okresem suchym; modernizacja cieków i obiektów melioracyjnych; wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, uwzględniających pogorszenie warunków wiatrowych, wzrost suszy, anomalii pogodowych. 	<p>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</p> <ul style="list-style-type: none"> wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych; zmiany klimatu i anomalie klimatyczne, wpływające na warunki życia niektórych gatunków roślin i zwierząt; proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy, sprzyjające rozwojowi chorób i szkodników, w tym także gatunków inwazyjnych;

	<ul style="list-style-type: none"> wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania.
--	---

Tabela 37. Obszar interwencji: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> realizacja edukacji ekologicznej przez Miasto, i inne jednostki; wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno-gospodarczego; współpraca między placówkami przy organizacji imprez, uroczystości, akcji ekologicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> niewystarczająca edukacja ekologiczna; niewystarczające nakłady finansowe na edukację ekologiczną w stosunku do potrzeb; negatywne nawyki u dorosłych i osób w podeszłym wieku.
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli; wdrożenie Programu Ochrony Środowiska na lata 2017-2020; spójna strategia polityk krajowych, regionalnych, lokalnych, harmonijnie uwzględniająca rozwój zrównoważony i edukację ekologiczną. 	<ul style="list-style-type: none"> niska świadomość ekologiczna społeczeństwa; niski poziom zrozumienia mieszkańców dla przepisów ochrony środowiska; konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki, np. spalanie odpadów.

Przedstawione wnioski w zakresie poszczególnych komponentów, pomogą wyznaczyć priorytety i cele w zakresie Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020.

ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie kujawsko-pomorskiej wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu, których stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń obu substancji były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Ich głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi, często złej jakości. Na poziomy stężenie zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisje liniowe (transport drogowy).

Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być istotne w przypadku nie stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych. Ponadto, miasto znajduje się w strefie, dla której nie są spełnione wymagania określone dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego dla wartości ozonu (120 µg/m³), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Działania

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, a także promować stosowanie alternatywnych źródeł ciepła (pompy ciepła, kolektory słoneczne, itp.).

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 odnawialnych źródeł energii.

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

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Problemem jest wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, co wiąże się ze zwiększaniem ich trofii (żywności), a co za tym idzie, pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód płynących, przejawiający się słabym stanem wód płynących. Negatywny wpływ na wody mają również tereny rolnicze, gdzie stosowane są nawozy.

Zwiększone zapotrzebowanie na wodę zwłaszcza na cele konsumpcyjne, rolnicze i przemysłowe, prowadzi do zwiększonego korzystania z zasobów wodnych, co w powiązaniu z występującymi na tym obszarze warunkami atmosferycznymi, zwłaszcza niskimi opadami, może prowadzić do nadmiernej eksploatacji zasobów wód pitnych oraz stwarza potrzebę podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą.

Silny rozwój urbanizacji 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. Przyczynia się do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie, zmniejszenia zasobów tych wód.

Działania

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę, należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów. Należy budować systemy odprowadzania wód opadowych. W dalszym ciągu niezbędne jest zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

GOSPODARKA ODPADAMI

Największym wyzwaniem dla miasta jest osiągnięcie i utrzymanie odpowiednich poziomów odzysku surowców, zgodnie z zapisami w planach gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminy obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu porządku i czystości. Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów, niezbędna jest pomoc finansowa przez udzielanie dotacji z funduszy ochrony środowiska. Tempo usuwania wyrobów azbestowych jest zbyt wolne i termin całkowitego wyeliminowania wyrobów azbestowych jest zagrożony.

ZAGROŻENIE POWODZIA I SUSZA

Na terenie miasta wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Ze względu na zmiany klimatu, coraz częściej występują susze, wpływając na niedobór wód w glebach użytkowanych rolniczo. Na terenie miasta nie są zlokalizowane zbiorniki wodne, pełniące rolę zbiorników retencyjnych. Uwarunkowania te nie wpływają pozytywnie na regulowanie procesem małej retencji i ochronę przeciwpowodziową.

Działania

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych, niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych.

OCHRONA PRZYRODY

Na terenie Inowrocławia zlokalizowane są pomniki przyrody w postaci drzew pomnikowych i głazu narzutowego. Problemem może być niedostateczna wiedza na temat stanu drzew pomnikowych, co może skutkować nie wykonaniem niezbędnych prac pielęgnacyjnych i w konsekwencji doprowadzić do utraty walorów przyrodniczych.

Zagrożeniem dla stanu zachowania walorów krajobrazowych są przede wszystkim chaotyczne, intensywne procesy inwestycyjne. Presja urbanizacji na tereny atrakcyjne przyrodniczo przyczynia się często do degradacji walorów krajobrazowych. Na terenie Inowrocławia zlokalizowana jest strefa uzdrowska, dlatego szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie wymogów, które należy spełnić w ustanowionych ochronnych obszarach uzdrowskich.

Działania

Obszar leżący w strefie ekspozycji dzielnicy uzdrowskiej miasta Inowrocław, należy wyłączyć z możliwości lokalizacji zabudowy i realizacji funkcji, które mogą negatywnie wpływać na realizację funkcji leczniczo-uzdrowskich oraz wartości kompozycyjno-estetycznych uzdrowska.

Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego miasta i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody, w tym prawidłowej ochrony drzew pomnikowych.

Stan drzew, będących pomnikami przyrody winien być zdiagnozowany, a drzewa w zależności od potrzeb poddane zabiegom pielęgnacyjnym, zapewniającym ich utrzymanie w odpowiednim stanie fitosanitarnym. W dalszym ciągu należy utrzymać, ale też wzbogacić o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż dróg.

HAŁAS

Największe zagrożenie hałasem oraz emisją spalin ze strony systemu komunikacyjnego na terenie miasta występuje wzdłuż dróg krajowych i powiatowych. Wymienione drogi cechują się większym

natężeniem ruchu, co wpływa na pogorszenie klimatu akustycznego na przyległych obszarach zurbanizowanych. Utrzymanie odpowiednich wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wykorzystywane zostaną wystarczające rozwiązania techniczne.

Działania

Konieczna jest dalsza modernizacja istniejących dróg, odpowiednia organizacja ruchu oraz proponowanie alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych, takich jak transport rowerowy. 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 miasta.

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, gospodarcze i przestrzenne, sprzyjają rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w dokumentach planistycznych miasta.

Obecnie na terenie miasta 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 – co najmniej 15% udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii do końca 2020 r. Na poziomie miasta działania te polegać będą na podnoszeniu poziomu świadomości mieszkańców oraz stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

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.

EDUKACJA EKOLOGICZNA

Problemem może być brak poszanowania dla środowiska wśród 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.

7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I WSKAŹNIKI

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.

Cele długoterminowe wyznaczają stan, jaki należy osiągnąć w 2020 r. Są one identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych, występujących na terenie miasta. Powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

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.

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w aktualizacji programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020:

OBSZAR INTERWENCJI: POWIETRZE, ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;
- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Poprawa jakości powietrza.

Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Kierunki interwencji:

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Poprawa efektywności energetycznej.

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków;
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie zabudowy mieszkaniowej;
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.

OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- Wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko.

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie ilości odpadów, trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu.

OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych

Kierunki interwencji:

- Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE

Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

- Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;
- Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY

Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb.

OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta

Kierunki interwencji:

- Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań;
- Ocena stanu środowiska i weryfikacja przyjętych celów.

Tabela 38. Cele, kierunki interwencji oraz zadania.

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizująca zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
OBSZAR INTERWENCJI: POWIETRZE, ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU						
CEL: OSIĄGNIĘCIE WYMAGANYCH STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA						
Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych	Ograniczenie niskiej emisji poprzez utworzenie sieci ścieżek rowerowych w Inowrocławiu	Długość ścieżek rowerowych na terenie miasta	31,57 km	Zgodnie z planami inwestycyjnymi	Miasto Inowrocław	Brak środków finansowych
Termomodernizacja budynków	Termomodernizacja budynków publicznych i prywatnych.	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji na rok	n.d	Zgodnie z planami inwestycyjnymi	Miasto Inowrocław, inwestorzy prywatni	Brak środków finansowych
Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych	Modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła.	Maksymalne stężenie roczne dla pyłu PM10/dopuszczalny poziom	22,9 µg/m ³	Norma 40 µg/m ³	Inwestorzy prywatni	Brak środków finansowych
Poprawa jakości powietrza	Prowadzenie monitoringu powietrza.	Liczba przekroczeń w strefie (dot. wartości substancji w powietrzu w strefie kujawsko-pomorskiej)	3 – PM2,5, PM10, benzo(a)piren	Bez przekroczeń	WIOŚ	Brak środków finansowych
CEL: ZWIĘKSZENIE BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO						
Zwiększenie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej.	Liczba zorganizowanych kampanii	n.d.	1 /rok	Miasto Inowrocław	Brak środków finansowych
	Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.	Liczba budynków, w których zamontowane zostaną instalacje OZE	7	Zgodnie z planami inwestycyjnymi	Miasto Inowrocław	
	Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, mających na celu analizę możliwości i stworzenie koncepcji wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta.	Liczba stworzonych strategii z zakresu możliwości wykorzystania OZE	brak	1	Miasto Inowrocław	

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizująca zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Poprawa efektywności energetycznej	Rozwój sieci gazowych.	a) Liczba przyłączy gazowych. b) Ilość gazu wykorzystanego na ogrzewanie nieruchomości	a) 3 490 szt. b) 2 250,2 tys.m ³	Zgodnie z planami inwestycyjnymi	Zarządzający siecią gazową	Brak środków finansowych
	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne.	Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne (dane z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej)	3007,1 MWh/rok (rok bazowy 2013)	Wartość niższa od bazowej (mniejsze zużycie)	Miasto Inowrocław	
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
CEL: OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH						
Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków	Budowa kanalizacji sanitarnej na nowo powstających osiedlach na terenie miasta.	a) Długość czynnej sieci kanalizacyjnej b) Liczba czynnych przyłączy sieci kanalizacyjnej c) Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	a) 137,2 km. b) 3 722 szt. c) 89,7%.	Zgodnie z planami inwestycyjnymi	Miasto Inowrocław	Brak środków finansowych
	Modernizacja części osadowej oczyszczalni ścieków w Inowrocławiu.	Koszty przeprowadzonej rozbudowy	n.d	200 000 000,0 zł	PWiK w Inowrocławiu	Brak środków finansowych
	Modernizacja systemu kanalizacji deszczowej, polegająca na przebudowie kolektorów, budowie urządzeń do oczyszczania wód opadowych odprowadzanych do odbiorników oraz wykorzystaniu wód opadowych po podlewanianiu terenów zielonych.	Długość sieci kanalizacji deszczowej	64,61 km	Zgodnie z planami inwestycyjnymi	PWiK w Inowrocławiu	Brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizująca zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenach zabudowy mieszkaniowej	Budowa sieci wodociągowej na nowo powstających osiedlach na terenie miasta.	a) Długość czynnej sieci wodociągowej b) Liczba czynnych przyłączy sieci wodociągowej c) Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	a) 180 km b) 4 145 szt. c) 98,6%	Zgodnie z planami inwestycyjnymi	Miasto Inowrocław	Brak środków finansowych
	Modernizacja sieci wodociągowej poprzez wyłączenie z eksploatacji przewodów sieci wykonanej z rur azbestowo-cementowych.	Długość czynnej sieci wodociągowej wykonanej z rur azbestowo-cementowych	12, 0 km	brak	PWiK w Inowrocławiu	Brak środków finansowych
Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych.	Liczba JCWP o aktualnie dobrym stanie (Plan gospodarowania wodami dla dorzecza Odry)	0	4	WIOŚ	Brak środków finansowych
Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Kontrola podmiotów gospodarczych, posiadających pozwolenia wodno-prawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach.	a) Zużycie wody na potrzeby przemysłu, b) Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	a) 5 777 dam ³ b) 65,1%	Wartości niższe od bazowych (mniejsze zużycie)	urzędy wydające pozwolenia, Państwowa Inspekcja Sanitarna, WIOŚ	Brak środków finansowych
	Ustanowienie stref ochrony pośredniej dla ujęć wodociągowych, dla których takie obszary ochrony są wymagane.	Liczba ujęć wodociągowych z ustanowioną strefą ochrony pośredniej	b.d.	14 (ujęcia publiczne)	urzędy wydające pozwolenia	Brak środków finansowych
OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
CEL: ZMNIĘSIENIE ODDZIAŁYWANIA HAŁASU I PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO						

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizująca zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Realizacja działań zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny	Przebudowa dróg lokalnych.	Długość zmodernizowanych i wybudowanych dróg w latach 2017-2020	n.d	Zgodnie z planami inwestycyjnymi	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg	Brak środków finansowych
Wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym	Kontrola dróg lokalnych w zakresie emitowanego hałasu.	Wyniki pomiaru hałasu	L _{AeqTd} =74,9 dB L _{AeqTn} =67,7 dB	L _{AeqTd} =61 dB L _{AeqTn} =56 dB	WIOŚ, zarządcy dróg	Brak środków finansowych
Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko	Monitoring natężenia elektromagnetycznych pól	Wyniki monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego	Bez przekroczeń	Bez przekroczeń	WIOŚ	Brak środków finansowych
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
CEL: RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI						
Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów.	a) Liczba nieruchomości objętych systemem b) Liczba mieszkańców, którzy złożyli deklaracje śmieciowe c) Liczba mieszkańców prowadzących selektywną zbiórkę	a) 5745 b) b.d. c) 90%	a) b.d. b) 100% c) 100%	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu	Brak środków finansowych
	Zmniejszenie ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych.	Ilość zebranych zmieszanych odpadów.	21 701,68 Mg	Wartość niższa od bazowej		

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizująca zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
	Zwiększenie poziomu recyklingu/odzysku odpadów.	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów	24,25%	Do 2020 r. ponad 50%	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu	
	Zwiększenie ilości zebranych odpadów problemowych i niebezpiecznych.	a) Ilość zebranych odpadów problemowych i niebezpiecznych. b) Liczba punktów, w których można zostawić odpady problemowe i niebezpieczne	a) 3,703 Mg (urządzenia zaw. subst. niebezpiecz. i freony) b) ul. Bagienna 77 i w 32 miejscach miniPSZOK	a) b.d. b) 1 PSZOK i 32 miniPSZOK		
	Minimalizacja składowanych odpadów.	Stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995r.	16,47%	Do 2020 r. do 35%		
Likwidacja azbestu	Opracowanie sprawozdania z realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.	Wykonanie sprawozdania z realizacji Programu usuwania azbestu dla gminy miejskiej Inowrocław	0	1	Miasto Inowrocław	Brak środków finansowych
	Usuwanie wyrobów zawierających azbest, ze szczególnym uwzględnieniem wyrobów azbestowych o II stopniu pilności oraz dofinansowanie do demontażu i utylizacji wyrobów zawierających azbest z nieruchomości położonych na terenie miasta.	Masa usuniętych wyrobów azbestowych	366,9 Mg	Poprawa do roku bazowego	Miasto Inowrocław, właściciele i zarządcy nieruchomości	

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizująca zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
	Informowanie i edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, zasadach usuwania azbestu, obowiązkach związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz szkodliwością azbestu na zdrowie ludzkie.	Ilość, skuteczność kampanii edukacyjno- informacyjnych	n.d	1	Miasto Inowrocław	
OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA						
CEL: PRZECIWDZIAŁANIE AWARIOM I ZAGROŻENIOM ŚRODOWISKA, M.IN. POWODZIOM, SUSZOM, WIATROM HURAGANOWYM, NAWALNYM DESZCZOM, AWARIOM INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH						
Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej	Bieżąca konserwacja urządzeń wodnych (stawów, zbiorników wodnych, retencyjnych, rowów melioracyjnych, przepustów drogowych)	Długość rowów melioracji szczegółowych na terenie Inowrocławia	18,9 km	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej	Miasto Inowrocław	Brak środków finansowych
Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii.	Ilość, skuteczność kampanii edukacyjnych	n.d	1	Miasto Inowrocław	Brak środków finansowych
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE						
CEL: OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KRAJOBRAZOWYCH						

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizująca zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
Wzmocnienie systemu obszarów chronionych	Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody.	Liczba pomników przyrody	Zgodnie z tabelą nr 10	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej	Miasto Inowrocław	Brak środków finansowych
Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej, z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu miododajnego oraz pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni.	Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej	194,45 ha	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg	Brak środków finansowych
Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej, zapewniającej wzrost potencjału turystyczno-uzdrowiskowego regionu.	Liczba zrealizowanych w danym roku przedsięwzięć	n.d	2	Miasto Inowrocław	Brak środków finansowych
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY						
CEL: RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NATURALNYCH						
Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Prowadzenie rejestru, zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi.	Powierzchnia terenów, na których przekroczone standardy jakości	Bez przekroczeń	Bez przekroczeń	GIOŚ, GDOŚ	Brak środków finansowych
	Prowadzenie regularnych badań/analiz obszarów poeksploatacyjnych wymagających kontroli lub sprawdzenia stanu po likwidacji.	Liczba zrealizowanych analiz	0	W razie stwierdzenia konieczności takiego działania	Miasto Inowrocław, Przedsiębiorstwa dokonujące eksploatacji, odpowiednie instytucje nadzorujące	Brak środków finansowych

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Instytucja realizująca zadanie	Ryzyko
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	D	E	F	G
OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW						
Cel: PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW MIASTA						
Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań	Szkolenia pracowników urzędu.	Liczba szkoleń przeprowadzonych	n.d	1	Miasto Inowrocław	Brak środków finansowych
	Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez organizowanie pikników ekologicznych, akcji sprzątanía świata, Dnia Ziemi, dostarczania ulotek informacyjnych oraz organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego.	Liczba przeprowadzonych akcji ekologicznych	10 (2015-2016)	co najmniej 5 w roku	Miasto Inowrocław	
	Intensyfikacja edukacji ekologicznej, promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.	Liczba wykonanych działań	IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu prowadzi działania	Regularnie prowadzone działania	IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu, Miasto Inowrocław	
Ocena stanu środowiska i weryfikacja przyjętych celów	Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla miasta Inowrocławia.	Numer i data uchwały	n.d	Opracowanie i przedłożenie nowego raportu	Miasto Inowrocław	Brak środków finansowych
	Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, związanych z ochroną środowiska.	Liczba wykonanych działań	n.d	Wg potrzeb	Miasto Inowrocław	
	Zielone zamówienia publiczne.	Liczba przeprowadzonych zielonych zamówień publicznych	n.d	Wg potrzeb	Miasto Inowrocław	

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych przez Gminę Miejską Inowrocław oraz inne jednostki realizujące działania na jej terenie. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne miasta, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji miasta;
- zadania koordynowane – pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i centralnego.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji działań na terenie Miasta Inowrocław na lata 2017-2020.

Tabela 39. Harmonogram działań na lata 2017-2020.

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
OBSZAR INTERWENCJI: POWIETRZE, ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU							
Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza							
Ograniczenie niskiej emisji poprzez rozwój i usprawnienie infrastruktury transportu miejskiego w Inowrocławiu.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Ograniczenie niskiej emisji poprzez utworzenie sieci ścieżek rowerowych w Inowrocławiu.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki zewnętrzne
Termomodernizacja budynków publicznych i prywatnych.	Miasto Inowrocław, inwestorzy prywatni					W ramach działalności	Budżet miasta, środki zewnętrzne, środki prywatne
Modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła.	Inwestorzy prywatni					W ramach działalności	środki własne inwestorów, środki zewnętrzne
Prowadzenie monitoringu powietrza.	WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne WIOŚ
Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.	Miasto Inowrocław, Państwowa Straż Pożarna					W ramach działalności	Budżet miasta
Kontrola spalania pozostałości roślinnych z gospodarstw, ogrodów na powierzchni ziemi.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Uwzględnianie w zakupach i zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem ozonem i pyłem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin).	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą). Czyszczenie ulic metodą mokrą po sezonie zimowym.	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne zarządców dróg
Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów, dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów).	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu na etapie wydawania decyzji środowiskowych).	Miasto Inowrocław, RDOŚ					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne RDOŚ
Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego							
Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, powiatu
Instalowanie odnawialnych źródeł energii, tj. mikroinstalacji w oparciu o turbiny małej mocy.	Inwestorzy prywatni					W ramach działalności	Środki własne inwestora, środki zewnętrzne
Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki zewnętrzne
Montaż systemów fotowoltaicznych o mocy do 1 MW przez mieszkańców oraz podmioty gospodarcze.	Inwestorzy prywatni					W ramach działalności	środki zewnętrzne, środki własne inwestora
Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, mających na celu analizę możliwości i stworzenie koncepcji wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Rozwój sieci gazowych.	Zarządzający siecią gazową					W ramach działalności	środki własne zarządzającego
Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki zewnętrzne
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA							
Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych							
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na nowo powstających osiedlach na terenie miasta.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki UE, WFOŚiGW w Toruniu
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami przyłączy w ulicy Radosnej, Szczęśliwej i Szybowcowej w Inowrocławiu.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki UE

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami przyłączy na osiedlu od ul. Droga do Lotniska do ul. Dankowskiego w Inowrocławiu oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej w łączniku ul. Okrężek i Dankowskiego w Inowrocławiu.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki UE
Modernizacja części osadowej oczyszczalni ścieków w Inowrocławiu.	PWiK w Inowrocławiu				Do 2021	200 000 000,00	środki własne PWiK w Inowrocławiu, środki zewnętrzne
Modernizacja systemu kanalizacji deszczowej, polegająca na przebudowie kolektorów, budowie urządzeń do oczyszczania wód opadowych odprowadzanych do odbiorników oraz wykorzystaniu wód opadowych po podlewanie terenów zielonych.	PWiK w Inowrocławiu					W ramach działalności	środki własne PWiK w Inowrocławiu, środki zewnętrzne
Budowa sieci wodociągowej na nowo powstających osiedlach na terenie miasta.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki UE, WFOŚiGW w Toruniu
Modernizacja sieci wodociągowej poprzez wyłączenie z eksploatacji przewodów sieci wykonanej z rur azbestowo-cementowych.	PWiK w Inowrocławiu					W ramach działalności	środki własne PWiK w Inowrocławiu, środki zewnętrzne
Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych.	WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne, WIOŚ
Kontrola podmiotów gospodarczych, posiadających pozwolenia wodno-prawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach.	urzędy wydające pozwolenia, Państwowa Inspekcja Sanitarna, WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne
Ustanowienie stref ochrony pośredniej dla ujęć wodociągowych, dla których takie obszary ochrony są wymagane.	urzędy wydające pozwolenia					W ramach działalności	Środki własne
Kontrole umów i rachunków za wywóz nieczystości ciekłych.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE							
Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego							
Utwardzenie nawierzchni w rejonie ul. Świętego Ducha i ul. Mieszka I.	Miasto Inowrocław					700 000,0	Budżet miasta, środki zewnętrzne
Budowa dróg wewnętrznych w rejonie ul. Rąbińskiej, do filii Przedszkola nr 14 przy ul. Poznańskiej 47 oraz do ul. Narutowicza 54.	Miasto Inowrocław					724 000,0	Budżet miasta, środki zewnętrzne

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Przebudowa ul. Słonecznej.	Miasto Inowrocław					8 085 000,0	Budżet miasta, środki zewnętrzne
Budowa połączenia ul. Toruńskiej i Szymborskiej (w tym przebudowa ul. Długiej) .	Miasto Inowrocław					18 266 000,0	Budżet miasta, środki zewnętrzne
Przebudowa i rozbudowa ulic gminnych: ul. Zielna, ul. Łubinowa, ul. Błonie, ul. NMP, ul. Andrzeja, ul. Dąbrówki, ul. Nowa, ul. Cicha, ul. Transportowca, ul. Wachowiaka, ul. Boczna.	Miasto Inowrocław					6 546 350,0	Budżet miasta, środki zewnętrzne
Budowa parkingu przy ul. Bocznej.	Miasto Inowrocław					300 000,0	Budżet miasta, środki zewnętrzne
Remont nawierzchni DK25 na terenie miasta Inowrocław (na odcinku Inowrocław-Sławęcinek) na odcinku km 185+900-188-020.	GDDKiA					Koszty w ramach kontraktu na budowę obwodnicy Inowrocławia – II etap	KFD, POIŚ, EBI
Kontrola dróg lokalnych w zakresie emitowanego hałasu.	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne zarządcy dróg
Ochrona przed hałasem (nasadzenia drzew, krzewów, cicha nawierzchnia itp.).	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki zewnętrzne
Nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż ciągów komunikacyjnych.	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne zarządcy dróg
Ograniczenie możliwości lokalizacji nowych obszarów, podlegających ochronie akustycznej w bliskim sąsiedztwie dróg (w strefach oddziaływania hałasu o poziomie większym od dopuszczalnego) w opracowywanych Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Planowanie nowych odcinków dróg w taki sposób, aby w miarę możliwości nie były zlokalizowane na terenach podlegających ochronie akustycznej, w jak największej odległości od budynków mieszkalnych, szkół, szpitali i innych obiektów wymagających ochrony akustycznej.	Miasto Inowrocław, Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne, zarządcy dróg
Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ, uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych.	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji).	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Działania zmierzające do większego zaangażowania właściwych służb porządkowych (policja) w celu wyeliminowania z ruchu pojazdów niespełniających wymagań akustycznych.	Policja, straż pożarna					W ramach działalności	Środki własne GDDKiA, jednostek samorządów terytorialnych i organizacji pozarządowych
Monitoring natężenia pól elektromagnetycznych.	WIOŚ					W ramach działalności	Środki własne
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW							
Cel: Racjonalna gospodarka odpadami							
Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów.	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne
Zmniejszenie ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych.	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne
Zwiększenie poziomu recyklingu/odzysku odpadów.	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne
Zwiększenie ilości zebranych odpadów problemowych i niebezpiecznych.	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne
Minimalizacja składowanych odpadów.	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne
Sporządzanie sprawozdań z realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki zewnętrzne
Usuwanie wyrobów zawierających azbest, ze szczególnym uwzględnieniem wyrobów azbestowych o II stopniu pilności oraz dofinansowanie do demontażu i utylizacji wyrobów zawierających azbest z nieruchomości położonych na terenie miasta.	Miasto Inowrocław, właściciele i zarządcy nieruchomości					W ramach działalności	Budżet miasta, środki zewnętrzne, środki właścicieli

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
Informowanie i edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, zasadach usuwania azbestu, obowiązkach związanych z usuwaniem wyrobów, zawierających azbest oraz szkodliwością azbestu na zdrowie ludzkie.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki zewnętrzne
OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA							
Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. Powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych							
Bieżąca konserwacja urządzeń wodnych (stawów, zbiorników wodnych, retencyjnych, rowów melioracyjnych, przepustów drogowych).	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE							
Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych							
Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej, z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu miododajnego oraz pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni.	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg					W ramach działalności	Budżet miasta, środki własne zarządcy dróg
Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej, zapewniającej wzrost potencjału turystyczno-uzdrowiskowego regionu.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY							
Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych							
Prowadzenie rejestru, zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi.	GIOŚ, GDOŚ					W ramach działalności	Środki własne
Prowadzenie regularnych badań/analiz obszarów poeksploatacyjnych wymagających kontroli lub sprawdzenia stanu po likwidacji.	Miasto Inowrocław, Przedsiębiorstwa dokonujące eksploatacji, odpowiednie instytucje nadzorujące					W ramach działalności	Środki własne

Zadanie	Instytucja realizująca zadanie	Okres realizacji				Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania
		2017	2018	2019	2020	Razem w PLN	
A	B	C	D	E	F	G	H
OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW							
Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta							
Szkolenia pracowników urzędu.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez organizowanie pikników ekologicznych, akcji sprzątania świata, Dnia Ziemi, dostarczania ulotek informacyjnych oraz organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki zewnętrzne
Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, związanych z ochroną środowiska.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta, środki zewnętrzne
Promocja walorów przyrodniczych miasta poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Współorganizowanie rajdów pieszych i rowerowych uwzględniających w programie zagadnienia ochrony środowiska.	Miasto Inowrocław, szkoły, nadleśnictwa, organizacje pozarządowe					W ramach działalności	Budżet miasta, Środki własne, środki zewnętrzne
Intensyfikacja edukacji ekologicznej, promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu					W ramach działalności	Budżet miasta
Wyeliminowanie 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					W ramach działalności	Budżet miasta
Opracowanie i uchwalenie Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta
Zielone zamówienia publiczne.	Miasto Inowrocław					W ramach działalności	Budżet miasta

8. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Miasto);
- podmioty realizujące zadania Programu (Miasto, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (Miasto, WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność miasta, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020 jest Wydział Gospodarki Komunalnej, Środowiska i Rolnictwa w Urzędzie Miasta w Inowrocławiu.

9. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), organ wykonawczy miasta jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie miasta i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

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 na lata 2017-2020, niezbędna jest okresowa wymiana informacji ze Starostwem Powiatowym 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). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana) oraz wymogi UE.

Ujęcie jakościowe – dla zadań, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki, dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Programu.

10. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ 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 i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Urząd Miasta Inowrocławia (Prezydent, Rada Miasta, Wydział Gospodarki Komunalnej, Środowiska i Rolnictwa);
- Interesariusze zewnętrzni;
- Mieszkańcy Miasta Inowrocław;
- Przedsiębiorstwa z terenu Miasta;
- instytucje publiczne, działające na terenie Miasta.

Miasto Inowrocław



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA INOWROCŁAWIA

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA INOWROCŁAWIA

ZAMAWIAJĄCY:



Urząd Miasta Inowrocławia
ul. Prezydenta Franklina Roosevelta 36
88-100 Inowrocław

WYKONAWCA:



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

opracowała: Monika Wojtowicz

Spis treści

1.	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	9
1.1.	PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA PROGNOZY	9
1.2.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	11
1.3.	POWIĄZANIE PROGNOZY Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	11
1.4.	OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM, REGIONALNYM I LOKALNYM.....	12
1.4.1.	<i>Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym</i>	<i>12</i>
1.4.2.	<i>Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu krajowym</i>	<i>14</i>
1.4.3.	<i>Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu regionalnym i lokalnym</i>	<i>19</i>
1.5.	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	23
1.6.	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	24
2.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE MIASTA INOWROCŁAW	30
2.1.	KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA MIASTA	30
2.2.	ANALIZA I OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA	32
2.2.1.	<i>Ochrona przyrody.....</i>	<i>32</i>
2.2.2.	<i>Zasoby złóż naturalnych oraz ochrona powierzchni ziemi</i>	<i>33</i>
2.2.3.	<i>Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.....</i>	<i>34</i>
2.2.4.	<i>Zanieczyszczenie wód</i>	<i>38</i>
2.2.5.	<i>Zagrożenie podtopieniami i suszą</i>	<i>40</i>
2.2.6.	<i>Zagrożenie hałasem</i>	<i>40</i>
2.2.7.	<i>Oddziaływanie pól elektromagnetycznych</i>	<i>41</i>
2.2.8.	<i>Odnawialne źródła energii</i>	<i>41</i>
2.2.9.	<i>Gospodarka odpadami.....</i>	<i>42</i>
2.2.10.	<i>Przeciwdziałanie poważnym awariom</i>	<i>44</i>
2.2.11.	<i>Adaptacja do zmian klimatu</i>	<i>44</i>
3.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA INOWROCŁAWIA.....	47
4.	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	48
5.	IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ ICH INTEGRALNOŚĆ	51
6.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	71
6.1.	ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA OSIĄGNIĘCIA WYMAGANYCH STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ ZWIĘKSZENIA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO	72
6.2.	ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH.....	74
6.3.	ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH ZE ZMNIEJSZENIEM ODDZIAŁYWANIA HAŁASU	76
6.4.	ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ POWIERZCHNI ZIEMI.....	77
6.5.	ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH Z OCHRONĄ PRZYRODY I KRAJOBRAZU	78
6.6.	ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘĆ ZWIĄZANYCH ZE ZMNIEJSZENIEM ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE I DZIEDZICTWO KULTUROWE.....	79

6.7. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ZDROWIE CZŁOWIEKA.....	79
7. 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	80
8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	80
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	81

Spis tabel

Tabela 1. Mierniki monitorowania efektywności Programu.....	25
Tabela 2. Użytkowanie gruntów w Inowrocławiu.	31
Tabela 3. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2011 i 2016 r.	34
Tabela 4. Zanieczyszczenie powietrza w 2016 roku na stacji pomiarowej w Inowrocławiu przy ulicy Solankowej 68/70.	35
Tabela 5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	36
Tabela 6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	36
Tabela 7. Monitoring wód podziemnych w 2016 roku.....	38
Tabela 8. Wskaźniki eutrofizacji.....	38
Tabela 9. Jednolite części wód płynących na terenie Inowrocławia.	39
Tabela 10. Ocena stanu czystości rzek na terenie gmin sąsiadujących z miastem Inowrocław.	39
Tabela 11. Zbiorniki małej retencji na terenie miasta	40
Tabela 12. Rodzaj i ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu Inowrocławia w 2016 r.	43
Tabela 13. Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska.	53
Tabela 14. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze.....	73
Tabela 15. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu.....	74
Tabela 16. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych.....	75
Tabela 17. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań hałasu.	76
Tabela 18. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi.....	77
Tabela 19. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na przyrodę i krajobraz.	78
Tabela 20. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.	79
Tabela 21. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zdrowie.....	79

Użyte skróty:

b.d. – brak danych

BDL - Bank Danych Lokalnych

DSRK – Długookresowa Strategia rozwoju kraju

dB – decybele

Dz.U. – dziennik ustaw

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GUS - Główny Urząd Statystyczny

GZWP– Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCWP – jednolite części wód

JCWPd – jednolite części wód podziemnych

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

OSN – obszary szczególnie narażone

OZE – odnawialne źródła energii

PGKiM Inowrocław – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej

POŚ – program ochrony środowiska

PSSE – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PWiK Inowrocław – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RZGW Poznań – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

UE – Unia Europejska

UM – Urząd Miasta

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

ZDP – Zarząd Dróg Powiatowych

1. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO

1.1. Podstawa prawna i cel opracowania Prognozy

Art. 51 ustawy 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 (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1405) nakłada na organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Głównym celem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko (zwanej dalej Prognozą) jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020 (zwany dalej Programem). Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz sposoby ich minimalizacji.

Zakres Prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Bydgoszczy.

Zakres Prognozy wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1405) i w związku z tym powinien:

1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.
- f) 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.

2) określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - d) 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,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a 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.

3) przedstawiać:

- a) 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 ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) 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.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan środowiska na terenie miasta Inowrocław oraz proponowane kierunki działań w tym zakresie. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska w powiecie i przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji Programu.

W Programie wyznaczono następujące cele i kierunki interwencji:

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;
- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Poprawa jakości powietrza.

Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Kierunki interwencji:

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Poprawa efektywności energetycznej.

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków;
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie zabudowy mieszkaniowej;
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.

Cel: Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- Wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko.

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie ilości odpadów, trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu.

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawałnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych

Kierunki interwencji:

- Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;

Cel: Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

- Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;

- Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;

Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Kierunki interwencji:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb.

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta

Kierunki interwencji:

- Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań;
- Ocena stanu środowiska i weryfikacja przyjętych celów.

1.2. Informacje o zawartości projektowanego dokumentu

Program ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020 jest dokumentem podejmującym tematykę szeroko rozumianej ochrony środowiska. Dokument opisuje stan środowiska oraz presję jakim podlegają poszczególne aspekty środowiska. Zawiera analizę stanu środowiska na obszarze miasta w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście polityki ochrony środowiska, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Program wymienia również dokumenty i opracowania strategiczne, programowe i planistyczne na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

Na podstawie opisu diagnozy oraz stanu poszczególnych komponentów postawione zostały priorytety, cele ekologiczne, konkretne działania oraz środki finansowe niezbędne do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomicznych oraz mierniki realizacji Programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020 jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Miasta.

1.3. Powiązanie Prognozy z innymi dokumentami

Projekt Programu oraz niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko są powiązane z innymi dokumentami o charakterze strategicznym, na poziomach międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym.

Zgodnie z artykułem 13 prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2018 poz. 799 z póź. zm.) działania mające na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju realizowane są za pomocą polityki ochrony środowiska, która prowadzona jest na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz. U. z 2017 poz. 1376). Dotychczas obowiązywała na poziomie krajowym Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (PEP). Osiągnięcie tego celu jest możliwe przez sporządzanie i realizację programów ochrony środowiska na poziomach wojewódzkim, powiatowym i gminnym (art. 17). Należy podkreślić, że cele i obszary priorytetowe wytyczone w projekcie Programu ochrony środowiska Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020 są zbieżne z *Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności, Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* jak również z innymi przyjętymi na różnych szczeblach strategiami i programami branżowymi.

Cele długoterminowe i krótkoterminowe oraz poszczególne zadania realizacyjne przyjęte w Programie zostały zaplanowane z uwzględnieniem wytycznych i kierunków działań zaproponowanych w dokumentach nadrzędnych, takich jak:

- VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego;
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE);
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK);

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (KPGO 2014);
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 –2032 (POKzA);
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024;
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028;
- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+.

1.4. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym

1.4.1. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym

VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Na najbardziej ogólnym poziomie zostały w nim określone następujące priorytetowe pola aktywności:

- zmiany klimatu;
- przyroda i różnorodność biologiczna;
- środowisko i zdrowie;
- zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami.

System prawny Unii Europejskiej obejmuje szeroki zestaw przepisów z zakresu ochrony środowiska, których realizacja, w związku z trwającym procesem dostosowywania się Polski do wymogów unijnych, powinna także być traktowana jako priorytet. O ile VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego, podobnie jak poprzednie programy, spełni rolę katalizatora dla działalności organizacyjnej i legislacyjnej Wspólnoty w zakresie ochrony środowiska, to proces harmonizacji polskiego prawa i standardów środowiskowych z regulacjami unijnymi trwa już wiele lat i będzie w przyszłości przebiegać w drodze dalszej implementacji zapisów dyrektyw Unii Europejskiej. Najpoważniejsze konsekwencje dziś i w przyszłości dla ochrony środowiska, ale i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji mają dyrektywy odnoszące się do:

- standardów emisji SO₂, NO_x, pyłów zawieszonych i dopuszczalnych emisji tych substancji przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport;
- zanieczyszczeń emitowanych przez silniki (samochodów, pociągów, samolotów);
- jakości wody pitnej;
- redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy;
- ochrony zasobów wodnych i ekosystemów od wody zależnych;
- oczyszczania i odprowadzania ścieków;
- instalacji do przerobu lub utylizacji odpadów;
- gospodarowania odpadami przemysłowymi;
- użytkowania i składowania odpadów niebezpiecznych i toksycznych;
- opakowań i gospodarki odpadami opakowaniowymi;
- ograniczania różnych rodzajów hałasu;
- zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń oraz zarządzania ryzykiem ekologicznym;
- ochrony przyrody, w tym powstrzymania utraty różnorodności biologicznej, m. in. utworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

Traktat Akcesyjny nawiązuje do priorytetów polityki środowiskowej Unii Europejskiej, ale w wielu przypadkach wykracza poza ten zakres. W dziedzinie zrównoważonego wykorzystania surowców, podstawowym problemem w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę jest mała dostępność wody o dobrej jakości. Perspektywnym zagrożeniem mogą natomiast stać się zjawiska o charakterze globalnym, z możliwym, wpływem zmian klimatycznych na dyspozycyjność zasobów wodnych. Zużycie nośników energii obniża się, lecz nie uda się osiągnąć wzrostu gospodarczego bez przyrostu zużycia energii.

W odniesieniu do priorytetu dotyczącego różnorodności biologicznej będzie rosła presja na zwiększoną ochronę obszarów o znaczeniu wspólnotowym i włączanie cennych obszarów

do europejskiej sieci Natura 2000. Przewiduje się konieczność ochrony obszarów wodno-błotnych oraz skutecznej rekultywacji terenów zdegradowanych. W przypadku priorytetu dotyczącego wpływu środowiska na zdrowie konieczne będzie dostosowanie emisji zanieczyszczeń powietrza do ostrych limitów emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu, amoniaku i pyłu zawieszony z obiektów energetycznych, przemysłu i transportu drogowego. Konieczne będzie przestrzeganie limitów emisyjnych gazów cieplarnianych oraz węglowodorów z przeładunków paliw płynnych. Ze względu na wpływ zasobów wodnych na równowagę rozwoju, zapewnienie poprawy jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów od wody zależnych należy uwzględnić wymagania związane z wdrażaniem ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej.

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:

- osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza,
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego,
- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
- zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego,
- racjonalna gospodarka odpadami,
- przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych,
- ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych,
- racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Agenda 21

Światowy Program Zrównoważonego Rozwoju przyjęty w czerwcu 1992 r. na Konferencji w Rio. Agenda 21 zawiera podstawowe wytyczne dotyczące ochrony i kształtowania środowiska życia człowieka, zwracając uwagę na szereg jego uwarunkowań społecznych i ekonomicznych oraz ochronę zasobów naturalnych, a także racjonalne gospodarowanie nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju. Dokument składa się z 4 części:

- wymiar społeczny i ekonomiczny – dotyczy wzajemnych zależności między problemami środowiska a ubóstwem, zdrowiem, handlem, zadłużeniem, konsumpcją i demografią,
- konserwacja i gospodarka zasobami – dotyczy działań w zakresie zarządzania zasobami środowiska dążących do zrównoważonego rozwoju,
- umocnienie roli znaczących grup społecznych,
- środki realizacji – rola różnych rodzajów działalności rządowej i pozarządowej, w tym źródła i sposoby finansowania.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia zaproponowano szereg działań wpisujących się w ideę zrównoważonego rozwoju m.in. promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, instalowanie OZE przez mieszkańców oraz w budynkach użyteczności publicznej, wymiana oświetlenia na mniej energochłonne.

Strategia 2020

Unijna strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju. *W zmieniającym się świecie UE potrzebna jest inteligentna i zrównoważona gospodarka sprzyjająca włączeniu społecznemu. Równoległa praca nad tymi trzema priorytetami powinna pomóc UE i państwom członkowskim w uzyskaniu wzrostu zatrudnienia oraz zwiększeniu produktywności i spójności społecznej*¹. Do jednych z kluczowych celów strategii należą:

- ograniczenie emisji dwutlenku węgla co najmniej o 20% w porównaniu z poziomem z 1990 r. (w sprzyjających warunkach nawet o 30%),
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii o 20%,
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20%.

Działania zaplanowane w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia uwzględniają powyższe postulaty w każdym aspekcie tj. ograniczenia emisji, wykorzystania OZE oraz efektywności energetycznej miasta Inowrocław.

¹ ec.europa.eu

1.4.2. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu krajowym

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

Zgodnie z przepisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. (art. 9 ust 1) – jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerzy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Proponowane w Strategii obszary strategiczne związane są z obszarami opisanymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do 2020 r., czyli:

- I. sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeci DSRK;
- II. konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;
- III. spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale także w średniookresowej do 2020 – 2022 roku. Wskazane są działania i kierunki interwencji dotyczące inwestycji energetycznych np. w gazoport, elektrownie wykorzystujące energię jądrową, ale także poprawa jakości sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Ważnym z punktu widzenia uczestnictwa w UE jest modyfikacja i coraz szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (tak, aby ich udział w gospodarce stawał się coraz większy), ograniczenie wykorzystania węgla oraz dbałość o stan środowiska w Polsce. Te działania wiążą się także z potrzebą zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w przypadku nagłych zjawisk przyrodniczych czy zmian klimatycznych. Istotne jest również, by do 2030 r. Polska umiejętnie wykorzystywała zasoby naturalne np. węgiel, gaz łupkowy, czy miedź. Mając jedno z największych na świecie złóż kopalin Polska ma szansę budować w oparciu o nie swoje przewagi konkurencyjne.

Przyjęte cele i kierunki interwencji dotyczące ochrony środowiska:

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 – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

Większość celów przyjętych w Programie dla Miasta Inowrocławia wpisuje się w cele i kierunki interwencji Strategii 2030, są to:

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;

- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Poprawa jakości powietrza;

Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Kierunki interwencji:

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Poprawa efektywności energetycznej.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Przedstawiona koncepcja Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 jest odpowiedzią na wyzwania związane z przyjęciem ambitnych celów rozwojowych zaadresowanych do Polityki Spójności w zakresie infrastruktury rozwoju zrównoważonego, przy jednoczesnym dostosowaniu tych celów do krajowych uwarunkowań. Zgodnie ze strategią Europa 2020, rozwój zrównoważony oznacza budowanie zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, tj. jednocześnie uwzględniającej wymiar środowiskowy, społeczny i gospodarczy prowadzonych działań. Program wskazuje krajowe cele w obszarze rozwoju zrównoważonego przy zachowaniu spójności i równowagi pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w zakresie niezbędnej infrastruktury oraz wsparcia skierowanego do wybranych obszarów gospodarki. Osie priorytetowe i priorytety inwestycyjne POIS:

Oś Priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki

- Działanie 1.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- Działanie 1.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
- Działanie 1.3. Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach;
- Działanie 1.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;
- Działanie 1.5. Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu;
- Działanie 1.6. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe;
- Działanie 1.7. Kompleksowa likwidacja niskiej emisji na terenie województwa śląskiego.

Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

- Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska;
- Działanie 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi;
- Działanie 2.3 Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach;
- Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna;
- Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego

Oś priorytetowa III Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego

- Działanie 3.1 Rozwój drogowej i lotniczej sieci TEN-T;
- Działanie 3.2 Rozwój transportu morskiego, śródlądowych dróg wodnych i połączeń multimodalnych.

Oś priorytetowa IV Infrastruktura drogowa dla miast

- Działanie 4.1 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących w sieci drogowej TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego;
- Działanie 4.2 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących poza siecią drogową TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego.

Oś priorytetowa V Rozwój transportu kolejowego w Polsce

- Działanie 5.1 Rozwój kolejowej sieci TEN-T
- Działanie 5.2 Rozwój transportu kolejowego poza TEN-T

Oś priorytetowa VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach

- Działanie 6.1 Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach.

Oś priorytetowa VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

- Działanie 7.1 Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii.

Oś priorytetowa VIII Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury

- Działanie 8.1 Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury

Oś priorytetowa IX Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

- Działanie 9.1 Infrastruktura ratownictwa medycznego;
- Działanie 9.2 Infrastruktura ponadregionalnych podmiotów leczniczych

Oś priorytetowa X Pomoc techniczna

- Działanie 10.1 Pomoc techniczna

Struktura POIiS 2014-2020 składa się z czterech głównych celów tematycznych tworzących cztery podstawowe obszary interwencji (gospodarka niskoemisyjna, adaptacja do zmian klimatu, ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów oraz transport zrównoważony). Program ochrony środowiska nawiązuje do powyższych zagadnień, gdzie jednymi z głównych kierunków interwencji dla Miasta Inowrocławia są:

- Poprawa jakości powietrza;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Poprawa efektywności energetycznej;
- Realizacja przedsięwzięć, zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny;
- Wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym;
- Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;
- Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki.

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)

Jest dokumentem strategicznym, zaktualizowanym w latach 1999-2000, przedstawiającym oraz porządkującym główne cele edukacji środowiskowej, wskazującym jednocześnie możliwości ich realizacji.

Do podstawowych celów Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej należą więc:

- upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej;
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej;
- tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności;
- promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia szeroko omówiono znaczenie edukacji ekologicznej wśród mieszkańców oraz zaproponowano nowe działania i kontynuację już realizowanych.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

- poprawa efektywności energetycznej;
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii;
- dywersyfikacja wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw;
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele te mają zostać zapewnione m.in. przez racjonalne, efektywne gospodarowanie krajowymi złożami węgla oraz dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. Dokument postuluje również przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie warunków inwestorom dla wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach.

Zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2030 roku udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030.

Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski to m.in.:

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;

- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020, z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy,
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO_x, poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd, poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnich zalegających na składowiskach;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- wykorzystanie obowiązków w zakresie przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia zaplanowano działania związane ze wzrostem efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej, które polegać głównie będą na:

- ograniczeniu emisji ze źródeł komunikacyjnych;
- termomodernizacji budynków;
- ograniczaniu emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- poprawie jakości powietrza;
- poprawie efektywności energetycznej;
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- modernizacji oświetlenia ulicznego;
- dalszego rozwoju sieci gazowniczej.

Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK 2017)

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG dotyczących oczyszczania ścieków komunalnych jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Programu, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Cel zostanie osiągnięty przez realizację ujętych w Programie inwestycji.

Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2016-2021.

AKPOŚK 2017 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków w latach 2016 -2021 (stan na dzień 30 września 2016 r.). Wyjątkiem są aglomeracje, których uchwały podjęto w okresie od 1 października 2016 r. do 31 grudnia 2016 r., gdyż zgodnie z decyzją MŚ uzupełniono dokument o aglomeracje wyznaczone w tym terminie. Aglomeracje takie przedstawiają stan z końca grudnia 2016 r. zgodny z podjętą uchwałą. W przypadku uzyskania dofinansowania w ramach nowej perspektywy finansowej jest możliwe zakończenie inwestycji do 2023 r. zgodnie z zasadą n+3.

Wykaz inwestycji planowanych po 2016 r. wynika z dalszych niezbędnych potrzeb zgłaszanych przez samorządy w celu zakończenia inwestycji i wypełnienia wymogów dyrektywy 91/271/EWG, uwzględniając jednocześnie nową perspektywę finansową 2014-2020 (lub wynikającą z Umowy Partnerstwa). Biorąc jednak pod uwagę spójność dokumentów planistycznych wszystkie planowane inwestycje powinny zostać zrealizowane w perspektywie do 2021 r., to znaczy do zakończenia kolejnego cyklu realizacji planów gospodarowania wodami oraz programu wodno-środowiskowego kraju.

W Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia wyznaczono działania zgodne z założeniami KPOŚK, dotyczące wyposażenia w sieć kanalizacyjną oraz uzyskanie odpowiedniego poziomu oczyszczania ścieków komunalnych.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)

Dokument został przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 roku w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.

Dokument obejmuje zakres działań niezbędnych dla zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju. W KPGO oprócz kontynuacji dotychczasowych zadań, ujęto nowe cele i zadania, które dotyczą 6 kolejnych lat, a perspektywicznie okresu do 2030 r. Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami Kpgo, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.

Wyznaczone w KPGO poziomy odzysku są uzyskiwane zgodnie z założonymi terminami. Zapisy uwzględniono w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 –2032 (POKzA).

Głównymi celami POKzA są:

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

Cele te realizowane powinny być przez następujące działania:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest;
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji programu;
- działania edukacyjno-informacyjne;
- zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest;
- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

W Programie wskazano również:

- możliwość składowania odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych;
- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu;
- pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

Program ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia spójny jest z ustaleniami powyższego dokumentu. Realizowane będą działania polegające na pomocy w usuwaniu azbestu i prowadzeniu przez miasto ewidencji za pomocą bazy azbestowej.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

POŚ nawiązuje również do dokumentu opracowywanego przez Ministerstwo Środowiska dotyczącego „Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Głównym celem Strategii jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Plan zakłada następujące kierunki działań w odniesieniu do poszczególnych sektorów (z zaznaczeniem uszczegółowienia ich i wdrożenia na poziomie regionalnym i lokalnym):

1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:

- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;
- dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;
- ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;

- zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.
2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;
 - organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.
 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:
 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu;
 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:
 - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie);
 - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.
 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;
 - budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:
 - zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu;
 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Powyższe założenia uwzględnione zostały w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia w następujących celach:

Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawałnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych:

- Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych.

1.4.3. Ocena zgodności Projektu Programu z celami ustanowionymi na szczeblu regionalnym i lokalnym

Cele oraz poszczególne zadania realizacyjne przyjęte w POŚ zostały zaplanowane z uwzględnieniem wytycznych i kierunków działań zaproponowanych w dokumentach nadrzędnych, czyli w **Programie Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024**

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji:

Cele:

- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz PM₁₀,
- osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Kierunki interwencji:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
- osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5};
- osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)piranu,
- rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii,
- rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych,
- termomodernizacja,
- rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych,
- ograniczenie emisji niskiej - modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła,
- rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych,
- rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych.

Cele:

- dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
- zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

Kierunki interwencji:

- ochrona przed hałasem,
- zmniejszanie hałasu.

Cele:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.

Kierunki interwencji:

- ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

Cele:

- zwiększenie retencji wodnej,
- ograniczenie wodochłonności gospodarki,
- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód.

Kierunki interwencji:

- gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody,
- zwiększenie retencji wodnej,
- zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego,
- minimalizacja ryzyka powodziowego,
- optymalizacja zużycia wody,
- dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód.

Cele:

- poprawa jakości wody powierzchniowej,
- wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.

Kierunki interwencji:

- zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej.

Cele:

- ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.

Kierunki interwencji:

- racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalni ze złóż,
- zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych,
- zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalni.

Cele:

- dobra jakość gleb,
- rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych.

Kierunki interwencji:

- ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi,
- ochrona przed osuwiskami,
- remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych,
- rekultywacja i dekontaminacja terenów przemysłowych.

Cele:

- racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

Kierunki interwencji:

- budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- budowa instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu), termicznego przekształcania z odzyskiem energii oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów,
- minimalizacja składowanych odpadów,
- zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych,
- gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne.

Cele:

- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zwiększenie lesistości województwa.

Kierunki interwencji:

- przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000,

- zachowanie form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody,
- ochrona gatunkowa,
- trwale zrównoważona gospodarka leśna,
- stworzenie warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, utrzymanie i odtwarzanie ekosystemów i ich funkcji,
- ochrona krajobrazu,
- tworzenie zielonej infrastruktury.

Cele:

- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

Kierunki interwencji:

- wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń,
- przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych,
- minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń środowiska dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej.

Cele:

- świadome ekologicznie społeczeństwo.

Kierunki interwencji:

- zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne.

Cele:

- zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Kierunki interwencji:

- monitoring środowiska,
- kontrola podmiotów korzystających ze środowiska.

POŚ dla Miasta Inowrocławia zgodny jest z ustaleniami Programu ochrony środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego.

Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 r. - Plan Modernizacji 2020+.

Dokument został uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr XLI/693/13 z dnia 21 października 2013 r.

Celem niniejszej strategii jest „modernizacja strukturalna” – to znaczy zasadnicza zmiana w zakresie tych zagadnień, które leżą u podstaw tego niekorzystnego stanu. Działania programowane w Strategii są zbiorem różnego rodzaju działań składających się na modernizację społeczeństwa, modernizację gospodarki i modernizację przestrzeni regionu. Zakłada się, że w wyniku tej interwencji, sytuacja na rynku pracy zacznie się trwale poprawiać w połowie następnej dekady, a więc w okresie do roku 2020 zamierza się monitorować, czy stosowane narzędzia przynoszą spodziewane efekty w mikroskali, a dopiero po roku 2020 (a nawet po 2025) możliwe będzie monitorowanie, czy ich synergiczny efekt przyniósł spodziewane efekty w makroskali. Podkreślić jednak należy, że w likwidacji przyczyn niskiego ogólnego stanu rozwoju województwa nie ma „dróg na skróty”, a okres 10-12 lat systematycznych działań wydaje się minimalny dla osiągnięcia zauważalnej, trwałej poprawy stanu. Strategia uwzględnia także zadania bardzo podstawowe, związane z codziennym funkcjonowaniem regionu lub realizacją zadań, którą są „niezbędnym tłem” dla procesów modernizacji.

Zapisane działania, które pośrednio lub bezpośrednio kształtują politykę ochrony środowiska Miasta Inowrocław mieszczą się w następujących celach strategicznych:

- Dostępność i spójność,
- Nowoczesny sektor rolno-spożywczy,
- Bezpieczeństwo,
- Sprawne zarządzanie.

Przyjęte w dokumencie kierunki działań istotne z punktu widzenia ochrony środowiska:

- Rozwój gospodarczy w sektorze odnawialnych źródeł energii,
- Budowa obwodnic miejscowości w przebiegu dróg krajowych i wojewódzkich,
- Rozwój sieci dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych o znaczeniu transportowym,
- Rozwój produkcji biomasy na cele energetyczne,
- Zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Propagowanie zrównoważonego „zielonego” budownictwa,

- Wspieranie rozwoju sieci gazowych istotnych dla zaopatrzenia województwa,
- Poprawa jakości i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych,
- 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.

Niektóre cele określone w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia wpisują się w cele operacyjne Strategii rozwoju województwa.

Strategia Rozwoju Powiatu Inowrocławskiego do 2020 roku.

Dokument został przyjęty uchwałą nr VI/46/2015 Rady Powiatu Inowrocławskiego z dnia 27 marca 2015 roku.

Pierwsza część Strategii jest instrumentem zarządzania rozwojem lokalnym w Powiecie Inowrocławskim w perspektywie do 2020 roku, który powstał z uwzględnieniem współpracy wielosektorowej i partnerstwa. Określono misję, potrzeby oraz wyznaczono priorytety i cele strategiczne oraz kierunki działań. Druga część zawiera charakterystykę każdego z obszarów działań Powiatu oraz diagnozę społeczno-gospodarczą powiatu inowrocławskiego. Określono misję, w której Powiat Inowrocławski jest:

- prorozwojowy, otwarty na gospodarkę i atrakcyjny dla inwestorów,
- uwzględniający potencjał ludzi i kapitał społeczny oraz wspierający aktywność mieszkańców,
- wykorzystujący bogate dziedzictwo historyczne, kulturowe i przyrodnicze Kujaw do wykreowania wizerunku Powiatu.

Misja powiatu będzie realizowana za pośrednictwem czterech priorytetów. Wśród priorytetów istotnych dla ochrony środowiska należy wymienić:

Priorytet II – Zrównoważony rozwój, spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna

Cel strategiczny 1 – zapewnienie dostępności komunikacyjnej oraz spójnej, funkcjonalnej i efektywnej sieci dróg na obszarze powiatu.

Kierunki działań:

1. Dostosowanie dróg lokalnych do sieci dróg wojewódzkich i krajowych jako warunek rozwoju przedsiębiorczości i zrównoważonego rozwoju,
2. Poprawa stanu technicznego dróg lokalnych,
3. Budowa obwodnic miast powiatu,
4. Rozwój zintegrowanej sieci dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych na terenie powiatu,
5. Rozwój systemu transportu publicznego i infrastruktury kolejowej na terenie powiatu,
6. Podejmowanie działań na rzecz zapewnienia dostępności do dróg ekspresowych.

Cel strategiczny 2 – Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego na terenie powiatu oraz wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną.

Kierunki działań:

1. Modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej,
2. Wspieranie rozwoju sektora gospodarki odpadami,
3. Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej i w sektorze mieszkaniowym na terenie powiatu,
4. Reelektryfikacja obszarów wiejskich,
5. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną,
6. Wspieranie „zielonego” budownictwa na terenie powiatu.

Cel strategiczny 4 – Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego mieszkańców powiatu inowrocławskiego.

Kierunki działań:

1. Rozwój systemu monitoringu, ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego na terenie powiatu,
2. Poprawa sprawności funkcjonowania służb ratownictwa medycznego, straży pożarnej, policji i innych służb publicznych i społecznych w obszarze bezpieczeństwa i porządku publicznego,
3. Doskonalenie systemów powiadamiania, alarmowania i łączności poprzez realizację działań organizacyjnych, technicznych i szkoleniowych,
4. Rozwój i funkcjonowanie systemów teleinformatycznych, w tym doskonalenie polityki bezpieczeństwa i ochrony infrastruktury teleinformatycznej,
5. Ujednolicenie systemów łączności i przekazywania danych,

6. Podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie bezpieczeństwa publicznego.

Priorytet IV – Konkurencyjna otwarta na wyzwania gospodarka

Cel strategiczny 3 – Rozwój turystyki jako element aktywizacji rozwoju gospodarczego powiatu

Kierunki działań:

1. Rozbudowa infrastruktury turystycznej i agroturystycznej,
2. Poszerzanie i promocja oferty turystycznej na terenie powiatu,
3. Promocja i oznakowanie szlaków turystycznych na terenie powiatu inowrocławskiego,
4. Rozwój turystyki uzdrowiskowej, agroturystyki, turystyki historycznej,
5. Rozwój bazy noclegowej i gastronomicznej,
6. Rozwój i promocja produktów turystycznych istotnych dla rozwoju gospodarczego powiatu,
7. Wyeksponowanie i wykorzystanie dla rozwoju turystyki potencjału lokalnego (m.in. Pakości, Kruszwicy, Gniewkowa),
8. Kontynuacja działań rewitalizacyjnych miast i obszarów wiejskich na terenie powiatu.

Przyjęte cele strategiczne zostaną osiągnięte poprzez realizację zaplanowanych do 2020 roku zadań.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Inowrocławia

Dokument przyjęty uchwałą nr XXVII/287/2017 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 27 lutego 2017 r. (zmieniony uchwałą nr XXXI/348/2017 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 26 czerwca 2017 r.)

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest określenie kierunków i działań związanych z realizacją Pakietu Klimatyczno-Energetycznego do roku 2020.

W aktualizacji planu założono osiągnięcie następujących celów strategicznych:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych o 0,84%, tj. o 1.747,92 MgCO₂/rok,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do poziomu 0,19% czyli 1.150,51 MWh/rok,
- redukcja zużycia energii finalnej w wyniku zwiększenia efektywności energetycznej o 0,69 % czyli 4.291,61 MWh/rok,
- rozwój miasta przy redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zużycia energii finalnej przy jednoczesnym zwiększeniu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej określa następujące obszary problemowe w mieście Inowrocław, w kontekście realizacji strategii niskoemisyjnego rozwoju:

- Niewielka skala odnawialnych źródeł energii (OZE),
- Niska emisja z indywidualnych systemów grzewczych, głównie w okresie zimowym,
- Stan zabudowy mieszkaniowej, a w szczególności tzw. starego budownictwa zlokalizowanego głównie w centrum miasta,
- Duża energochłonność mieszkań,
- Niska sprawność instalacji grzewczych,
- Nadmierne obciążenie dróg, w szczególności w centralnej części miasta, przez które przebiegają główne drogi stanowiące jedyne połączenie z większymi miejscowościami, tj. Poznań – Toruń, Bydgoszcz – Toruń, co powoduje powstawanie codziennych tzw. zatorów ulicznych,
- Duży udział transportu prywatnego samochodowego w bilansie transportowym na terenie miasta,
- Dalsze zapotrzebowanie na rozwinięcie struktury dróg rowerowych i szlaków pieszych, odciążających transport prywatny i publiczny,
- Niska świadomość w zakresie efektywności energetycznej oraz ochrony środowiska mieszkańców nadużywających transportu prywatnego samochodowego możliwego do zastąpienia innym środkiem transportu, np. rower, komunikacja miejska itp.,
- Konieczność bieżącej modernizacji i remontu dróg publicznych mających na celu poprawę parametrów technicznych.

Cele zawarte w PGN stanowią integralną część i są zbieżne z przyjętymi założeniami w POŚ dla Miasta Inowrocław w zakresie osiągnięcia wymaganych standardów jakości powietrza w tym działań zmierzających do ograniczania emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych.

1.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska, danych literaturowych.

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. W Prognozie analizowano oddziaływanie przedsięwzięć zaproponowanych w POŚ, na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Opracowując Program i Prognozę wykorzystano dane udostępnione m.in. przez Urząd Miasta Inowrocławia, Starostwo Powiatowe oraz wiele innych instytucji i jednostek, które realizują swoje zadania statutowe, a ich obszar obejmuje miasto Inowrocław.

Dodatkowo przy sporządzaniu Prognozy odniesiono się do uzgodnień z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz opinii sanitarnej wydanej przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy.

1.6. Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar miasta, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń programu ochrony środowiska. Jest zatem oczywiste, że obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i projektów proponowanych w ramach Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań oraz wpływu tych działań na stan środowiska. Monitoring ten – ze względu na częstotliwość gromadzenia, a w szczególności udostępniania danych – powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z postępów realizacji ustaleń prawa ochrony środowiska powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska, co najmniej w cyklu dwuletnim, w postaci raportów.

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

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Miasto, Powiat);
- podmioty realizujące zadania Programu (Miasto, Powiat, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność miasta, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Realizacja założeń POŚ to poprawa stanu środowiska miasta oraz utrzymanie dobrego stanu w miejscach, gdzie przekroczenia nie występują. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Programu. Ponadto zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy miasta jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie miasta i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu.

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań (wpływu zrealizowanych zadań na stan środowiska);
- 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.

Ocena realizacji założeń Programu ochrony środowiska może polegać również na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach

państwowego monitoringu środowiska, które będą odnosić się do obszaru opracowania. Komponenty te można podzielić na:

- jakość powietrza,
- jakość wód powierzchniowych i podziemnych,
- hałas akustyczny,
- pole elektromagnetyczne,
- jakość gleb,
- gospodarkę odpadami.

Zakres oraz częstotliwość prowadzonych badań stanu poszczególnych komponentów środowiska są określone w „Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2020” opracowanym przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Dla Miasta Inowrocław niezbędna jest okresowa wymiana informacji pomiędzy innymi organami w zakresie stanu środowiska oraz 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). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

Ujęcie jakościowe – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Programu.

Tabela 1. Mierniki monitorowania efektywności Programu.

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik		
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa
A	B	C	D	E
OBSZAR INTERWENCJI: POWIETRZE, ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU				
CEL: OSIĄGNIĘCIE WYMAGANYCH STANDARDÓW JAKOŚCI POWIETRZA				
Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych	Ograniczenie niskiej emisji poprzez utworzenie sieci ścieżek rowerowych w Inowrocławiu	Długość ścieżek rowerowych na terenie miasta	31,57 km	Zgodnie z planami inwestycyjnymi
Termomodernizacja budynków	Termomodernizacja budynków publicznych i prywatnych.	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji na rok.	n.d	Zgodnie z planami inwestycyjnymi
Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych	Modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła.	Maksymalne stężenie roczne dla pyłu PM10/dopuszczalny poziom.	22,9 µg/m ³	Norma 40 µg/m ³
Poprawa jakości powietrza	Prowadzenie monitoringu powietrza.	Liczba przekroczeń w strefie (dot. wartości substancji w powietrzu w strefie kujawsko-pomorskiej).	3 – PM2,5, PM10, benzo(a)piren	Bez przekroczeń

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik		
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa
A	B	C	D	E
CEL: ZWIĘKSZENIE BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO				
Zwiększenie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej.	Liczba zorganizowanych kampanii.	n.d	1 /rok
	Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.	Liczba budynków, w których zamontowane zostaną instalacje OZE.	7	Zgodnie z planami inwestycyjnymi
	Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, mających na celu analizę możliwości i stworzenie koncepcji wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta.	Liczba stworzonych strategii z zakresu możliwości wykorzystania OZE.	brak	1
Poprawa efektywności energetycznej	Rozwój sieci gazowych.	a) Liczba przyłączy gazowych. b) Ilość gazu wykorzystanego na ogrzewanie nieruchomości.	a) 3 490 szt. b) 2 250,2 tys.m ³	Zgodnie z planami inwestycyjnymi
	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne.	Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie uliczne (dane z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej)	3007,1 MWh/rok (rok bazowy 2013)	Wartość niższa od bazowej (mniejsze zużycie)
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA				
CEL: OSIĄGNIĘCIE I UTRZYMANIE DOBREGO STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH				
Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków	Budowa kanalizacji sanitarnej na nowo powstających osiedlach na terenie miasta.	a) Długość czynnej sieci kanalizacyjnej. b) Liczba czynnych przyłączy sieci kanalizacyjnej. c) Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej.	a) 137,2 km. b) 3 722 szt. c) 89,7%.	Zgodnie z planami inwestycyjnymi
	Modernizacja części osadowej oczyszczalni ścieków w Inowrocławiu.	Koszty przeprowadzonej rozbudowy.	n.d	200 000 000,0 zł
	Modernizacja systemu kanalizacji deszczowej, polegająca na przebudowie kolektorów, budowie urządzeń do oczyszczania wód opadowych odprowadzanych do odbiorników oraz wykorzystaniu wód opadowych po podlewanie terenów zielonych.	a) Długość sieci kanalizacji deszczowej. b) koszty przeprowadzonej rozbudowy	a) 64,61 b) b.d.	Zgodnie z planami inwestycyjnymi
Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenach zabudowy mieszkaniowej	Budowa sieci wodociągowej na nowo powstających osiedlach na terenie miasta.	a) Długość czynnej sieci wodociągowej. b) Liczba czynnych przyłączy sieci wodociągowej. c) Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	a) 180 km b) 4 145 szt. c) 98,6%	Zgodnie z planami inwestycyjnymi
	Modernizacja sieci wodociągowej poprzez wyłączenie z eksploatacji przewodów sieci wykonanej z rur azbestowo-cementowych.	Długość czynnej sieci wodociągowej wykonanej z rur azbestowo-cementowych	12, 0 km	brak

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik		
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa
A	B	C	D	E
Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych.	Liczba JCWP o aktualnie dobrym stanie (Plan gospodarowania wodami dla dorzecza Odry)	0	4
Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Kontrola podmiotów gospodarczych, posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach.	a) Zużycie wody na potrzeby przemysłu, b) Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem.	a) 5 777dam ³ b) 65,1%	Wartości niższe od bazowych (mniejsze zużycie)
	Ustanowienie stref ochrony pośredniej dla ujęć wodociągowych, dla których takie obszary ochrony są wymagane.	Liczba ujęć z wodociągowej strefą ochrony pośredniej	b.d.	14 (ujęcia publiczne)
OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE				
CEL: ZMNIEJSZENIE ODDZIAŁYWANIA HAŁASU I PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO				
Realizacja działań zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny	Przebudowa dróg lokalnych.	Długość zmodernizowanych i wybudowanych dróg w latach 2017-2020	n.d.	Zgodnie z planami inwestycyjnymi
Wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym	Kontrola dróg lokalnych w zakresie emitowanego hałasu.	Wyniki pomiaru hałasu.	L _{AeqTd} =74,9 dB L _{AeqTn} =67,7 dB	L _{AeqTd} =61 dB L _{AeqTn} =56 dB
Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko	Monitoring natężenia pól elektromagnetycznych.	Wyniki monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego.	Bez przekroczeń	Bez przekroczeń
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW				
CEL: RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI				
Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów.	a) Liczba nieruchomości objętych systemem. b) Liczba mieszkańców, którzy złożyli deklaracje śmieciowe. c) Liczba mieszkańców prowadzących selektywną zbiórkę.	a) 5745 b) b.d. c) 90%	a) b.d. b) 100% c) 100%
	Zmniejszenie ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych.	Ilość zebranych zmieszanych odpadów.	21 701,68 Mg	Wartość niższa od bazowej

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik		
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa
A	B	C	D	E
	Zwiększenie poziomu recyklingu/odzysku odpadów.	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów.	24,25%	Do 2020 r. ponad 50%
	Zwiększenie ilości zebranych odpadów problemowych i niebezpiecznych.	a) Ilość zebranych odpadów problemowych i niebezpiecznych. b) Liczba punktów, w których można zostawić odpady problemowe i niebezpieczne.	a) 3,703 Mg (urządzenia zaw. subst. niebezpiecz. i freony) b) ul. Bagienna 77 i w 32 miejscach miniPSZOK	a) b.d. b) 1 PSZOK i 32 miniPSZOK
	Minimalizacja składowanych odpadów.	Stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995r.	16,47%	Do 2020 r. do 35%
Likwidacja azbestu	Opracowanie sprawozdania z realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.	Wykonanie sprawozdania z realizacji Programu usuwania azbestu dla gminy miejskiej Inowrocław.	0	1
	Usuwanie wyrobów zawierających azbest, ze szczególnym uwzględnieniem wyrobów azbestowych o II stopniu pilności oraz dofinansowanie do demontażu i utylizacji wyrobów zawierających azbest z nieruchomości położonych na terenie miasta.	Masa usuniętych wyrobów azbestowych.	238,35 Mg	Poprawa do roku bazowego
	Informowanie i edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, zasadach usuwania azbestu, obowiązkach związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz szkodliwością azbestu na zdrowie ludzkie.	Ilość, skuteczność kampanii edukacyjno-informacyjnych.	n.d	1
OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA				
CEL: PRZECIWDZIAŁANIE AWARIOM I ZAGROŻENIOM ŚRODOWISKA, M.IN. POWODZIOM, SUSZOM, WIATROM HURAGANOWYM, NAWALNYM DESZCZOM, AWARIOM INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH				
Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej	Bieżąca konserwacja urządzeń wodnych (stawów, zbiorników wodnych, retencyjnych, rowów melioracyjnych, przepustów drogowych)	Długość rowów melioracji szczegółowych na terenie Inowrocławia	18,9 km	Utrzymanie lub wzrost do wartości bazowej
Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii.	Ilość, skuteczność kampanii edukacyjnych.	n.d	1

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Inowrocławia

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik		
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa
A	B	C	D	E
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE				
CEL: OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH I KRAJOBRAZOWYCH				
Wzmocnienie systemu obszarów chronionych	Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody.	Liczba pomników przyrody.	Zgodnie z tabelą nr 10 w POŚ	Utrzymanie lub wzrost wartości bazowej
Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej, z maksymalnie możliwym udziałem drzewostanu miododajnego oraz pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni.	Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej	194,45 ha	Utrzymanie lub wzrost wartości bazowej
Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej, zapewniającej wzrost potencjału turystyczno-uzdrowskiego regionu.	Liczba zrealizowanych w danym roku przedsięwzięć.	n.d	2
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY				
CEL: RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NATURALNYCH				
Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Prowadzenie rejestru, zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi.	Powierzchnia terenów, na których przekroczone standardy jakości.	Bez przekroczeń	Bez przekroczeń
	Prowadzenie regularnych badań/analiz obszarów poeksploatacyjnych wymagających kontroli lub sprawdzenia stanu po likwidacji.	Liczba zrealizowanych analiz	0	W razie stwierdzenia konieczności takiego działania
OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW				
Cel: PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW MIASTA				
Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań	Szkolenia pracowników urzędu.	Liczba przeprowadzonych szkoleń	n.d	1
	Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez organizowanie pikników ekologicznych, akcji sprzątania świata, Dnia Ziemi, dostarczania ulotek informacyjnych oraz organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego.	Liczba przeprowadzonych akcji ekologicznych	10 (2015-2016)	co najmniej 5 w roku

Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik		
		Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa
A	B	C	D	E
	Intensyfikacja edukacji ekologicznej, promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.	Liczba wykonanych działań	IGKIM Sp. z o.o. w Inowrocławiu prowadzi działania	Regularnie prowadzone działania
Ocena stanu środowiska i weryfikacja przyjętych celów	Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla miasta Inowrocławia.	Numer i data uchwały	n.d	Opracowanie i przedłożenie nowego raportu
	Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, związanych z ochroną środowiska.	Liczba wykonanych działań	n.d	Wg potrzeb
	Zielone zamówienia publiczne.	Liczba przeprowadzonych zielonych zamówień publicznych	n.d	Wg potrzeb

2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE MIASTA INOWROCŁAW

2.1. Krótka charakterystyka miasta

Miasto Inowrocław położone jest w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w centralnej części powiatu inowrocławskiego, stanowiąc jednocześnie jego siedzibę i najmniejszą jednostkę administracyjną, zajmując 2,5% powierzchni powiatu. Miasto posiada korzystne położenie w sąsiedztwie większych aglomeracji – Torunia (ok. 37,5 km) i Bydgoszczy (ok. 42 km).

W zachodniej części miasta Inowrocław zlokalizowana jest strefa uzdrowiskowa. Na mocy Uchwały nr XLVI/657/2010 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 27 września 2010 r. w sprawie uchwalenia statutu Uzdrowiska Inowrocław (zmieniona uchwałą nr XVII/230/2011 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 22 grudnia 2011 roku) ustanowiono „Osiedle Uzdrowiskowe” w obszarze którego wyznaczono 3 strefy:

- strefę „A”, gdzie odbywa się lecznictwo uzdrowiskowe - pow. 111,0 ha;
- strefę „B”, stanowiącą otulinę strefy „A” - pow. 226,0 ha;
- strefę „C”, pokrywającą się z granicami „Osiedla Uzdrowiskowego” - pow. 668,0 ha.

W celu zapewnienia prawidłowej działalności lecznictwa uzdrowiskowego, określa się szczegółowe czynności zabronione w strefach ochronnych w zakresie:

- a) wymagań sanitarnych,
- b) ochrony przed hałasem, w szczególności w strefie „A”,
- c) estetyki budynków, sklepów i zakładów usługowych oraz placówek kulturalnych, ochrony jakości i ilości naturalnych surowców leczniczych.

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski miasto Inowrocław położone jest w obrębie mezoregionu (jednostki fizyczno-geograficznej) o nazwie Równina Inowrocławska [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.

Inowrocław pod względem regionalizacji klimatycznej należy do Dzielnicy Klimatycznej Pomorskiej. Klimat omawianego obszaru ma charakter przejściowy między chłodniejszym i wilgotniejszym północnej Polski a cieplejszym i suchszym środkowej Polski. Odnotowuje się tu stosunkowo niewiele opadów. Roczna ich suma należy do najniższych w kraju (580mm-450mm). Powoduje to stepowanie ziemi na Kujawach.

Całkowita powierzchnia Gminy Miasta Inowrocław wynosi 3 042 ha. Największą powierzchnię zajmują grunty zabudowane i zurbanizowane – 51,7% obszaru. Udział użytków rolnych stanowi – 42,9%, natomiast lasy zajmują powierzchnię 9,2 ha i stanowią 0,3% powierzchni miasta. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółową charakterystykę użytkowania gruntów w mieście.

Tabela 2. Użytkowanie gruntów w Inowrocławiu.

Sposób użytkowania gruntów	Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogółem	3042
Użytki rolne, w tym:	1304
grunty orne	1226
sady	14
łąki trwałe	26
pastwiska trwałe	12
pozostałe użytki rolne	26
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	9,2
Grunty zabudowane i zurbanizowane	1573
Grunty pod wodami	24
Nieuzycy	100
Tereny różne	31,8

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

Według danych GUS w 2016 r. miasto zamieszkiwało 73 968 mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 2 432 os./km², dla porównania wskaźnik dla powiatu inowrocławskiego wynosi 132 os./km², a dla województwa 116 os./km².

Inowrocław to wielofunkcyjny ośrodek miejski o charakterze uzdrowiskowo-przemysłowym, pobudowanym na wysadzie solnym. Perspektywy rozwojowe miasta determinują tereny solankowe, dające możliwość poszerzenia działalności kuracyjnej i turystyczno-wypoczynkowej. W Inowrocławiu powiększa się baza lecznicza, a wraz z nią baza noclegowa, gastronomiczna, a także handlu i usług. Na koniec 2017 r. na terenie miasta w rejestrze REGON zarejestrowanych było 6 687 podmiotów gospodarczych.

Stopa bezrobocia na koniec 2017 roku w powiecie inowrocławskim kształtowała się na poziomie 14,4% – była wyższa niż średnia dla województwa (10,0%). Na terenie miasta Inowrocław zarejestrowanych było w 2017 roku 3 897 osób bezrobotnych, z czego 56,5% stanowiły kobiety.

Ze względu na fakt, iż rozpatrywany obszar jest gminą miejską rolnictwo nie pełni w gospodarce miasta żadnego znaczenia.

Przez teren miasta przebiegają drogi o znaczeniu krajowym, wojewódzkim, liczne drogi powiatowe i gminne. Od 17 lipca 2017 roku kierowcy mogą korzystać z obwodnicy Inowrocławia w ciągu drogi krajowej nr 25. Obwodnica Inowrocławia to prawie 19 km trasy, która posiada po dwa pasy ruchu w obu kierunkach. Omija miasto od wschodu i znacznie skraca czas przejazdu na trasie Toruń – Poznań.

Przez Inowrocław przebiegają także linie kolejowe łączące północ kraju z południem, co czyni miasto niezwykle ważnym węzłem kolejowym o znaczeniu krajowym. Linia przebiegająca 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.

Według danych GUS miasto Inowrocław obsługuje sieć wodociągowa o łącznej długości 180,0 km. Do budynków doprowadzonych jest łącznie 4 145 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta ok. 98,6% mieszkańców miasta, tj. 72 914 osób (dane za 2016 r.).

Miasto Inowrocław obsługiwane jest przez dwa podziemne ujęcia wody w Trzaskach i w Balinie. Woda uzdatniana jest na miejscu każdego ujęcia. Pobierana woda pochodzi z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Stan infrastruktury wodociągowej oceniany jest jako dobry. Na terenie miasta Inowrocław zlokalizowane są również studnie prywatne i publiczne. Studnie publiczne (14 ujęć) nie są podłączone do systemu wodociągowego i mają za zadanie zaopatrywać ludność w wodę do picia w sytuacjach kryzysowych.

Na terenie Inowrocławia znajduje się rozdzielcza sieć kanalizacyjna o długości 137,2 km. Liczba przyłączy do budynków wynosi 3 722 sztuk. Stopień skanalizowania miasta wynosi ok 89,7% (dane za 2016 r.). W mieście do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest 66 344 mieszkańców. Stan infrastruktury kanalizacyjnej oceniany jest jako dobry. Na terenie miasta w 2016 roku funkcjonowało

31 przydomowych oczyszczalni ścieków, ponadto zewidencjonowano 327 zbiorników bezodpływowych. Dział Sieci Wodociągowo-Kanalizacyjnej PWiK Sp. z o.o. eksploatuje 58 km kolektorów ogólnospławnych, ponad 63 km kolektorów sanitarnych i ponad 37 km przyłączy kanalizacji sanitarnej. Eksploatuje także w ramach powierzenia przez Urząd Miasta Inowrocławia - 64,61 km kanalizacji deszczowej. Głównymi odbiornikami wód opadowych są Kanał Smyreński oraz rowy Rąbiński i Marulewski. Ścieki deszczowe odprowadzane są do odbiorników bezpośrednio bez podczyszczania piaskownikiem, a istniejące kolektory wymagają modernizacji i przebudowy, gdyż ich przepustowość nie jest wystarczająca.

Ścieki z terenu miasta Inowrocław trafiają do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych zlokalizowanej przy ul. Popowickiej w Inowrocławiu. Przepustowość średnia oczyszczalni wynosi 30 000 m³/dobę. Z oczyszczalni ścieków korzysta 69 743 mieszkańców. W roku 2016 ilość ścieków oczyszczonych wyniosła 2 995,4 tys. m³/rok. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych w oczyszczalni jest Rów Rąbiński.²

Rozpatrywana gmina miejska tworzy aglomerację o nazwie Inowrocław (kod PLKP007), utworzonej na podstawie Uchwały V/113/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Inowrocław o równoważnej liczbie mieszkańców RLM w aglomeracji 86 892 z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną na terenie miasta Inowrocław, której obszar obejmuje miejscowości: Inowrocław, Cieślin (w części), Gnojno (w części), Kłopot (w części), Jacewo (w części), Komaszycy (w części), Kruśliwiec, Marulewy (w części), Sławęcin (w części), Sławęcinek (w części), Sójkowo (w części), Strzemkowo, Trzaski (w części). Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji wynosi 73 555.

Na terenie miasta Inowrocław znajduje się scentralizowany system zaopatrzenia w ciepło, składający się z dwóch sieci ciepłowniczych. Sieć administrowana jest przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Inowrocławiu w zakresie produkcji, przesyłu i dystrybucji energii dla sieci ciepłowniczej nr 1 oraz dystrybucji i obrotu energii cieplnej dla sieci ciepłowniczej nr 2. Sieć ciepłownicza nr 1 to sieć wodna, wysokoparametrowa o układzie pierścieniowym, która składa się z wyprowadzonych w Ciepłowni Rąbin odcinków magistralnych. Sieć ciepłownicza nr 2 zlokalizowana w południowej części miasta w dzielnicy Mątwy, wyprowadzona z EC Soda Polska CIECH, jest siecią o zasięgu lokalnym.

Sieci elektroenergetyczne na terenie Inowrocławia zasilane są z Krajowego Systemu Elektroenergetycznego liniami napowietrznymi przez główne punkty zasilania znajdujące się na Rąbinku i przy ulicy Marulewskiej. Moc wymienionych punktów wynosi odpowiednio 2x16, 2x25 MVA. Energia elektryczna do indywidualnych klientów dostarczana jest za pośrednictwem linii średniego napięcia i dalej przekazywana jest poprzez stacje transformatorowe do odbiorców. Operatorami sieci elektroenergetycznej są Enea Operator Sp. z o.o., PKP Energetyka S.A., Soda Polska CIECH Sp. z o.o.

Długość sieci gazowej na terenie Inowrocławia wynosi 118,0 km, a liczba czynnych przyłączy wynosi 3 490 szt. W 2016 r. z sieci gazowej korzystało 43 240 osób, co stanowiło 58,5% mieszkańców miasta. Gaz sieciowy dostarczany był do 17 005 gospodarstw domowych. W stosunku do roku 2011 liczba odbiorców gazu sieciowego zmalała o ok 25,6%. Załedwie ok 10% podłączonych do sieci gazowej to odbiorcy ogrzewający mieszkania gazem. Nadal najbardziej powszechnym sposobem ogrzewania są piece węglowe. Gaz dostarczany jest dla celów komunalno-bytowych i ogrzewania mieszkań w budownictwie jednorodzinym oraz na potrzeby przemysłu i usług. W 2016 r. zużyto 7 539,1 tys. m³ gazu, z tego ok. 29,8% na cele grzewcze.

2.2. Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska

2.2.1. Ochrona przyrody

W Inowrocławiu występują obszary chronione, takie jak:

- rejon występowania zjawisk krasowych w czapie gipsowej – strefa ochrony terenu górniczego,
- rzeka Noteć,
- uzdrowisko wraz ze strefą uzdrowiskową,
- tereny zieleni stanowiące miejski system przyrodniczy,

² na podstawie danych ze Sprawozdania z wykonania KPOŚK za 2016 rok

- pomniki przyrody.

Pomniki przyrody

Na terenie Inowrocławia znajdują się pomniki przyrody. Wśród pomników przyrody żywej znajdują się następujące gatunki drzew: jesion wyniosły, lipa drobnolistna, dąb szypułkowy, platan klonolistny, topola biała, żywotnik wschodni, a także gatunki rzadkie: gledicja trójcieniowa i topola czarna. Poza tym jest jeden pomnik przyrody nieożywionej – głaz narzutowy „Edmund”. Większość pomników przyrody zlokalizowana jest na terenie Parku Solankowego.

Obszary Natura 2000

Na terenie miasta Inowrocław nie występują obszary objęte siecią ekologiczną Natura 2000. Jednak przez rozpatrywane miasto przepływa rzeka Noteć (w 3 osobnych odcinkach), 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.

Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie miasta odgrywają zadrzewienia przydrożne, zieleń parkowa, cmentarna, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe, spełniają rolę wiatro- i glebochronną.

Łączna powierzchnia zielonych terenów urządzonych w Inowrocławiu wynosi 253,35 ha, w tym parki stanowią 84,0 ha, a zieleńce 28,5 ha, zieleń uliczna 30,2 ha, tereny zieleni osiedlowej 81,95 ha, cmentarze 19,50 oraz lasy gminne 9,2 ha.

Największą atrakcją Inowrocławia są Solanki. To kompleks kilku sanatoriów, monumentalnej łąki oraz wielki, rozbudowywany wciąż park, w którym można wypoczywać. Park Solankowy ma powierzchnię około 85 hektarów i mieszczą się tu wszystkie obiekty uzdrowiskowe i sanatoria, łąka, muszla koncertowa i tereny rekreacyjne, w tym m. in. korty tenisowe, park linowy, siłownia terenowa dla dorosłych i plac zabaw dla dzieci, minigolf i stoliki do gry w szachy. Na skraju parku jest także 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.

Ulubionym miejscem spacerowiczów są Ogrody Papieskie, które nawiązują układem do tematyki ogrodów watykańskich, m.in. poprzez geometryczne trawniki poprzedzielane siatką alejek, barokowy krzyż wytyczony żywopłotem bukszpanowym na trawniku głównym, a także geometryczny ogród włoski. Przy doborze roślin uwzględniono większy udział roślin zimozielonych liściastych i iglastych niż roślin o ulistnieniu sezonowym.

W Ogrodach podziwiać można niespotykaną roślinność, tj. m.in. irgę dammera, runiankę japońską, ognik szkarłatny, jukę karolińską czy owies wiecznie zielony. Są tu ławki w stylu wiedeńskim, stylowe oświetlenie i niezwykle źródło spływające po okazałym głazie.

Innym fragmentem Parku Solankowego są nowe Solanki. W 2012 roku powstały tu ogrody zapachów i kolorów. Na kolistych klombach od wczesnej wiosny kwitną m.in. róże, piwonie i lilie zachwycając wielością kolorów i odmian, pachną różnorodnie zioła.

W 2013 roku Park Solankowy wzbogacił się o dwie kolejne atrakcje: inowrocławską termę i pijalnię wód - palmiarnię „Inowrocławianka”. Pijalnia to miejsce szczególnie, służące rekreacji całych rodzin. Podziwiać tu można przepiękne rośliny egzotyczne, degustować inowrocławskie wody mineralne, a także zwiedzić ciekawie zaaranżowaną chatę kujawską. Palmiarnia jest pierwszą w województwie kujawsko-pomorskim. Panuje tam egzotyczny klimat, który tworzą: tropikalna roślinność, złote rybki i ptaki.³

2.2.2. Zasoby złóż naturalnych oraz ochrona powierzchni ziemi

Na terenie miasta udokumentowano złoża wód leczniczych zmineralizowanych. Wodami leczniczymi są wody podziemne nie zanieczyszczone pod względem chemicznym i mikrobiologicznym, o naturalnej zmienności cech fizycznych i chemicznych, spełniające co najmniej jeden z następujących warunków:

- zawartość rozpuszczonych składników mineralnych stałych – nie mniej niż 1000 mg/dm³,

³ więcej informacji na stronie www.inowroclaw.pl

- zawartość jonu żelazawego – nie mniej niż 10 mg/dm³, (wody żelaziste),
 - zawartość jonu fluorkowego – nie mniej niż 2 mg/dm³, (wody fluorkowe),
 - zawartość jonu jodkowego – nie mniej niż 1 mg/dm³, (wody jodkowe),
 - zawartość siarki dwuwartościowej – nie mniej niż 1 mg/dm³, (wody siarczkowe),
 - zawartość kwasu metakrzemowego – nie mniej niż 70 mg/dm³, (wody krzemowe),
 - zawartość radonu – nie mniej niż 74 Bq (wody radonowe),
- zawartość dwutlenku węgla niezwiązanego – nie mniej niż 250 mg/dm³, (250-1000mg/dm³, wody kwasowęglowe, > 1000 mg/dm³, szczawy).

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1161) w odniesieniu do działalności górniczej, starosta po wcześniejszym uzyskaniu opinii właściwego dyrektora okręgowego urzędu górniczego wydaje decyzje o uznaniu rekultywacji za zakończoną. W ostatnich latach Starosta Inowrocławski nie wydawał decyzji w tym zakresie.

2.2.3. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Szkodliwymi substancjami pochodzenia antropogenicznego najczęściej emitowanymi do powietrza są przede wszystkim: tlenek siarki, tlenek węgla, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), benzo(a)piren, sadza, kadm oraz drobne pyły powstające w wyniku spalania węgla, oleju opałowego oraz materiałów pędnych. Zanieczyszczenie powietrza powyżej wymienionymi substancjami chemicznymi ma negatywny wpływ na jakość życia i zdrowie człowieka, a także zaburza prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów.

Z analizy danych statystycznych województwa wynika, że emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych utrzymuje się od lat na zbliżonym poziomie, natomiast zauważalny jest spadek emisji pyłów, w tym ze spalania paliw.

Powiat inowrocławski charakteryzuje się dużym stopniem uprzemysłowienia. Wskazują na to ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych. Według danych GUS w 2016 r. emisja pyłów z terenu powiatu inowrocławskiego z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych wyniosła 444 ton, natomiast wielkość emisji gazów osiągnęła poziom 2 449 299 ton. Pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powiat zajmuje 2 i 1 miejsce w województwie.

W 2016 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać 99,6% (121 476 t) zanieczyszczeń pyłowych. Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego.

Tabela 3. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2011 i 2016 r.

Emisja zanieczyszczeń	2011	2016
Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/rok]		
Ogółem	1 339	444
Niezorganizowana	57	13
Ze spalania paliw	1 146	266
Cementowo-wapiennicze i materiałów ogniotrwałych	34	17
Węglowo-grafitowe, sadza	2	11
Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok]		
Ogółem	2 042 453	2 449 299
Ogółem (bez dwutlenku węgla)	23 764	21 461
Niezorganizowana	306	2 235
Dwutlenek siarki	8 322	6 948
Tlenki azotu	3 635	4 192
Tlenek węgla	9 682	7 896
Dwutlenek węgla	2 018 689	2 427 838
Metan	0	0
Podtlenek azotu	0	0

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS.

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. W powiecie inowrocławskim występują zakłady przemysłowe z procesami technologicznymi, które emitują pewne ilości substancji do powietrza atmosferycznego. Emisja substancji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na obszarze Inowrocławia odbywa się na podstawie wydanych pozwoleń zintegrowanych, decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz zgłoszenia instalacji niewymagających pozwolenia.

Kontrole w zakresie emisji substancji do powietrza w zakładach prowadzone są przez WIOŚ. W latach 2015-2016 przeprowadzono 19 kontroli, a wykryte nieprawidłowości dotyczyły:

- naruszenia warunków pozwolenia - brak króćca pomiarowego służącego do pomiarów emisji;
- nieprzeprowadzenia okresowych pomiarów emisji.

Głównym problemem na obszarze miasta jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz działalność małych zakładów, nie podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na emisję do powietrza gazów i pyłów.

Na niską emisję składają się również zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, jednak od 2017 r. funkcjonuje obwodnica miasta, co wpłynie na zmniejszenie emisji z transportu na terenie miasta.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, dotyczącą roku 2016 zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefa kujawsko-pomorska (w której zlokalizowane jest miasto Inowrocław).

W 2016 roku pomiarami monitoringowymi stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego objęto 85 stacji pomiarowych w województwie kujawsko-pomorskim. Na terenie miasta Inowrocław pomiary prowadzono przy ulicy Solankowej 68/70 a także przy ulicy Chemicznej (Inowrocław-Mątwy). Szczegółowe wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Zanieczyszczenie powietrza w 2016 roku na stacji pomiarowej w Inowrocławiu przy ulicy Solankowej 68/70.

Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
pył zawieszony PM10	22,9
ołów	0,0088
arsen	0,0012
kadm	0,0003
nikiel	0,0011
benzo(a)piren	0,0025
NO ₂	8,0

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2016” WIOŚ w Bydgoszczy.

W Inowrocławiu odnotowano przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10. 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.

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie kujawsko-pomorskiej, do której zalicza się miasto Inowrocław wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku: pyłu zawieszonego PM2,5; PM10 i benzo(a)pirenu. Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji przypisano klasę C. W ramach oceny wykonano również dodatkową klasyfikację, wyznaczając dla pyłu PM2,5 dla 3 stref klasę C1, informującą o przekroczeniu poziomu dopuszczalnego 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, której należy dotrzymać od roku 2020.

W przypadku pyłu PM10 podkreślić należy, że generalnie odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin. W sezonie grzewczym wielkości stężeń pyłu PM10 i benzo(a)pirenu były wyższe niż w okresie letnim.

Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu. Jego głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości.

W przypadku poziomu docelowego dla ozonu wszystkie strefy zaklasyfikowano do klasy A. Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2. Cel długoterminowy ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Tabela 5. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM _{2,5}	Pył PM ₁₀	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
Strefa Kujawsko-pomorska /Miasto Inowrocław	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2016” WIOŚ w Bydgoszczy.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2016 roku dla tlenu azotu, dwutlenku siarki i ozonu w strefie kujawsko-pomorskiej przypisano klasę A.

Tabela 6. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO _x	SO ₂	O ₃
Strefa Kujawsko-pomorska /Miasto Inowrocław	A	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2016” WIOŚ w Bydgoszczy.

Zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia oznacza konieczność wyznaczenia obszarów przekroczeń i zakwalifikowania strefy do opracowania programów ochrony powietrza. Obowiązek określania programów ochrony powietrza wynika z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2018 poz. 799 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):

- Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXXVII/622/17 z dnia 23 października 2017 r.
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/493/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.
- Program ochrony powietrza strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/494/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.
- Program ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XIX/349/16 z dnia 25 kwietnia 2016 r.

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

W Programie ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} wskazano podstawowe działania zmierzające do obniżenia stężeń na terenie strefy kujawsko-pomorskiej będzie ograniczenie

emisji pyłu zawieszonego PM_{2,5} przez zmianę sposobu ogrzewania w lokalach ogrzewanych indywidualnie niskosprawnymi kotłami lub piecami, na paliwo stałe, na ogrzewanie niskoemisyjne lub bezemisyjne.

Jak wskazano w Programie ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu, najwyższe stężenia odnotowane były w miesiącach zimowych, szczególnie w grudniu, listopadzie, lutym, w dniach charakteryzujących się niską temperaturą powietrza oraz małymi prędkościami wiatru (cisze). Tak znaczne różnice sezonowe stężeń, duża zależność poziomu stężeń w sezonie grzewczym od wielkości temperatur, jak również brak takiej zależności w sezonie pozagrzewczym wskazują, że głównym czynnikiem powodującym przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu była niska emisja z systemów grzewczych.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Plan powinien być ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN, to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla gminy co najmniej na lata 2014-2020 w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Miasto Inowrocław posiada Plan gospodarki niskoemisyjnej przyjęty uchwałą nr XXVII/287/2017 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 27 lutego 2017 r. (zmieniony uchwałą nr XXXI/348/2017 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 26 czerwca 2017 r.). Jest to strategiczny dokument, określający koncepcję rozwoju miasta w latach 2017-2020 ukierunkowaną na gospodarkę niskoemisyjną. Przedstawione w nim cele strategiczne oraz szczegółowe skoncentrowane są na zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz podniesieniu efektywności energetycznej. Realizacja założonych celów będzie prowadzić do osiągnięcia korzyści związanych nie tylko z ochroną środowiska, ale także tych o charakterze ekonomicznym i społecznym.

Od 1 października 2015 r. obowiązuje „Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030” (KPOP). Głównym celem KPOP jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski poprzez osiągnięcie w możliwie krótkim czasie dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i innych szkodliwych substancji w powietrzu, wynikających z przepisów prawa unijnego, a w perspektywie do 2030 r. – poziomów wskazywanych przez Światową Organizację Zdrowia. Dla osiągnięcia zamierzonych celów i efektywnej realizacji działań proponowanych do podjęcia na poziomie wojewódzkim i lokalnym niezbędne jest:

- podniesienie rangi zagadnienia jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie szerokiego Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,
- stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,
- włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,
- rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Nowelizacja Prawa ochrony środowiska tzw. „ustawa antysmogowa” ma sprecyzować obecne przepisy stworzyć nowe mechanizmy prawne, które powinny pomóc w poprawie jakości powietrza w Polsce. Sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał będą mogły określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania i parametry techniczne lub parametry emisji urządzeń do spalania. Sejmiki będą mogły uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji, w których następuje spalanie. Obecnie Polska, jeśli chodzi o emisje do atmosfery, jest jednym z największych trucielei w całej Europie. Winy za ten stan rzeczy nie ponosi już przemysł, ponieważ instalacje przemysłowe oraz gospodarcze są dobrze kontrolowane i muszą spełniać określone wymogi jakościowe. Bardzo duże zanieczyszczenie powietrza powoduje natomiast tzw. niska emisja, czyli przede wszystkim pojedyncze paleniska domowe. Zanieczyszczenie powietrza przekłada się nie tylko na stan środowiska, ale również na zdrowie ludzi. Szacuje się, że w Polsce na choroby wywołane przez zanieczyszczenie powietrza umiera ok. 45 tys. osób rocznie.

2.2.4. Zanieczyszczenie wód

Wody podziemne

Miasto Inowrocław położone jest w obrębie dwóch regionów hydrogeologicznych Regionu Pomorskiego (V) i Regionu Wielkopolskiego (VI). Obszar miasta zlokalizowany jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 142 o nazwie Inowrocław-Dąbrowa, o całkowitej powierzchni 251,8 km².

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wyznaczono 22 jednolitych części wód podziemnych, w tym jeden na obszarze Inowrocławia - JCWPd nr 43. Badania jakości wód podziemnych prowadzone były przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie Inowrocławia nie zlokalizowano punktu pomiarowo-kontrolnego jakości wód w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ostatnie badania na terenie gminy wiejskiej Inowrocław przeprowadzono w 2016 roku w punkcie pomiarowo-kontrolnym w m. Sikorowo. W przebadanym punkcie wody zostały zaklasyfikowane do IV klasy. W Sikorowie przekroczone zostały wartości wskaźników: chloru, sód i żelazo. Obecność chloru i sodu może być spowodowane zbyt wysoką eksploatacją wód podziemnych lub inną ingerencją działalności gospodarczej człowieka.

Tabela 7. Monitoring wód podziemnych w 2016 roku.

Miejscowość	Gmina	JCWPd	Stratygrafia	Klasa jakości wody w punkcie	Wskaźniki w granicach stężeń IV klasy jakości
Sikorowo	Inowrocław	43	czwartorzęd	IV	Fe, Na, Cl

Źródło: „Informacja o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2016 r.” WIOŚ Bydgoszcz.

Monitoring wód podziemnych na OSN

Intensywna produkcja rolna i stosowanie nawozów w dawkach przekraczających potrzeby nawozowe roślin, powoduje przedostawanie się zawartych w nich składników (w szczególności azotu) do wód powierzchniowych i podziemnych, wpływając na ich jakość. Rozpatrywany obszar zgodnie z §2 Rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. (Dz. U. Woj. Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 marca 2017 r. poz. 938) umiejscowiony jest w zasięgu obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć. Należy do nich PLRW6000171883149 Kanał Smyrnia⁴. Badania monitoringowe Kanału Smyrnia prowadzone w roku 2014 wykazały najwyższą koncentrację azotanów zimą i wiosną.

Tabela 8. Wskaźniki eutrofizacji.

Stanowisko	Azotany	Azot ogólny	Fosfor ogólny	Chlorofil a
	mg NO ₃ /l	mg N/l	mg P/l	µg/l
Kanał Smyrnia - ujście	52,36	13,21	0,72	43,50
Wartość graniczna	10,0	5,0	0,25	25,0

Przekroczenie wartości granicznej wg rozporządzenia MŚ z dn. 23.12.2002 r.

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 roku” WIOŚ Bydgoszcz.

Wody płynące

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. Długość Noteci w granicach województwa wynosi 127 km. Średnia wielkość przepływu w Pakości wynosi 8 m³/s.

Rzeka została w dużym stopniu przeobrażona na skutek melioracji, a przede wszystkim regulacji i przystosowaniu jej do żeglugi.

⁴ Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Na terenie miasta Inowrocław wyznaczono jednolite części wód płynących PLRW6000201881991 Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci, PLRW60001718819329 Dopływ z Turzan, PLRW6000171883149 Kanał Smyrnia, PLRW6000171881969 Słony Rów. Wyniki badań dotyczące jakości wód płynących w roku 2015 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 9. Jednolite części wód płynących na terenie Inowrocławia.

Nazwa i nr JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
PLRW6000201881991 Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci	Rzeka nizinna zwirowa (20)	Silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona
PLRW60001718819329 Dopływ z Turzan	Potok nizinny piaszczysty na utworach starogłacialnych (17)	Naturalna część wód	zły	niezagrożona
PLRW6000171883149 Kanał Smyrnia	Potok nizinny piaszczysty na utworach starogłacialnych (17)	Naturalna część wód	zły	zagrożona
PLRW6000171881969 Słony Rów	Potok nizinny piaszczysty na utworach starogłacialnych (17)	Silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona

Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Zgodnie z powyższą tabelką JCWP wydzielone na terenie Inowrocławia wykazują zły stan ekologiczny i osiągnięcie dobrego stanu do końca 2015 r. było ocenione w 3 przypadkach jako zagrożone. Wprowadzone zostały derogacje czasowe z terminem osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonym na rok 2021 dla PLRW6000171883149 oraz PLRW6000171881969 z uwagi na brak możliwości technicznych i dysproporcjonalne koszty. W przypadku Kanału Smyrnia główną przyczyną jest presja rolnicza, z kolei w zlewni Słonego Rowu brak jest możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu, zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty w związku z tym zaplanowano działania mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego. W przypadku PLRW6000201881991 termin osiągnięcia dobrego stanu wyznaczono na rok 2027, a główną przyczyną przedłużenia terminu jest brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu w związku z tym prowadzony będzie monitoring badawczy. W Programie działań zaplanowano wszystkie możliwe zadania, mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu.

W 2015 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy nie badał rzek na terenie powiatu inowrocławskiego, zaś w 2016 monitoringiem objęto Kanał Parchański w gminie Dąbrowa Biskupia. Ostatnie badania cieków płynących w bliskim sąsiedztwie Inowrocławia były wykonane w 2014 roku w trzech punktach pomiarowo-kontrolnych na terenie powiatu. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki z monitoringu jednolitych wód płynących.

Tabela 10. Ocena stanu czystości rzek na terenie gmin sąsiadujących z miastem Inowrocław

Nazwa ciek	Lokalizacja stanowiska	Ocena biologiczna	Ocena fizykochemiczna	Ocena morfologiczna	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena bakteriologiczna
Noteć	Kobylniki (gm. Kruszwica)	V klasa	poniżej dobrej	II klasa	zły	dobry	zadowolająca
Noteć	Lechowo (gm. Inowrocław)	III klasa	poniżej dobrej	II klasa	umiarkowany	-	niezadowolająca
Kanał Smyrnia	Łącko (gm. Pakość)	IV klasa	poniżej dobrej	II klasa	słaby	-	zadowolająca

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 roku” WIOŚ Bydgoszcz.

Wody przeznaczone do spożycia przez mieszkańców

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu

ścieków (t. j. Dz. U. 2017 poz. 328 ze zm.). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294). Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Inowrocławiu. W związku z prowadzonym monitoringiem jakości wody, na podstawie uzyskanych sprawozdań z badań próbek wody stwierdzono nieprawidłowości w zakresie jakości wody, dotyczyły one najczęściej ponadnormatywnej zawartości mętności, siarczanów i manganu co jednak nie stwarzało istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów.

W pobranych próbkach stwierdzono przekroczenia parametrów:

- mętności o wartości: 1,3 NTU – 2,56 NTU - 4 razy,
- siarczanów o wartości: 252 mg/l, 268 mg/l, 280 mg/l - 3 razy,
- manganu o wartości: 135 µg/l - 1 raz.

Po wszczęciu postępowania administracyjnego powyższe parametry doprowadzono do prawidłowej wartości i woda z wodociągów publicznych, stanowiąca zaopatrzenie mieszkańców miasta Inowrocław, pod względem bakteriologicznym i fizyko-chemicznym odpowiada wymogom rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294) i jest bezpieczna dla zdrowia konsumentów.

2.2.5. Zagrożenie podtopieniami i suszą

Dla rzeki Noteć w km 0-296 przepływającej przez omawiany teren od granicy powiatu inowrocławskiego do Kanału Bachorze Małe zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, na których zostały przedstawione „obszary szczególnego zagrożenia powodzią”. Mapy te zostały podane do publicznej wiadomości 15 kwietnia 2015 roku poprzez przekazanie ich właściwym dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, właściwym wojewodom, marszałkom województwa, starostom, wójtom (burmistrzom, prezydentom miast) oraz właściwym komendantom wojewódzkim i powiatowym Państwowej Straży Pożarnej. Szczegółowe mapy dostępne są na stronie mapy.isok.gov.pl.

Na terenie miasta Inowrocław nie zlokalizowano urzędów przeciwpowodziowych i urzędów piętrzących.

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 510,4 ha. Łączna długość rowów melioracji szczegółowych na terenie Inowrocławia wynosi 18,9 km. Na terenie miasta Inowrocławia znajduje się osiem zbiorników małej retencji (oczka wodne i stawy) o łącznej powierzchni 56 914 m², które zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 11. Zbiorniki małej retencji na terenie miasta

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia [m ²]
1	Krzywoustego	1306
2	Ogrodowa (Szymborze)	8040
3	Kaula	13860
4	Mały staw	7290
5	Duży staw	12438
6	Czarlińskiego	5105
7	Tulipanowa	870
8	Oczko wodne Nowa część Parku	8005

Źródło: Urząd Miasta Inowrocławia.

2.2.6. Zagrożenie hałasem

Przez teren miasta przebiegają drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

W 2016 r. w ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego drogowego WIOŚ w Bydgoszczy wykonał pomiary na terenie miasta Inowrocław. W Inowrocławiu w ramach kontynuowanego monitoringu hałasu komunikacyjnego badaniami objęto ulice Dworcową, Staszica, Poznańską, Toruńską oraz 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. Otwarcie w lipcu 2017 r. obwodnicy miasta powinno przyczynić się do ograniczenia negatywnego całodobowego oddziaływania ruchu samochodowego drogami krajowymi w centralnej części Inowrocławia.

Kontrole w zakresie przekroczeń hałasu przemysłowego prowadzone są przez WIOŚ. W latach 2015-2016 przeprowadzono 13 kontroli, a wykryte nieprawidłowości dotyczyły:

- przekroczenia dopuszczalnej normy emisji hałasu dla pory nocnej.

2.2.7. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Ostatnie badania natężenia pola elektromagnetycznego (PEM) na terenie Inowrocławia przeprowadził w 2014 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. W badanym punkcie przy Al. 800 lecia Inowrocławia nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów (7 V/m), a otrzymane wartości wyniosły średnio 0,69 V/m. Ponadto w 2016 r. WIOŚ przeprowadził 3 kontrole w zakładach przemysłowych, na terenie których nie wykryto naruszeń.

2.2.8. Odnawialne źródła energii

Energia geotermalna

W województwie kujawsko-pomorskim, tak jak i w Polsce, istnieje znaczny potencjał geotermalny. Województwo jak niemal cała Polska leży w środkowo-europejskiej prowincji geotermalno-ropogazonośnej, która zawiera wody geotermalne w różnych zbiornikach (basenach).

Aby analizować opłacalność wykorzystania energii geotermalnej, należy przeprowadzić badania wielkości jej zasobów, ich usytuowania (głębokość zalegania warstw, skład chemiczny wód geotermalnych, lokalne warunki geologiczne) i fizycznej zdolności złoża do oddawania energii (głębokość, rozstaw, średnica otworów do odbioru i zatłaczania wód). W każdym przypadku, ciepłownia geotermalna musi być dostosowana do konkretnych warunków panujących w danym miejscu.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi, coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne, pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny.

Powoduje to, że pompy ciepła w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami, w porównaniu z innymi urządzeniami grzewczymi⁵.

Obecnie na terenie Inowrocławia pompy ciepła wykorzystywane są w Kościele Św. Mikołaja przy ul. Gordona oraz w „Inowrocławskiej Termie” przy ul. Świętokrzyskiej 107.

Energia wiatru

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

Elektrownie wiatrowe należą do tzw. czystych (bez-emisyjnych) źródeł energii, a co za tym idzie ich zastosowanie zmniejsza negatywne oddziaływanie sektora wytwarzania energii na środowisko. Realizacja projektów wiatrowych jest działaniem z zakresu ochrony klimatu, ochrony powietrza i ochrony gleby, a te elementy oddziałują bezpośrednio na populację roślin i zwierząt. Wykorzystanie elektrowni wiatrowych do produkcji energii ma zdecydowanie mniejszy wpływ na środowisko niż wykorzystanie innych źródeł wytwarzania energii (konwencjonalnych, jądrowych, a nawet niektórych technologii odnawialnych), co jednak nie oznacza, że rozwój energetyki wiatrowej – podobnie jak każda inna forma działalności człowieka – nie pozostawia żadnego śladu w środowisku.

Realizacja projektów wiatrowych może powodować:

- śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi;

⁵ www.energiadnawialna.net.

- zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem z okolic siłowni i/ lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych;
- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery) Wpływ na rodzaj i skalę oddziaływania ma również typ turbin wiatrowych wykorzystywanych w projekcie (wysokość wieży, średnica wirnika, oświetlenie, osiągnięta prędkość liniowa wierzchołków śmigieł), liczba turbin w ramach parku i powierzchnia zajmowana przez projekt, lokalizacja turbin w ramach projektu (turbin względem siebie i wobec elementów środowiska), czy występowanie w sąsiedztwie innych parków wiatrowych (oddziaływania skumulowane).

Lokalizacja inwestycji względem granic obszaru Natura 2000 (czy znajdują się one w granicach obszaru, na jego granicy, czy w sąsiedztwie) nie ma decydującego wpływu na konieczność wykonywania oceny z art. 6 Dyrektywy Siedliskowej, ani nie przesądza o zakresie i natężeniu możliwych oddziaływań inwestycji na przedmiot ochrony w granicach OSO. Ocena ta musi być wykonana dla każdego przedsięwzięcia, które może wywierać znaczący negatywny wpływ na awifaunę OSO, także tego położonego poza granicami obszaru chronionego. Możliwość wywierania negatywnego wpływu na OSO przez projekty zlokalizowane poza granicami obszaru Natura 2000 jest rozstrzygnięta przez właściwy organ administracji państwowej w oparciu o raport oddziaływania.⁶

Energia słoneczna

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Województwo kujawsko-pomorskie w swoim solarnym potencjale energetycznym na tle kraju plasuje się lekko poniżej średniej. Roczne sumy promieniowania słonecznego po zwalają uzyskać energię rzędu 1100 – 1150 kWh/m². Różnice wynoszące ok. 5% między poszczególnymi sumami promieniowania słonecznego nie dają jednak podstaw do określenia szczególnej gradacji przestrzennej województwa pod kątem wyznaczenia obszarów o najkorzystniejszych uwarunkowaniach do rozwoju energetyki słonecznej.

W mieście Inowrocław funkcjonują instalacje solarne na Pływalni „Delfin”, Sanatorium Uzdrowskim „Przy Tężni” im. Dr J. Krzywińskiego oraz Inowrocławskich Termach.

Instalacja na budynku Inowrocławskiej Termy ma powierzchnię 116 m², a uzyskiwane ciepło użytkowe wynosi 104 GJ. Ponadto do ogrzewania budynku pijalni wody w Parku Solankowym wykorzystuje się energię słoneczną dzięki zastosowaniu systemu ekologicznych pomp ciepłych i kolektorów słonecznych.

Energia z biomasy i biogazu

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinananiu zieleni miejskiej.

Biogaz zgodnie z prawem energetycznym to paliwo gazowe otrzymywane z surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości przemysłu rolno-spożywczego lub biomasy leśnej w procesie fermentacji metanowej. Na terenie Inowrocławia nie zlokalizowano dużych inwestycji opartych na procesie pozyskiwania biogazu. Regionalna Instalacja do Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Inowrocławiu wykorzystuje energię pozyskaną z gazu składowiskowego na potrzeby własne (do 160 kW energii elektrycznej). Ponadto w oczyszczalni ścieków w Inowrocławiu przetwarzany na energię elektryczną i ciepłą – biogaz, wykorzystywany jest na potrzeby własne oczyszczalni. 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.

2.2.9. Gospodarka odpadami

Według „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028”, w województwie utworzono 4 regiony gospodarowania odpadami. Miasto Inowrocław przynależy do Regionu 3 Południowego.

⁶ Źródło: Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej.

W Regionie 3 Południowym funkcjonują trzy regionalne instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Saniko Sp. z o.o. Włocławek, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. Inowrocław oraz EKOSKŁAD Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej Sp. z o.o. Służewo.

Instalacjami zastępczymi są w pierwszej kolejności instalacje regionalne, w tym samym regionie gospodarki odpadami komunalnymi, przeznaczone do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów, i będą one wzajemnie pełniły funkcję instalacji zastępczych.

Dopuszcza się przekazywanie odpadów (w przypadku awarii lub innych zdarzeń uniemożliwiających przyjmowanie odpadów) do instalacji regionalnych w sąsiednich regionach gospodarki odpadami, przeznaczone do przetwarzania tego samego rodzaju odpadów, zgodnie z zasadą bliskości lub ekonomicznej efektywności.

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych. Z terenu Inowrocławia w 2016 roku zebrano łącznie 29 908,383 Mg odpadów komunalnych, w tym 21 701,680 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).

W 2016 r. na terenie Inowrocławia poziom ograniczania masy odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji wynosił 16,47%, natomiast według KPGO, dopuszczalny poziom masy odpadów bio przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosi do 45%. Osiągnięty wynik wskazuje, że znaczna masa odpadów zostaje zagospodarowana w inny sposób niż składowanie na składowisku.

Na terenie miasta prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych ze szkła (białe i kolorowe), papieru i tektury, tworzyw sztucznych i zawierających substancje niebezpieczne.

W 2016 r. z terenu miasta zebrano łącznie 1 449,63 Mg tego rodzaju odpadów. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł 24,25%. Według KPGO zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 18% masy w 2016 roku, zatem zakładany poziom został osiągnięty.

KPGO zakłada również osiągnięcie w 2016 r. minimum 42% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Osiągnięty poziom wyniósł 99,25%. Założenia KPGO zostały spełnione.

Tabela 12. Rodzaj i ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu Inowrocławia w 2016 r.

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość odebranych odpadów [Mg]
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	352,656
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	470,924
Opakowania z drewna	15 01 03	0,520
Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	206,860
Opakowania ze szkła	15 01 07	626,050
Zużyte opony	16 01 03	1,700
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	430,978
Gruz ceglany	17 01 02	317,060
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	5,660
Odzież	20 01 10	2,700
Urządzenia zawierające freony	20 01 23*	1,426
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	20 01 35*	2,277
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	20 01 36	3,056
Inne niż wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	20 01 99	223,060
Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	4 977,098
Inne odpady nie ulegające biodegradacji	20 02 03	315,600
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	21 701,680
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	269,078
	Suma odpadów	29 908,383

Źródło: opracowanie na podstawie *Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Inowrocławia za 2016 rok.*

Statystycznie na jednego mieszkańca miasta Inowrocław w 2016 r. przypadało 404 kg odpadów komunalnych. W Inowrocławiu na dzień 31 grudnia 2016 r. złożono 5745 deklaracji, z czego 4421 dotyczyło nieruchomości zamieszkałych, a 1324 nieruchomości niezamieszkałych. W rozpatrywanej gminie miejskiej 90% właścicieli nieruchomości zamieszkałych oraz 40% właścicieli nieruchomości niezamieszkałych zadeklarowało segregację odpadów. Działalnością związaną z odbieraniem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych z terenu miasta Inowrocław zajmuje się Inowrocławska Gospodarka Komunalna i Mieszkaniowa Sp. z o.o. w Inowrocławiu.

Oprócz zbiórki odpadów „u źródła” istnieje możliwość przekazania odpadów problemowych do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (tzw. PSZOK), zlokalizowanego na terenie Inowrocławia na ulicy Bagiennej 77. Właściciele nieruchomości do PSZOK mogą bezpłatnie oddać następujące rodzaje zebranych odpadów: metale, przeterminowane i niewykorzystane leki, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny papier, tworzywa sztuczne, szkło, odpady budowlane i rozbiórkowe, odpady zielone, meble i inne odpady wielkogabarytowe, chemikalia i inne odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych, odzież, tekstylia, popiół.

Odpady ulegające biodegradacji mieszkańcy mogą również wyrzucać do tzw. minipunktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (miniPSZOK) rozmieszczonych w 32 miejscach na terenie miasta.

Zgodnie z ewidencją Bazy Azbestowej na terenie miasta Inowrocław (według stanu na 31.03.2018 r.) występuje 1 326,991 Mg wyrobów azbestowych, z czego 504,877 Mg należy do osób fizycznych, natomiast 822,114 Mg do osób prawnych. Ponadto 35,475 Mg wyrobów azbestowych posiada I stopień pilności usunięcia⁷.

Miasto pomaga mieszkańcom w usuwaniu azbestu. Dofinansowanie obejmuje 70% kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych (nie dotyczy kosztów zakupu i montażu nowych pokryć dachowych). Program usuwania wyrobów azbestowych współfinansowany jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

Jednym z narzędzi monitorujących realizację zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, jest Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 poz. 25), jest prowadzona przez Urząd Miasta w Inowrocławiu.

2.2.10. Przeciwdziałanie poważnym awariom

Na terenie miasta nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, stwarzającej zagrożenie dla środowiska. Działalnością kontrolną w zakresie poważnych awarii zajmują się Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Inowrocławiu. W latach 2013-2016 nie odnotowano wystąpienia poważnej awarii na terenie miasta.

2.2.11. Adaptacja do zmian klimatu

Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym. Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych. Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

ROLNICTWO

Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować

⁷ źródło danych: <https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/>

zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego. Wraz ze wzrostem temperatury poprawiają się warunki klimatyczne do uprawy roślin ciepłolubnych w Polsce. Wzrost temperatury w okresie późnozimowym i wczesnowiosennym przyspiesza początek okresu wegetacyjnego i stwarza możliwość wcześniejszego rozpoczęcia prac polowych oraz wypasu bydła. Wcześniejszy siew odbywa się często w warunkach dostatecznego uwilgotnienia gleby, co pozwala uniknąć negatywnych skutków ewentualnych susz wiosennych. Wyższa temperatura w okresie letnim powoduje dodatkowo stres termiczny dla zwierząt, co może wpływać na zmniejszenie produktywności stad, a w przypadku bydła mlecznego zmniejszać mleczność oraz cechy jakościowe mleka. Wyższa temperatura wymaga rozbudowy urządzeń chłodniczych także w przetwórstwie surowców zwierzęcych (jaj, mleka i mięsa), co wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię, a tym samym na koszty produkcji.

LEŚNICTWO

Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej oraz całego sektora leśno-drzewnego na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmiana lokalizacji lasów i przesunięcie się optimum ekologicznego dla wielu gatunków drzew, przesunięcie lub zanik niektórych formacji leśnych;
- zmniejszenie (choć niekiedy zwiększenie) produktywności ekosystemów, zarówno drewna, jak i produktów nieдрzewnych, na jednostkę powierzchni;
- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- uszkodzenie funkcji ekosystemowych, tj. cykli geobiochemicznych i przemian energii (rozkład i mineralizacja materii organicznej);
- wzrost lub spadek retencji elementów odżywczych;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);
- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

ZASOBY I GOSPODARKA WODNA

Zasoby wód powierzchniowych w Polsce są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W latach 1997-2003 odnotowano wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. W tych latach Polska doświadczyła szeregu katastrofalnych powodzi. Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981-2000 w porównaniu z latami 1961-1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach prognostycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych. Największy wzrost potrzeb w stosunku do stanu aktualnego w pierwszym okresie prognozowania będzie w województwach centralnych i wschodnich oraz lubuskim.

BIORÓŻNORODNOŚĆ

Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powódzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Na terenie omawianej gminy miejskiej nie są zlokalizowane liczne gatunki roślin, będących pod ścisłą ochroną. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Obniżenie

poziomu wód gruntowych będzie powodować stopniowe przechodzenie ekosystemów łąkowych od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych.

ENERGETYKA

Sektor energetyki jest relatywnie mało wrażliwy na zmiany klimatu. Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich, a zatem poza obszarem omawianej gminy miejskiej. Ergooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zeroenergetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania ciepłych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.

BUDOWNICTWO

Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojnicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

TRANSPORT

Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silny wiatr, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określenie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów), szczególnie długotrwałych, na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

GOSPODARKA PRZESTRZENNA MIASTA

Wysokie temperatury powietrza w dużych miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

ZDROWIE

Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. W Polsce najwyższy wzrost ryzyka zgonu towarzyszy dużemu stresowi gorąca i wynosi dla zgonów z ogółu przyczyn +23% w stosunku do warunków termoneutralnych i +24% dla zgonów z powodu chorób układu krążenia. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym

skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Pod koniec XXI wieku liczba takich zdarzeń może się zmniejszyć o 45-80%. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych. Symulacje zakładają wzrost liczby zachorowań na boreliozę od 20% do 50%. W Polsce od kilkudziesięciu lat notuje się wzrost zachorowalności na alergię pyłkową. Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in. coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10-11 dni.

TURYSTYKA I REKREACJA

Turystyce w całym kraju sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego w turystycznych regionach Polski, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych rozumiane jako *win-win adaptation*. Zmniejszenie np. wodochłonności gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełoży się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.

Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA INOWROCŁAWIA.

Głównym celem Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia jest określenie dla danej jednostki terytorialnej drogi do osiągnięcia celów w przedmiotowej dziedzinie, zmierzających do poprawy stanu środowiska, ustalonych wcześniej na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Dlatego odstępnie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstępnie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

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.

W związku z rozwojem gospodarczym, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i nieurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce, brak realizacji zapisów Programu prowadzić może do pogorszenia elementów środowiska. Istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska poprzez m.in.:

- utratę różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów;
- degradację walorów krajobrazu;
- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków, niewłaściwym stosowaniem nawozów i gnojowicy czy oddziaływaniem składowisk odpadów;
- degradację powierzchni ziemi związaną z nieodpowiednim nawożeniem gleby;
- degradację powierzchni terenu ze względu na nielegalne składowanie odpadów;
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów;
- niewłaściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami;
- zmniejszanie wielkości zasobów wodnych;

- pogorszenie jakości wody pitnej;
- wzrost zagrożenia podtopieniami;
- zwiększenie skutków występowania suszy;
- pogorszenie jakości powietrza;
- zwiększenie się liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu i pola elektromagnetyczne;
- pogorszenie jakości życia mieszkańców.

4. 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

Poniżej przedstawiono najistotniejsze problemy w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta Inowrocław, które zostały zidentyfikowane na podstawie analizy stanu środowiska.

ZASOBY PRZYRODNICZE

Czynniki negatywne:

- niewielki obszar lasów miejskich;
- zanieczyszczenie wód;
- miejscowe zrzuty ścieków;
- nadmierna eutrofizacja wód;
- presja turystyczna i rekreacyjna;
- zaśmiecenie;
- oddziaływanie składowiska odpadów;
- płoszenie ptaków, niszczenie gniazd, penetrowanie siedlisk, polowanie w terminach niedozwolonych.

Działania ukierunkowane na poprawę stanu przyrody:

- dbałość o stan zdrowotny drzewostanów, stosowanie zabiegów odnowieniowych i pielęgnacyjnych;
- realizacja założeń „Krajowego Programu Zwiększania Lesistości”;
- zachowanie i ochrona istniejących oraz tworzenie nowych korytarzy ekologicznych (strefy wododziałowe, doliny rzeczne), jako elementy lokalnego systemu powiązań przyrodniczych zapewniającego równowagę w środowisku;
- zapewnienie warunków do ochrony zasobów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych przy jednoczesnym zapewnieniu możliwości wypoczynku i rekreacji;
- tworzenie sieci ścieżek rowerowych i tras turystycznych;
- uwzględnienie w planowaniu przestrzennym miasta zapisów uwzględniających ochronę bioróżnorodności;
- objęcie cennych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów różnymi formami ochrony przyrody w celu zachowania ich wartości;
- edukacja ekologiczna mieszkańców podnosząca świadomość i wrażliwość na stan środowiska przyrodniczego;

STAN POWIERZCHNI ZIEMI

Czynniki negatywne:

- nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz niewłaściwe postępowanie ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych;
- stosowanie środków do ochrony roślin;
- transport, który przyczynia się do degradacji powierzchni ziemi;
- eksploatacja składowiska odpadów oraz przemysł wiążą się z powstawaniem szkód w środowisku, w tym degradację powierzchni ziemi;
- oddziaływanie dzikich wysypisk odpadów na powierzchnię terenu i wody podziemne,
- występowanie obszarów po likwidacji kopalni soli wymagających wykonywania analiz i kontroli pod kątem stanu środowiska oraz bezpieczeństwa mieszkańców miasta.

Działania ukierunkowane na poprawę stanu jakości gleb:

- ochrona gruntów rolnych;
- prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z wytycznymi zawartymi w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej;

- zaniechanie parcelacji gruntów rolnych;
- wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych przeciwdziałających erozji gleb;
- prowadzenie edukacji ekologicznej wśród rolników;
- odbudowa i renowacja urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej;
- nienaruszenie zwartych obszarów gruntów ornych o wysokiej wartości dla produkcji rolnej przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnych skutków oddziaływania rolnictwa na środowisko,
- wykonywanie analiz terenów poeksploatacyjnych.

ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA

Czynniki negatywne:

- przekroczenia stężeń PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w całej strefie kujawsko-pomorskiej, którą zaliczono do klasy C;
- spalanie śmieci w indywidualnych kotłach grzewczych;
- problematyczna emisja niska pochodząca z palenisk domowych, małych kotłowni, warsztatów rzemieślniczych;
- stosowanie niskiej klasy węgla do ogrzewania mieszkań;
- emisja nieorganizowana, tj. emisja substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.;
- emisja z zakładów przemysłowych;
- emisja liniowa pochodząca ze środków transportu spowodowana rosnącą ilością pojazdów.

Działania, które ukierunkowane są na poprawę stanu jakości powietrza atmosferycznego:

- poprawa infrastruktury transportowej i komunikacyjnej;
- zachęcanie kierowców do korzystania z ekologicznych środków transportu;
- eliminacja źródeł niskiej emisji;
- zmniejszenie zanieczyszczeń pochodzących z rozproszonych źródeł punktowych, takich jak np.: paleniska domowe, ale również poprzez eliminację węgla, jako paliwa na rzecz paliw ekologicznych-niskoemisyjnych;
- podłączenia do sieci gazowniczej pozwala na ograniczenie emisji zanieczyszczeń z palenisk domowych;
- wykorzystywanie energii odnawialnej pozwoli na eliminację uciążliwych kotłowni węglowych, będących znaczącym emitentem zanieczyszczeń do powietrza;
- zapobieganie spalania odpadów w domowych paleniskach;
- stosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie ograniczania zanieczyszczeń przemysłowych.

W celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pochodzącej z ogrzewania budynków zalecana jest:

- termomodernizacja budynków poprzez, którą rozumiemy nie tylko bezpośrednie docieplenie budynków, ale także modernizację systemów ogrzewania zarówno u odbiorców indywidualnych, jak i w zbiorczych źródłach ogrzewania – kotłowniach;
- wymiana źródeł energii cieplnej zasilanych paliwem nieodnawialnym na urządzenia o mniejszym stopniu negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym zastosowanie odnawialnych źródeł energii;
- ograniczenie zużycia energii poprzez wdrażanie systemów efektywnych energetycznie.

OCHRONA WÓD

Czynniki negatywne:

- punktowe (zrzuty ścieków, nieszczelne zbiorniki na nieczystości płynne) i obszarowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych stanowiące głównie zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych;
- niewłaściwe postępowanie z substancjami ropopochodnymi;
- możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych;
- awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego;
- zły stan ekologiczny cieków na terenie miasta;
- nieodpowiednie magazynowanie obornika w gospodarstwach i na polach;
- brak stref buforowych wokół cieku;
- brak systemów podczyszczających wody opadowe i spływające z powierzchni utwardzonych.

Działania na rzecz poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych:

- rozwój gospodarki wodno-ściekowej (modernizacja istniejącej infrastruktury, spełnienie wymogów określonych w KPOŚK);
- tworzenie stref buforowych wokół cieków wodnych (nasadzenia roślinności wysokiej oraz zadrzewień);
- budowanie płyt obornikowych wraz z odpowiednim systemem ujęcia odcieków;
- rozwój kanalizacji deszczowej wraz z osadnikami i separatorami zanieczyszczeń;
- rozwój infrastruktury sanitarnej na obszarach rekreacyjnych i wypoczynkowej;
- ochrona zasobów wodnych (w tym m. in.: monitoring wód, kontrola podmiotów gospodarczych i mieszkańców pod względem wywozu ścieków; prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej);
- podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych;
- realizacja programu małej retencji;
- stosowanie odpowiednich zabiegów rolniczych ograniczających skutki suszy (KDPR);

ODDZIAŁYWANIE HAŁASU

Czynniki negatywne:

- brak wystarczających rozwiązań technicznych - tempo modernizacji i budowy nowych dróg nie może nadążyć za wzrostem liczby pojazdów;
- zły stan dróg;
- słabo rozwinięta infrastruktura rowerowa.

Hałas drogowy można zmniejszyć przez zapewnienie odpowiedniego stanu technicznego drogi oraz poprzez:

- ograniczenie prędkości na określonych odcinkach dróg;
- wprowadzenie stref ograniczonego ruchu samochodowego;
- poprawę płynności ruchu;
- ograniczenie możliwości wjazdu pojazdów ciężkich;
- prowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż tras komunikacyjnych;
- budowę ekranów akustycznych – w miejscach szczególnie narażonych na hałas;
- stosowanie specjalnej „cichej nawierzchni” wygłuszającej przejazd samochodów;

W zakresie ograniczenia hałasu podstawowe cele to:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, zwłaszcza emitowanego przez środki transportu (w tym modernizacja odcinków dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych);
- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna;
- zintegrowanie działań w zakresie ochrony przed hałasem z planami zagospodarowania przestrzennego (mapowanie cyfrowe, strefy ograniczonego użytkowania, lokalizacja obiektów, przebieg szlaków transportu drogowego i szynowego itp.);
- prowadzenie monitoringu hałasu w obrębie źródeł emisji.

ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Czynniki negatywne:

- dynamiczny rozwój telefonii komórkowej, wzrost liczby stacji bazowych telefonii i urządzeń Wi-Fi przez co zwiększa się ilość źródeł promieniowania i obszar ich oddziaływania;
- mała świadomość społeczeństwa na temat źródeł, zasięgu oraz oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz niepełna wiedza na temat skutków zdrowotnych;
- wymagania z zakresu ochrony środowiska przed promieniowaniem niejonizującym są często pomijane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- podchodzenie zabudowy mieszkaniowej pod linie energetyczne.

Działania, które ukierunkowane są na zmniejszenie skutków oddziaływania pól elektromagnetycznych:

- monitoring środowiska pod kątem przekroczenia poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych;

- ujęcie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin zapisów dotyczących umiejscawiania źródeł promieniowania elektromagnetycznego, w taki sposób aby nie stwarzały zagrożenia dla środowiska i mieszkańców;
- wprowadzenia zakazu lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w strefie oddziaływania linii elektroenergetycznych.

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII (OZE)

Czynniki negatywne:

- zbyt powolne tempo rozwoju odnawialnych źródeł energii, co negatywnie wpłynie na uzyskanie założonych poziomów (udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w 2020 r. ma wynosić 15%) wykorzystania energii odnawialnej;
- zbyt mały udział odnawialnych źródeł energii w stosunku do istniejącego potencjału - konieczność zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- niechęć lokalnej społeczności do lokalizowania inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii.

Działania, które ukierunkowane są na zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej:

- rozwój energetyki fotowoltaicznej, geotermalnej oraz poszukiwania innych możliwości pozyskiwania energii odnawialnej;
- uwzględnianie w studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego miasta i w planach miejscowych możliwości lokalizacji instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii;
- dokładne rozważanie lokalizacji instalacji w celu uniknięcia konfliktów środowiskowych i społecznych;
- prowadzenie szeroko zakrojonych kampanii informacyjnych dotyczących korzyści płynących z pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych;
- rozwój pozostałych alternatywnych źródeł energii (spalanie biomasy, fotowoltaika) które w mniejszym stopniu oddziałują na środowisko.

GOSPODARKA ODPADAMI

Czynniki negatywne:

- słabo rozwinięty system zbiórki odpadów organicznych (bioodpadów);
- duży udział zmieszanych odpadów komunalnych;
- niski poziom zbiórki odpadów selektywnie zebranych;
- zbyt powolne tempo usuwania azbestu.

Działania, które ukierunkowane są na uporządkowanie gospodarki odpadami:

- likwidacja na bieżąco „dzikich wysypisk”;
- dążenie do objęcia systemem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych wszystkich wytwórców odpadów;
- edukacja mieszkańców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi;
- dofinansowywanie przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest.

PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM

Czynniki negatywne:

- zagrożenie poważną awarią związane z transportem drogowym lub kolejowym.

Działania, które ukierunkowane są na zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii:

- poprawa stanu nawierzchni dróg na trasach transportowych;
- poprawa bezpieczeństwa kolejowego substancji niebezpiecznych;
- poszerzanie wiedzy samorządów w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom.

5. IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ ICH INTEGRALNOŚĆ

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów Programu. Próbę oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabelach w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych,

bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań. W Prognozie przyjęto jedynie zidentyfikowane typy skutków środowiskowych oraz oceniono ich wpływ na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem także wpływu na zdrowie ludzi, przyrodę, obszary Natura 2000, dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki.

W przypadku Miasta Inowrocław nie istnieje ryzyko bezpośredniego oddziaływania na obszary Natura 2000. Na terenie miasta nie występują obszary objęte siecią ekologiczną Natura 2000 tj. obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony (SOO). Jednak przez przepływające miasto przepływa rzeka Noteć (w 3 osobnych odcinkach), 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, ale w omawianym mieście zlokalizowane są pomniki przyrody, w tym także gatunki rzadkie drzew. Ponadto na terenie miasta Inowrocław 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 Inowrocław 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.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do niektórych zadań inwestycyjnych zaplanowanych w Programie przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że część z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Programu dla Miasta Inowrocławia wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska.

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

Oznaczenia:

(+) - pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zadania,

(-) - negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zadania,

(0) - brak zauważalnego oddziaływania i skutków w zakresie analizowanego zadania,

(+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,

(N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub uwarunkowań niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji.

Tabela 13. Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska.

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI: POWIETRZE, ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU															
1.	Ograniczenie niskiej emisji poprzez rozwój i usprawnienie infrastruktury transportu miejskiego w Inowrocławiu	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+
2.	Ograniczenie niskiej emisji poprzez utworzenie sieci ścieżek rowerowych w Inowrocławiu	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+
3.	Termomodernizacja budynków publicznych i prywatnych.	Miasto Inowrocław, inwestorzy prywatni	0	0	+	0	0	0	+	+	+/0	+	+	+	+
4.	Modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła.	Inwestorzy prywatni	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+
5.	Prowadzenie monitoringu powietrza.	WIOŚ	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+
6.	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów.	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	0	0	+	+	+/0	+	+	+	+
7.	Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.	Miasto Inowrocław, Państwowa Straż Pożarna	0	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+
8.	Kontrola spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.	Miasto Inowrocław	0	+	+	+	+	0	+	+	+/0	+	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
9.	Uwzględnianie w zakupach i zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględnią będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem ozonem i pyłem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin).	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	+	0	+	+	+/0	+	+	+	+
10.	Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką). Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym.	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg	0	0	+	0	0	0	+	+	0	+	0	+	0
11.	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów, dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenie drzew i krzewów).	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	0

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
12.	Działania prewencyjne na poziomie wydawania decyzji środowiskowych. Uwzględnianie konieczności ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu zawieszzonego i benzo(a)pirenu na etapie wydawania decyzji środowiskowych).	Miasto Inowrocław, RDOŚ	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	
13.	Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej.	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	
14.	Instalowanie odnawialnych źródeł energii, tj. mikroinstalacji w oparciu o turbiny małej mocy.	Inwestorzy prywatni	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	
15.	Instalacja odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	
16.	Montaż systemów fotowoltaicznych o mocy do 1 MW przez mieszkańców oraz podmioty gospodarcze.	Inwestorzy prywatni	0	0	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+	
17.	Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, mających na celu analizę możliwości i stworzenie koncepcji wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta.	Miasto Inowrocław	0	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	
18.	Rozwój sieci gazowych.	Zarządzający siecią gazową	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	
19.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne.	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	0	0	+	+	+/0	+	+	+	
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD, GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA															

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na nowo powstających osiedlach na terenie miasta.	Miasto Inowrocław	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+
2.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami przyłączy w ulicy Radosnej, Szczęśliwej i Szybowcowej w Inowrocławiu	Miasto Inowrocław	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+
3.	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkami przyłączy na osiedlu od ul. Droga do Lotniska do ul. Dankowskiego w Inowrocławiu oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej w łączniku ul. Okrężek i Dankowskiego w Inowrocławiu	Miasto Inowrocław	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+
4.	Budowa sieci wodociągowej na nowo powstających osiedlach na terenie miasta.	Miasto Inowrocław	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+
5.	Modernizacja sieci wodociągowej poprzez wyłączenie z eksploatacji przewodów sieci wykonanej z rur azbestowo-cementowych.	PWiK w Inowrocławiu	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+
6.	Modernizacja części osadowej oczyszczalni ścieków w Inowrocławiu	PWiK w Inowrocławiu	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+
7.	Modernizacja systemu kanalizacji deszczowej, polegająca na przebudowie kolektorów, budowie urządzeń do oczyszczania wód opadowych odprowadzanych do odbiorników oraz wykorzystaniu wód opadowych po podlewaniu terenów zielonych.	PWiK w Inowrocławiu	0	+	+	0/+	0/+	+	0	+	0	0	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
8.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych.	WIOŚ	0	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	0
9.	Kontrola podmiotów gospodarczych, posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach.	urzędy wydające pozwolenia, Państwowa Inspekcja Sanitarna, WIOŚ	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	+	0	0
10.	Ustanowienie stref ochrony pośredniej dla ujęć wodociągowych, dla których takie obszary ochrony są wymagane.	urzędy wydające pozwolenia	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	+	0	0
11.	Kontrole umów i rachunków za wywóz nieczystości ciekłych.	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	+	0	0
OBSZAR INTERWENCJI: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE															
1.	Utwardzenie nawierzchni w rejonie ul. Świętego Ducha i ul. Mieszka I	Miasto Inowrocław	0	0/-	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
2.	Budowa dróg wewnętrznych w rejonie ul. Rąbińskiej, do filii Przedszkola nr 14 przy ul. Poznańskiej 47 oraz do ul. Narutowicza 54	Miasto Inowrocław	0	0/-	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
3.	Przebudowa ul. Słonecznej	Miasto Inowrocław	0	0/-	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
4.	Budowa połączenia ul. Toruńskiej i Szymborskiej (w tym przebudowa ul. Długiej)	Miasto Inowrocław	0	0/-	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
5.	Przebudowa i rozbudowa ulic gminnych: ul. Zielna, ul. Łubinowa, ul. Błonie, ul. NMP, ul. Andrzeja, ul. Dąbrówki, ul. Nowa, ul. Cicha, ul. Transportowca, ul. Wachowiaka, ul. Boczna	Miasto Inowrocław	0	0/-	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
6.	Budowa parkingu przy ul. Bocznej	Miasto Inowrocław	0	0/-	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
7.	Remont nawierzchni DK25 na terenie miasta Inowrocław (na odcinku Inowrocław-Sławęcinek) na odcinku 185+900-188-020	GDDKiA	0	0/-	-/+	-/+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+	+	+
8.	Kontrola dróg lokalnych w zakresie emitowanego hałasu.	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0	+	+
9.	Ochrona przed hałasem (nasadzenia drzew, krzewów, cicha nawierzchnia itp.).	Miasto Inowrocław	0	0/+	+	+	+	0/+	+	+	+	+	+	+	+
10.	Nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż ciągów komunikacyjnych.	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11.	Ograniczenie możliwości lokalizacji nowych obszarów, podlegających ochronie akustycznej w bliskim sąsiedztwie dróg (w strefach oddziaływania hałasu o poziomie większym od dopuszczalnego) w opracowywanych Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+
12.	Planowanie nowych odcinków dróg w taki sposób, aby w miarę możliwości nie były zlokalizowane na terenach podlegających ochronie akustycznej, w jak największej odległości od budynków mieszkalnych, szkół, szpitali i innych obiektów wymagających ochrony akustycznej.	Miasto Inowrocław, Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego	0	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
13.	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ, uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych.	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg	0	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+	+	+
14.	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji).	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+
15.	Działania zmierzające do większego zaangażowania właściwych służb porządkowych (policja) w celu wyeliminowania z ruchu pojazdów niespełniających wymagań akustycznych.	Policja, straż pożarna	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0	+	+
16.	Monitoring natężenia pól elektromagnetycznych.	WIOŚ	0	0	+	+	0	0	+	0	0	+	0	0	+
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW															
1.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów.	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+
2.	Zmniejszenie ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych.	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu	0	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+
3.	Zwiększenie poziomu recyklingu/odzysku odpadów.	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu	0	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
4.	Zwiększenie ilości zebranych odpadów problemowych i niebezpiecznych.	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu	0	+	+	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+
5.	Minimalizacja składowanych odpadów.	Miasto Inowrocław, IGKiM Sp. z o.o. w Inowrocławiu	0	0	+	0	0	+	0	+	+	0	+	+	+
6.	Sporządzanie sprawozdań z realizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0
7.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest, ze szczególnym uwzględnieniem wyrobów azbestowych o II stopniu pilności oraz dofinansowanie do demontażu i utylizacji wyrobów zawierających azbest z nieruchomości położonych na terenie miasta.	Miasto Inowrocław, właściciele nieruchomości	0	0	+	0	0	0	+	+	+	0	0	+	+
8.	Informowanie i edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, zasadach usuwania azbestu, obowiązkach związanych z usuwaniem wyrobów, zawierających azbest oraz szkodliwością azbestu na zdrowie ludzkie.	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0
OBSZAR INTERWENCJI: ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA															
1.	Bieżąca konserwacja urządzeń wodnych (stawów, zbiorników wodnych, retencyjnych, rowów melioracyjnych, przepustów drogowych)	Miasto Inowrocław	0	0/-	+	0/-	0/-	+	0	+	0	0	0	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
2.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii.	Miasto Inowrocław	0	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE															
1.	Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody.	Miasto Inowrocław	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Nasadzanie i utrzymanie zieleni przydrożnej i śródpolnej, z maksymalnym udziałem drzewostanu miododajnego oraz pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni.	Miasto Inowrocław, zarządcy dróg	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej, zapewniającej wzrost potencjału turystyczno-uzdrowskiego regionu.	Miasto Inowrocław	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE I GLEBY															
1.	Prowadzenie rejestru, zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi.	GIOŚ, GDOŚ	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	+	+
2.	Prowadzenie regularnych badań/analiz obszarów poeksploatacyjnych wymagających kontroli lub sprawdzenia stanu po likwidacji.	Miasto Inowrocław, Przedsiębiorstwa dokonujące eksploatacji, odpowiednie instytucje nadzorujące	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Miasta Inowrocławia

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI: EDUKACJA I ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA MIESZKAŃCÓW															
1.	Szkolenia pracowników urzędu.	Miasto Inowrocław	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez organizowanie pikników ekologicznych, akcji sprzątanía świata, Dnia Ziemi, dostarczania ulotek informacyjnych oraz organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego.	Miasto Inowrocław	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Opracowywanie planów, programów i prac badawczo-rozwojowych, związanych z ochroną środowiska.	Miasto Inowrocław	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Promocja walorów przyrodniczych miasta poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych.	Miasto Inowrocław	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.	Współorganizowanie rajdów pieszych i rowerowych uwzględniających w programie zagadnienia ochrony środowiska.	Miasto Inowrocław, szkoły, nadleśnictwa, organizacje pozarządowe	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.	Intensyfikacja edukacji ekologicznej, promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie.	Miasto Inowrocław, IGKIM Sp. z o.o. w Inowrocławiu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia

Lp.	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
7.	Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylwanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej).	Miasto Inowrocław	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
8.	Opracowanie i uchwalenie Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia.	Miasto Inowrocław	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9.	Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia.	Miasto Inowrocław	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
10.	Zielone zamówienia publiczne.	Miasto Inowrocław	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko ustaleń Programu:

NATURA 2000, BIORÓŻNORODNOŚĆ

Wpływ działań wyznaczonych w projekcie Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na obszary objęte ochroną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. 2018 poz. 142) będą oceniane zgodnie z zapisami określonymi w Ustawie 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 (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1405).

Negatywne oddziaływanie na bioróżnorodność oraz siedliska może mieć przebudowa dróg lokalnych w mieście. Oddziaływanie jednak będzie miało charakter tymczasowy, a przebudowa nie będzie miała dużego zasięgu.

W stosunku do pomników przyrody ustanowionych na terenie miasta wprowadza się następujące zakazy:

- zakaz niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- zakaz uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- zakaz likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- zakaz zmiany sposobu użytkowania ziemi.

Inwestycje muszą być zlokalizowane poza obszarami występowania pomników przyrody, dlatego nie wpłyną na istniejące pomniki przyrody. W zależności od lokalizacji inwestycji lub innych działań (np. w zakresie zarządzania kryzysowego) przewidzianych do realizacji w powyższym programie, w przypadku kolizji z istniejącym pomnikiem przyrody, niezbędne może być ich usunięcie z programu, w przypadku niewłaściwego prowadzenia prac budowlanych może zostać naruszony system korzeniowy lub zachwiana stateczność drzewa.

Dla obszarów Natura 2000 nie ustanawia się zakazów, tak jak dla innych form ochrony przyrody. Ochrona na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Dla obszarów Natura 2000 sporządza się i realizuje plany zadań ochronnych. Dokument powstaje w ciągu 6 lat od ustanowienia obszaru specjalnej ochrony ptaków lub zatwierdzenia przez Komisję Europejską obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty. Plan zadań ochronnych można sporządzać także dla obszaru zaproponowanego przez Komisję Europejską, jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska ustanawia plan na okres 10 lat, w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia, kierując się koniecznością utrzymania i przywracania do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000. Plan zadań ochronnych zawiera m.in. określone działania konieczne do podjęcia w celu utrzymania bądź odtworzenia właściwego stanu ochrony chronionych siedlisk i gatunków ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za realizację tych działań oraz wskazania do zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

Inwestycje muszą uwzględniać wymogi i zakazy ustanowione dla ochronnych obszarów uzdrowiskowych:

zabrania się m.in.:

- pozyskiwania surowców mineralnych innych niż naturalne surowce lecznicze,
- nieplanowanego wyrębu drzew leśnych i parkowych, z wyjątkiem cięć sanitarnych,
- lokalizacji parkingów o wielkości powyżej 50 miejsc postojowych dla samochodów osobowych, dostawczych i autobusów,

- uruchamiania pól biwakowych i campingowych, lokalizacja domków turystycznych i campingowych,
- trzymania zwierząt gospodarskich, w rozumieniu przepisów o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich,
- prowadzenia działalności rolniczej, w rozumieniu ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (t.j. Dz. U. 2017 poz. 1221 ze zm.)
- prowadzenia targowisk, z wyjątkiem punktów sprzedaży pamiątek, wyrobów ludowych, produktów regionalnych lub towarów o podobnym charakterze, w formach i miejscach wyznaczonych przez gminę,
- lokalizowania zakładów przemysłowych,
- lokalizowania trwałych i tymczasowych obiektów i urządzeń, które mogą utrudniać lub zakłócać przebywanie pacjentów na tym obszarze, a w szczególności: stacji bazowych telefonii komórkowej, stacji nadawczych radiowych i telewizyjnych, stacji radiolokacyjnych i innych emitujących fale elektromagnetyczne,
- lokalizowania stacji paliw, punktów dystrybucji produktów naftowych, nawozów sztucznych, składowisk odpadów stałych i płynnych, składów opału,
- lokalizowania budownictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego, z wyjątkiem modernizacji obiektów istniejących, bez możliwości zwiększenia powierzchni ich zabudowy,
- lokalizowania obiektów handlowych o powierzchni większej niż 400 m² z obiektami towarzyszącymi,
- zmian kolorystyki, adaptacji budynków, uzupełnień zabudowy, zdobienia brył architektonicznych, wprowadzania małych form architektonicznych, elementów reklamy wizualnej bez zgody właściwych służb konserwatorskich,
- lokalizacji obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z odrębnymi przepisami, w szczególności takich, jak: warsztaty samochodowe, wędzarnie ryb, garbarnie,
- prowadzenie robót melioracyjnych mających na celu niekorzystną zmianę stosunków gruntowo-wodnych,
- prowadzenie działań powodujących niekorzystną zmianę stosunków wodnych,
- prowadzenie działań mających wpływ na fizjografię uzdrowiska i jego założenia przestrzenne lub właściwości lecznicze klimatu.

Uwzględniając powyższe zakazy i ograniczenia, założenia Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia nie wpłyną na cele ochrony oraz integralność obszarów chronionych i uzdrowiskowych.

Występujące oddziaływanie zaplanowanych do realizacji zadań mogą mieć charakter krótkotrwały i dotyczą jedynie etapu budowy. Prace budowlane związane z melioracją mogą wpływać na bioróżnorodność poprzez m.in.: niszczenie siedlisk roślin i zwierząt, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych (oddziaływania bezpośrednie, negatywne). Nieprzemysłane działania powodują zmiany i straty w ekosystemach. Wycinanie drzew pozbawia cieków 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.

Budowa infrastruktury kanalizacyjnej niewątpliwie będą miały pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie, ponieważ mniejszy udział zanieczyszczeń kierowanych bezpośrednio do gleb to większy udział organizmów w glebie, co za tym idzie lepsza żyzność gleb i jej urodzajność. Gleba o bogatej różnorodności biologicznej pozwala na lepsze kontrolowanie szkodników, ponieważ zawiera cały szereg gatunków drapieżników oraz różne zasoby składników pokarmowych. Niektóre z nich mogą stanowić źródło pożywienia dla szkodników, lecz inne będą dla nich szkodliwe. Ogólnie rzecz biorąc, bardziej zróżnicowany ekosystem wykazuje się lepszym zrównoważeniem gatunków i lepiej hamuje rozwój szkodników.⁸ Planowana przebudowa sieci kanalizacyjnej nie będzie znacząco oddziaływać na obszary chronione. Jedynie prace budowlane związane z budową sieci kanalizacyjnej mogą mieć krótkotrwały wpływ na organizmy żyjące w glebie. Jednak w krótkim czasie powinno nastąpić odtworzenie siedlisk.

⁸ Źródło: Fabryka życia, dlaczego różnorodność biologiczna gleby jest tak istotna, Komisja Europejska, 2010 r.

Dalszy rozwój sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, wpłynie na polepszenie się jakości wód powierzchniowych: przede wszystkim rzeki Noteci, która odpowiada za odwadnianie większości terenów omawianego obszaru. Rozwiązania te nie powinny wpływać na bilans wodny w dorzeczu Odry.

Potencjalnie występujące oddziaływania związane z pracami budowlanymi będą miały charakter miejscowy i nie powinny wywierać ujemnego wpływu na przyrodę.

Realizacja przedsięwzięć w zakresie ochrony powietrza nie wpłynie negatywnie na wartości przyrodnicze sąsiadujących obszarów objętych ochroną prawną.

Problemem związanym z ochroną różnorodności przyrodniczej jest silna antropopresja na tereny cenne przyrodniczo. Związane jest to z zajmowaniem tych terenów pod zabudowę mieszkaniową. Brak planów zagospodarowania przestrzennego powoduje że brak jest trwałej strategii w ochronie cennych obszarów, co może skutkować licznymi przypadkami przeznaczania tych terenów na inne cele. Zagrożenie stanowią także elementy infrastruktury technicznej i komunikacyjnej przecinające tereny cenne przyrodniczo. Infrastruktura taka w szczególności drogi stanowią barierę dla przemieszczających się zwierząt, zagrożenie dla ich życia lub powodują zmianę ich tras migracyjnych. Planowane przebudowy dróg nie będą powodować przekształceń siedlisk oraz nie będą powodować trwałych bądź okresowych, pośrednich lub bezpośrednich zagrożeń dla siedlisk i gatunków priorytetowych występujących w dalszym sąsiedztwie obszarów Natura 2000.

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 płazów, ptaki zakładają gniazda o kilkanaście dni wcześniej. Także owady zapylające mogą rozmijać się z przyspieszoną porą kwitnienia „obsługiwanym” roślin, co grozi brakiem owoców. Zauważalne jest przyspieszenie wegetacji wczesną wiosną, a następnie jej wcześniejsze zamieranie jesienią.

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

W przypadku zaproponowanych zadań, ich oddziaływanie będzie miało charakter pozytywny lub obojętny na bioróżnorodność, należy jednak pamiętać że wszelkie planowane inwestycje powinny uwzględniać oddziaływanie na bioróżnorodność oraz zachodzące interakcje w związku ze zmianą klimatu. Działania zaplanowane w Programie powinny być tak dostosowane aby dodatkowo nie została zachwiana różnorodność biologiczna oraz nie zostało zniszczone bogactwo przyrodnicze.

ZWIERZĘTA I ROŚLINY

Zdecydowana większość z zaproponowanych zadań nie wpłynie w negatywny sposób na zwierzęta i rośliny, a krótkotrwale oddziaływania mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji zaproponowanych w Programie.

Podczas modernizacji lub rozbudowy infrastruktury drogowej, której rozwój stanowi barierę dla przemieszczania się wielu gatunków zwierząt lądowych i może przyczynić się do zwiększenia śmiertelności zwłaszcza ssaków i płazów w wyniku kolizji na drogach. Należy jednak zaznaczyć, że

planowane działania mają charakter lokalny stąd oddziaływanie także będzie miejscowe. Poprzez związaną z realizacją inwestycji koniecznością wycinki drzew, mogą zostać zniszczone siedliska ptaków, może zostać zakłócony przebieg szlaków migracyjnych nietoperzy.

Prace terenowe, zwłaszcza przygotowania do przebudowy dróg mogą wymagać usunięcia drzew lub krzewów, a konieczność utworzenia placu budowy i dojazdu maszyn zazwyczaj wiąże się z lokalnym zniszczeniem zieleni. W przypadku gdy dana inwestycja będzie wiązała się z koniecznością naruszenia zakazów w stosunku do gatunków chronionych konieczne będzie uzyskanie zgody na odstąpienie od tych zakazów na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody. Należy uznać iż działania prowadzone w ten sposób nie będą powodowały trwałego negatywnego oddziaływania na środowisko i ustąpią po zakończeniu prac.

Prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych mogą powodować zmiany w siedliskach ptaków wodno-błotnych i innych organizmów tam występujących.

Negatywne skutki mogą mieć też niewłaściwie przeprowadzone zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni. Zwiększenie ruchu turystycznego i intensywnej penetracji terenów cennych przyrodniczo, może mieć oddziaływanie negatywne.

W związku z ochroną przed hałasem, wskazana jest budowa ekranów akustycznych. Zapory te stanowią jednak zagrożenie dla ptaków. Problem stanowią przezroczyste powierzchnie o wysokiej refleksyjności. Do budowy ekranów należy wybierać materiały półprzezroczyste. Na przezroczystych ekranach najlepiej stosować barwione poziome pasy lub wybierać ekrany ze wzorem w postaci kropek o odpowiednim ułożeniu. W pobliżu ekranów silnie odbijających światło należy unikać zieleni drzewiastej. W celu ochrony przed hałasem mogą służyć ekrany roślinne, mogące dać podobny efekt tłumienia hałasu.

LUDZIE

Przewiduje się, że niektóre z zaproponowanych działań mogą stanowić źródło potencjalnych oddziaływań na ludzi. Będą to przede wszystkim inwestycje budowlane związane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego, tj. przy budowie i przebudowie dróg, infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, termomodernizacji budynków, usuwaniu wyrobów azbestowych. Mogą wystąpić uciążliwości zarówno dla ruchu pieszego jak i kołowego. Będą to jednak oddziaływania chwilowe i zakończą się w momencie sfinalizowania przedsięwzięcia. Dlatego ważne jest odpowiednie przygotowanie inwestycji, w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań: właściwe oznakowanie miejsca pracy, wcześniejsze poinformowanie mieszkańców o przyszłych utrudnieniach. Prowadzone prace powinny przebiegać w godzinach dziennych, a przedsięwzięcia drogowe najlepiej poza godzinami szczytu komunikacyjnego. Wszystkie działania budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i zasadami BHP.

Na etapie eksploatacji dróg, prowadzone działania powinny być zgodne z dopuszczalnymi standardami jakości powietrza i poziomu hałasu.

Budowa sieci kanalizacyjnej oraz modernizacja oczyszczalni ścieków zmniejszy ilość zanieczyszczeń wód, co pośrednio wpłynie na polepszenie stanu zdrowia mieszkańców.

Wpływ działań wyznaczonych w projekcie Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia na zdrowie i życie ludzi w niektórych przypadkach będzie oceniany w oparciu o procedurę ocen oddziaływania na środowisko w procesie ubiegania się o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji inwestycji na zasadach określonych w Ustawie 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 (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1405). W takich przypadkach zostanie określony szczegółowy zakres i kierunki oddziaływania planowanej inwestycji na zdrowie i życie ludzi.

DOBRA MATERIALNE I ZABYTKI

Wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ. Wszystkie zapisy ukierunkowane są na poprawę jakości życia mieszkańców miasta Inowrocław, stąd ewentualne negatywne oddziaływanie może mieć miejsce wyłącznie w wyniku niewłaściwej ich realizacji lub użytkowania. Przykładem może być poprawa jakości infrastruktury drogowej poprzez jej wyrównanie lub utwardzenie, co może przyczynić się do wzrostu natężenia

ruchu lub do nadmiernej prędkości pojazdów. Z drugiej strony poprawie ulegnie jakość życia mieszkańców, zmniejszy się ryzyko wystąpienia kolizji spowodowanej złym stanem nawierzchni oraz uszkodzenia samochodów, a także wyeliminuje kurz i zapylenie środowiska w otoczeniu drogi.

W przypadku występowania w granicy pasa drogowego zidentyfikowanych i potencjalnych stanowisk archeologicznych, konieczne jest uzgodnienie sposobu zabezpieczenia i postępowania na etapie inwestycyjnym na zasadach określonych przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji zarówno w fazie realizacji i funkcjonowania pod warunkiem zastosowania przez wykonawcę zaleceń Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Podsumowując, należy stwierdzić że, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów na zabytki i dobra materialne, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa.

WODY

Miasto Inowrocław położone jest w obrębie dwóch regionów hydrogeologicznych Regionu Pomorskiego (V) i Regionu Wielkopolskiego (VI). Obszar miasta zlokalizowany jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 142 o nazwie Inowrocław-Dąbrowa, o całkowitej powierzchni 251,8 km².

Teren miasta znajduje się na obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 43 (wg podziału na 172 JCWPd). Realizacja zadań przewidzianych w Programie nie spowoduje pogorszenia stanu wód i nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych ww. jednolitej części wód określonej w powyższym Planie.

Na terenie miasta Inowrocław wyznaczono 4 Jednolite Części Wód Powierzchniowych które wykazują zły stan ekologiczny i osiągnięcie dobrego stanu do końca 2015 r. było ocenione w 3 przypadkach jako zagrożone. W niniejszym programie zaplanowano zadania, których realizacja ma prowadzić do zmniejszenia wpływu działalności antropogenicznej i wprowadzenia odpowiednich rozwiązań technicznych oraz nakładów finansowych w celu poprawy JCWP.

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” dla sztucznych i silnie zmienionych części wód powierzchniowych podstawą ustalenia celu środowiskowego w zakresie biologicznych parametrów (zgodnie z rozporządzeniem zawierającym wartości graniczne wskaźników jakości wód) jest dobry potencjał ekologiczny. Przy ustalaniu parametrów charakteryzujących cel środowiskowy w zakresie elementów fizykochemicznych, dla sztucznych i silnie zmienionych części wód rzecznych, opierano się na zweryfikowanych w 2012 r. wskaźnikach. W ramach weryfikacji nie określono wartości granicznych dla JCW o typie 0, dlatego sztucznym i silnie zmienionym częściom wód o tym typie nie przypisano parametrów charakteryzujących cel środowiskowy w zakresie elementów fizykochemicznych. Dla jednolitych części wód podziemnych celem środowiskowym jest dobry stan, zarówno ilościowy, jak i chemiczny. Zadania przewidziane do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia obejmują działania proekologiczne, które mają służyć poprawie stanu środowiska w jak najszerszym zakresie aspektów. Wśród zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych na obszarach jednolitych części wód obejmujących teren miasta jest zagrożenie dla wód ze strony rolnictwa (gminy wiejskie), nielegalne zrzuty ścieków, brak stref buforowych, jak również brak odpowiednich systemów oczyszczania wody opadowej. Zadania przewidziane w programie są ukierunkowane na wyeliminowanie tych zagrożeń w możliwie największym stopniu lub ograniczenie zakresu ich występowania. Działania przewidziane w ramach programu są ukierunkowane głównie na zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych, a także zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych. Realizacja zadań przewidzianych w Programie nie spowoduje pogorszenia stanu wód i nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych ww. jednolitych części wód określonych w powyższym Planie. Planowane zadania nie będą naruszać zakazów obowiązujących w strefach ochrony wód.

Realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej może wymagać przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 3 ust.1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. 2016 poz. 71) pkt. 68 rurociągi wodociągowe (z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową) i pkt. 79 sieci kanalizacyjne o całkowitej długości nie mniejszej niż 1 km (z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową oraz przyłączy do budynków) pkt. 70

urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m³ na godzinę; należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z art. 63 ust. 1 ustawy 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 (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1405), obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wszelkie zaplanowane budowy i rozbudowy odcinków sieci wodociągowych i kanalizacyjnych będą miały z pewnością długotrwałe pozytywne oddziaływanie zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Nowe, oraz zmodernizowane odcinki sieci wod – kan ograniczą w znaczny sposób straty wody powstające na skutek przesyłu. Woda docierając do mieszkańców w dużej mierze trafia następnie do sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, gdzie zostają przywrócone jej parametry jakościowe. Budowa sieci wodociągowej zapewni mieszkańcom wodę do spożycia o lepszej jakości, a realizacja budowy kanalizacji sanitarnej ograniczy przenikanie zanieczyszczeń do środowiska.

Brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku. Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji podstawowej i szczegółowej zapobiega zalewaniu gruntów.

Zadania związane z poprawą nawierzchni dróg, przebudową dróg, wiązać się będą z zagospodarowaniem wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych – do systemu kanalizacji deszczowej lub rowów. Systemy ujęcia wód opadowych i roztopowych, powinny być wyposażone w osadniki i separatory substancji szkodliwych, celem zapobiegnięcia dalszego zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych ma na celu kontrolę stanu wód oraz określenie jakości ścieków wyprowadzanych z oczyszczalni do środowiska i dbałość o dotrzymanie poziomów substancji, zarówno w wodach jak i ściekach, określonych odpowiednimi rozporządzeniami. Działania te będą w sposób bezpośredni i długoterminowy wpływać na wody powierzchniowe i podziemne.

Negatywne oddziaływanie na wody zaproponowanych do realizacji zadań będzie miało charakter przejściowy i dotyczyć będzie wyłącznie etapu budowy poszczególnych elementów infrastruktury. Realizacja działań zawartych w Programie wpłynie na osiągnięcie celów w środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Zaproponowane przedsięwzięcie w zakresie uporządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej, racjonalnej gospodarki rolnej wpłyną na polepszenie jakości części wód i osiągnięcie ich dobrego stanu chemicznego i potencjału ekologicznego.

Przedsięwzięcia drogowe powinny zostać poprzedzone analizą budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych uwzględniając lokalizację przedsięwzięcia, czynniki mające wpływ na stan jednolitych części wód, które nie są bezpośrednio związane z infrastrukturą drogową, planowane rozwiązania chroniące środowisko gruntowo-wodne, w tym zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko gruntowo-wodne, w tym wody podziemne i powierzchniowe. Należy uznać, że realizacja tych działań nie będzie miała ujemnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych, określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

POWIETRZE

Zaproponowane do realizacji zadania będą miały pozytywny wpływ na komponenty środowiska, zarówno oddziałując na nie w sposób pośredni, jak i bezpośredni. Ich oddziaływanie będzie zauważalne w zakresie krótkookresowym (np. termomodernizacja budynków, modernizacja oświetlenia ulicznego), a także długookresowym (np. eliminacja niskiej emisji, zmniejszenie zużycia energii na ogrzewanie, co tym samym przyczyni się do zmniejszenia ilości emitowanych zanieczyszczeń). Pozytywne oddziaływania będą miały działania ukierunkowane na rozwój energetyki ze źródeł odnawialnych, promowanie alternatywnych źródeł energii wśród mieszkańców. Pośrednie pozytywne oddziaływanie przewiduje się poprzez inwestycje mające na celu poprawę płynności ruchu samochodowego, rozwój komunikacji miejskiej, wprowadzanie rozwiązań ograniczających wtórne pylenie z nieutwardzonych dróg itp.

Zwiększenie liczby ścieżek rowerowych i pieszych, a także poprawa ich jakości może wpłynąć na ograniczenie użycia transportu samochodowego spowoduje bezpośrednią, długoterminową poprawę jakości powietrza, a także ograniczy emisję hałasu do środowiska. 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. Ścieżki rowerowe i spacerowe wzbogacą ponadto estetykę krajobrazu. Z uwagi na charakter prac wykonawczych możliwe jest wystąpienie także negatywnych, krótkoterminowych oddziaływań bezpośrednich na powierzchni ziemi oraz elementy biotyczne.

Realizacja inwestycji z zakresu budowy dróg może wymagać przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 3 ust.1 pkt. 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. 2016 poz. 71) drogi o nawierzchni twardej całkowitej długości powyżej 1 km należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z art. 63 ust. 1 ustawy 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 (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1405), obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdza w takim przypadku organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Podczas prac związanych z przebudową dróg będzie mieć miejsce emisja zarówno zorganizowana jak i niezorganizowana: gazów wylotowych z silników spalinowych maszyn drogowych i środków transportu, węglowodorów w czasie układania i utwardzania nawierzchni bitumicznych, emisji niezorganizowanej pyłu. Również zaplecze przebudowy drogi (wytwórnie betonu, mas bitumicznych, składowiska kruszywa) są źródłem emisji pyłów, fenolu, formaldehydów, naftalenu. Najwyższe poziomy zanieczyszczeń będą zlokalizowane w obrębie pasa drogowego. Poza granicą pasa poziomy zanieczyszczeń będą minimalne.

Działania związane z modernizacją dróg i poprawą ich stanu technicznego spowodują upłynnienie ruchu samochodowego, a w efekcie ograniczenie emisji spalin i pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego oraz na stan klimatu akustycznego. W sposób pośredni pozytywnie oddziałuje to także na zdrowie człowieka i na inne organizmy żywe.

Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii 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. Budowa gazociągów 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 gazowej jest zwieszenie wykorzystywania paliw mniej szkodliwych dla środowiska niż paliwa stałe.

Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne oraz jego regularna konserwacja w sposób bezpośredni przełoży się na redukcję zużycia energii elektrycznej na terenie miasta. Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie demontażu prowadzące do emisji niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt włókien azbestowych. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością i zachowaniem zasad BHP.

POWIERZCHNIA ZIEMI

Oddziaływania będą miały charakter bezpośredni i pośredni, krótkotrwały, negatywny (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi) – oddziaływanie to dotyczy zadań:

- budowy i modernizacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych;
- modernizacji oczyszczalni ścieków;

- rozbudowy sieci gazowniczej;
- prac konserwacyjnych rowów melioracyjnych;
- rozbudowy i modernizacji odcinków dróg lokalnych;
- demontażu, zbiórki i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest z nieruchomości.

Prowadzone prace budowlane wiążą się z czasowym przemieszczaniem mas ziemnych. Powstałe w trakcie prac masy winny być zagospodarowane w trakcie robót. Usunięcie humusu wpływa na obniżenie własności sorpcyjnych gleb, a co za tym idzie – zwiększenie możliwości przedostania się zanieczyszczeń do wód gruntowych. Zagrożenia te są jednak niewielkie ze względu na możliwości technologiczne wykonywania robot oraz stosunkowo niedługi czas prowadzenia robot budowlanych. Realizacja w/w inwestycji zabezpieczy grunty przed zanieczyszczeniami pochodzenia komunalnego oraz zanieczyszczeniami z transportu. Po etapie budowy i prac ziemnych oddziaływanie będzie wyłącznie pozytywne we wszystkich aspektach środowiskowych i w okresie długoterminowym. Działania związane z gospodarką odpadami i ich selektywną zbiórką są ukierunkowane na minimalizację powstawania dzikich wysypisk śmieci i przedostawania się substancji do gruntu.

KRAJOBRAZ

Na krajobraz oddziaływać będą głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na przebudowie dróg, budowie ścieżek rowerowych, infrastruktury technicznej napowietrznej oraz modernizacja oczyszczalni ścieków spowodują stałą zmianę w krajobrazie. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko.

Niemniej jednak w większości przypadków negatywne oddziaływanie będzie krótkotrwałej wystąpi jedynie w czasie prowadzonych robót.

Potrzeba ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu, tak aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych, wynikają z Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98).

ZASOBY NATURALNE

Wszystkie zaproponowane działania – wpływ bezpośredni i pośredni, długoterminowy i pozytywny lub brak wpływu. Działania skupiają się na racjonalizacji użytkowania zasobów naturalnych oraz na utrzymaniu bądź poprawy ich stanu jakościowego. Niemniej jednak nieunikaną konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych jest z reguły zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnych.

Energetyka odnawialna to jeden z zasadniczych elementów rozwoju zrównoważonego. Konieczność ograniczenia emisji zanieczyszczeń z procesów spalania paliw energetycznych to konieczność poszukiwania alternatywnych źródeł energii wobec ekonomicznego i fizycznego wyczerpywania się zasobu paliw kopalnych.

ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE

ze względu na położenie miasta Inowrocław oraz jej otoczenia, nie wystąpią oddziaływania transgraniczne - zarówno w zakresie oddziaływań krótko -, długoterminowych, bezpośrednich i pośrednich.

6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Analizę i ocenę poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów interwencji ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju transportu, przedsięwzięć termomodernizacyjnych, budowę instalacji wykorzystujących OZE, rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej, usuwania azbestu a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia, należałoby podjąć następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- objęcie przedsięwzięć kwalifikujących się do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko;

- wprowadzenie ścisłego nadzoru nad wykonaniem warunków decyzji środowiskowych, a w szczególności zastosowanie wymaganych rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających oddziaływanie na środowisko;
- wprowadzenie systemu monitorowania realizacji przedsięwzięć w ramach realizacji Programu.

W odniesieniu do zadań systemowych w ochronie środowiska duże znaczenie ma właściwe planowanie przestrzenne na poziomie gminnym. Ważne jest też odpowiednie wyprzedzenie czasowe w przygotowaniu planów, które nie powinny powstawać „pod naciskiem konkretnego inwestora”. Skutecznie zapobiegać zagrożeniom środowiska i eliminować lub ograniczać ewentualne konflikty przyrodnicze można poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne, które pozwala na:

- wybór niekolizyjnych środowiskowo (lub o ograniczonej konfliktowości) lokalizacji przedsięwzięć;
- zagospodarowanie terenów przeznaczonych na inwestycje zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Przeprowadzona analiza celów i zadań wykazała, że realizacja Programu może nieść za sobą nie tylko wyłącznie pozytywne skutki, ale i takie, które w praktyce mogą być źródłem zagrożenia dla środowiska. Konieczne są zatem działania zapobiegające i ograniczające prawdopodobne negatywne oddziaływania.

Niektóre z ww. zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych. Dlatego też przyjęto, że na tym etapie programowania wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

6.1. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla osiągnięcia wymaganych standardów jakości powietrza oraz zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne powinny być dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z par. 6 ust. 1 pkt 6 i 7 rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania oraz zakaz niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk, lub innych schronień. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (*Apusapus*) i wróbla (*Passerdomesticus*) oraz nietoperzy. W razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych i rozrodczych.

Zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny oraz podłączenie do sieci gazowej przyczynią się do mniejszego udziału zanieczyszczeń z palenisk indywidualnych, co wpłynie na poprawę jakości powietrza. Wprowadzenie zmian technologii grzewczej, poprzez wyeliminowanie węgla jako paliwa i zastosowanie bardziej ekologicznych źródeł energii (np. gazu ziemnego, oleju opałowego, biomasy) w instalacjach indywidualnych, powinno przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (ograniczenie emisji niskiej) i poprawy standardu życia mieszkańców miasta.

Przy zachowaniu wysokich standardów ochrony środowiska i eliminacji zagrożeń, rozwój energetyki w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii powinien ograniczyć emisję zanieczyszczeń do powietrza, przyczynić się do ochrony klimatu oraz zmniejszyć presję na nieodnawialne zasoby paliw kopalnych. Realizacja przedsięwzięć przyczyni się do zwiększenia wykorzystania OZE w bilansie energetycznym miasta, z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju i ochroną najcenniejszych przyrodniczo obszarów.

Zbiornicze zestawienie sposobów zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań w przypadku przedsięwzięć związanych z ochroną powietrza i zwiększeniem wykorzystania energii odnawialnej przedstawia poniższa tabela.

Tabela 14. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powietrze.

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> • szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia, • 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, • prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, • prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej, • stosowanie przepisów BHP, • zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin, • maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, • dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu zwierząt, • stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy), • przy utwardzaniu powierzchni zastosowanie płyt ażurowych umożliwiających infiltrację wody, • zagospodarowanie mas ziemnych powstałych przy pracach do wyrównania terenu, • na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.

Wpływ realizacji ustaleń projektu Programu ochrony środowiska należy również przeanalizować w kontekście zmian klimatu, który niewątpliwie wpłynie na poszczególne komponenty środowiska. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” został przygotowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk związanych ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy.

Produkcja biomasy będzie także podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. Jedynie w przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku.

Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, biomasy i energii wodnej.

Transport drogowy ze względu na przestrzenny charakter jest szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Silne wiatry powodujące m.in. tarasowanie dróg i zniszczenia infrastruktury drogowej i pojazdów mogą się w przyszłych latach nasilać. Analogiczne zmiany będzie można zaobserwować w przypadku gwałtownych opadów zarówno deszczu, jak i śniegu, których występowanie zaburza płynność transportu. Problemy związane z nasilającym się występowaniem wysokich temperatur również oddziałują negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego. Tereny o zabudowie rozproszonej zagrożone są silnymi wiatrami, które z uwagi na małą szorstkość podłoża oraz duże przestrzenie nie tracą swojej siły i niosą poważne zagrożenie.

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalnych jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Geograficznie problem ten może w większym stopniu dotknąć województwa wielkopolskiego. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Część działań ujętych w Programie będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu na zmiany klimatu. Działanie obejmujące modernizację dróg, obok ogólnej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym (które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

Tabela 15. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań związanych ze zmianą klimatu.

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Klimat	<ul style="list-style-type: none"> • ochrona bioróżnorodności, • utrzymanie obszarów wodno-błotnych, • właściwa gospodarka przestrzenna uwzględniająca skutki zmian klimatu, • dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą.

6.2. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych

Inwestycje w zakresie wodociągów przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców. Realizacja inwestycji kanalizacyjnych spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie spływu zanieczyszczeń obszarowych. Ważnym celem na najbliższe lata 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 i w efekcie korzystna dla środowiska.

Należy jednak pamiętać, że oddziaływanie inwestycji wod-kan na etapie realizacyjnym (budowy) będzie rodzić niedogodności związane z ograniczeniami komunikacyjnymi dla mieszkańców oraz pewne skutki w środowisku przyrodniczym (ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, wpływ na krajobraz). 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.

Istotne dla utrzymania równowagi w stosunkach wodnych na terenach użytków rolnych są prawidłowo utrzymane rowy melioracyjne i urządzenia drenarskie. Prawidłowo zrealizowane melioracje wodne wpływają na polepszenie zdolności produkcyjnej gleby i ułatwiają jej uprawę oraz chronią użytki rolne przed zaburzeniem stosunków wodnych. Retencja wody w przyrodzie jest zazwyczaj zjawiskiem korzystnym i do jej pozytywnych skutków można zaliczyć:

- zwiększenie wilgotności w strefie powierzchni terenu, a w szczególności w glebie, co ma podstawowe znaczenie dla rozwoju biosfery,
- wzrost wilgotności powietrza w przy powierzchniowej warstwie atmosfery, co przekłada się na łagodniejszy klimat,
- wzrost zasobów wód powierzchniowych i podziemnych,
- wyrównanie (złagodzenie) zmienności przepływów w ciekach, a w szczególności złagodzenie głębokich niżówek.

Zaniedbania w zakresie melioracji mają niekorzystny wpływ na środowisko: zagniwanie roślinności w korytach rowów i sukcesywne zamulanie powoduje zwiększenie się ilości zanieczyszczeń organicznych odprowadzanych do wód powierzchniowych, co również wpływa niekorzystnie na odpływ powierzchniowy. Urządzenia melioracyjne pełnią dwojaką funkcję. W stanach niskiego zasilania wodami opadowymi, spowalniają jej odpływ i retencjonują wodę. Natomiast w okresach intensywnych opadów lub roztopów umożliwiają szybsze odwodnienie terenu. Poprzez odwadnianie terenów rowami następuje obniżenie poziomu wody gruntowej, zwiększa się zdolność retencyjna profilu i następuje wyrównanie przepływu w ciekach.

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

Tabela 16. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań – dla przedsięwzięć związanych z ochroną wód podziemnych i powierzchniowych.

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> • stosunek przewidywanej do obsługi przez budowany system kanalizacji zbiorczej liczby mieszkańców aglomeracji i niezbędnej do realizacji długości sieci kanalizacyjnej (łącznie z kolektorami i przewodami tłocznymi doprowadzającymi ścieki do oczyszczalni) nie może być mniejszy od 120 mieszkańców na 1 km sieci (dopuszcza się 90 Mk/km sieci), • w uzasadnionych przypadkach prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów (tam gdzie zidentyfikowano ich obecność i takie działania są uzasadnione), • stosowanie do budowy materiałów naturalnych, • 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, • uwzględnienie istniejących warunków hydrogeologicznych w rejonie planowanych przedsięwzięć, • w przypadku kolizji z terenami zieleni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, • przeprowadzenie prób szczelności nowej sieci.

6.3. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych ze zmniejszeniem oddziaływania hałasu

Poprawa stanu technicznego dróg wpłynie na polepszenie komfortu przejazdu, zmniejszenie poziomu hałasu (w przypadku zastosowania nawierzchni cichych) oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców. Duże znaczenie ma prawidłowe osadzenie w nawierzchni drogi studzienek kanalizacyjnych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także ze zmniejszeniem emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw. Rozwój infrastruktury transportowej ma także wpływ na dziedzictwo kulturowe w tym zabytki.

Znaczące oddziaływanie zadań związanych z przebudową dróg będą przejściowe (krótkotrwałe), odwracalne i wystąpią jedynie w czasie prowadzonych robót. Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie realizacji poszczególnych zadań leży w gestii wykonawcy i dotyczy sprzętu (hałas, emisja spalin i wycieki), organizacji prac (np. koordynacja prac w pasie drogowym, unikanie prac będących źródłem znacznego hałasu w porze wieczornej). Minimalizowaniu znaczących oddziaływań na środowisko będzie służyło przestrzeganie obowiązujących zasad w zakresie gospodarki odpadami. Ograniczeniu emisji pyłu przy pracach ziemnych sprzyjają: zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyzmach (piasek), sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy.

Kompensacja przyrodnicza w przypadku realizacji inwestycji drogowych związana jest z prowadzeniem nasadzeń zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych, oraz montażem ekranów akustycznych, które mają za zadanie wyciszać hałas drogowy. Ponadto modernizowane drogi wyposażane są w instalacje odwadniające oraz przejścia dla zwierząt.

W celu minimalizacji ewentualnego negatywnego oddziaływania wycinki drzew na ptaki, przeprowadzona powinna być poza sezonem lęgowym. Dodatkowo w ramach rekompensaty za wycięte drzewa, powinny zostać wykonane nasadzenia uzupełniające w ilości co najmniej równej liczbie drzew wyciętych, stosując gatunki rodzime.

Działania w zakresie eliminacji bądź ograniczenia hałasu w zasięgu działalności gospodarczej powinny przyczynić się do poprawy warunków życia ludzi na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych w sąsiedztwie zakładów. Prowadzenie systematycznego monitoringu pozwoli szybciej reagować na potencjalne przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu, a tym samym przyczynić się do wprowadzania przez podmioty gospodarcze nowocześniejszych technologii eliminujących negatywne oddziaływanie ze strony hałasu.

Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym występuje przede wszystkim w bezpośrednim otoczeniu jego źródła (np. stacje elektroenergetyczne, linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej). Dlatego, aby ograniczać negatywne oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i środowisko, konieczne jest rozważanie problematyki oddziaływania pól elektromagnetycznych na etapie planowania przestrzennego (przy wyborze lokalizacji nowych inwestycji). Istotne jest by z jednej strony ograniczyć rozwój zabudowy w sąsiedztwie źródeł promieniowania elektromagnetycznego, a z drugiej strony zabezpieczyć tereny zabudowy mieszkaniowej przed lokalizowaniem tych źródeł w ich najbliższym sąsiedztwie.

Tabela 17. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań hałasu.

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów, ekranów akustycznych itp., • stosowanie pasów zieleni stanowiących osłonę przed widokiem drogi i ekranami akustycznymi, • 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, • stosowanie tzw. cichych nawierzchni, • ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko, • racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów, • sprawne przeprowadzenie prac,

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska, • wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione), • w przypadku kolizji z terenami zieleni, niezbędne jest zabezpieczenie drzew wraz z ich bryłą korzeniową w pobliżu której prowadzone są prace, • ograniczenie do 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, • dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwięk ochronną dostosowanych do wymogów siedliska, • dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną, • dobór gatunkowy w zależności od istniejących warunków siedliskowych, • unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne, • zachowanie bezpiecznej odległości nasadzeń od jezdni dróg.

6.4. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi

Korzystne oddziaływanie na pedosferę będą miały działania zapobiegające niewłaściwemu składowaniu odpadów.

Pozytywne efekty realizacji Programu trzeba wiązać z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów na terenie miasta, co zapewni wyższy poziom odzysku surowców oraz zmniejszy presję związaną z eksploatacją zasobów przyrodniczych. Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do wytycznych zwartych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1289), powinno pozytywnie wpłynąć na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, na rozwój systemu selektywnej zbiórki odpadów, na eliminację nielegalnego pozbywania się odpadów oraz właściwe zagospodarowanie masy wytworzonych odpadów.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie prac demontażowych, podczas których dochodzi do emisji włókien azbestowych niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością. Ostateczny efekt będzie jednak korzystny, gdyż zagrożenie azbestem zostanie całkowicie wyeliminowane.

Tabela 18. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi.

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Powierzchnia ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • edukacja mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z odpadami, • kontrola firm odbierających odpady, • użycie sprzętu umożliwiającego zabezpieczenie odpadów przed przedostaniem się odpadów do środowiska przyrodniczego, • przekazywanie odpadów do odpowiednio wyposażonego i przystosowanego obiektu, posiadającego stosowne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zagospodarowania odpadów danego rodzaju, • układ kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków i odprowadzania do środowiska, • wykorzystanie mas ziemnych do wyrównania powierzchni ziemi (jeżeli jest to uzasadnione), • rozwiązanie problemu magazynowania odpadów do sortowania tak aby nie dopuścić do ich zagniwania, • dobór odpowiednich pojemników i boksów do magazynowania poszczególnych

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	rodzajów odpadów, <ul style="list-style-type: none"> • dojazd do punktu przy uwzględnieniu minimalizacji wpływu projektowanego transportu na klimat akustyczny mieszkańców posesji, • kontrola zbiorników paliw płynnych, • ograniczenie do minimum używania soli w okresie zimowym.

6.5. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych z ochroną przyrody i krajobrazu

Planowane przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu w pozytywny sposób wpłyną na wszystkie aspekty środowiska, spowodują również podniesienie standardu życia na danym terenie. Zaproponowane działania przyczynią się do zwiększenia bioróżnorodności. Dzięki promocji walorów przyrodniczo-krajobrazowych oraz rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej przewiduje się wpływ tych działań na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców miasta.

Realizacja zapisów Programu nie spowoduje bezpośrednio znaczących oddziaływań na środowisko lub sąsiadujące obszary chronione, w tym w szczególności na ich cele. Jednakże niektóre zapisy Programu zwłaszcza na etapie realizacji w trakcie prac budowlanych, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska. W przypadku realizacji przedsięwzięć zlokalizowanych blisko obszarów Natura 2000, które znajdują się blisko granicy miasta, na tych obszarach powinny zostać wykonane raporty o oddziaływaniu na środowisko i zawierać działania minimalizujące lub zapobiegające negatywnym oddziaływaniom ustalonym indywidualnie dla danego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Poniżej zestawiono, syntetycznie zebrane, sposoby ograniczania negatywnych oddziaływań możliwych do wystąpienia podczas realizacji Programu, na elementy środowiska przyrodniczego, w tym na obszary objęte ochroną prawną, pomniki przyrody i krajobraz.

Tabela 19. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na przyrodę i krajobraz.

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Obszary objęte ochroną prawną, obszary Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> • analiza funkcji terenów sąsiadujących ze sobą pod względem oddziaływania na tereny przyrodniczo cenne, • planowanie terenów o funkcjach izolacyjnych lub buforowych między terenami o funkcjach mieszkaniowych lub usługowo-przemysłowych a terenami chronionymi, • wprowadzanie ograniczeń zabudowy lub zakazów zabudowy w miejscach najcenniejszych pod względem przyrodniczym, • dobór gatunków dostosowanych do wymogów siedliska, • dobór gatunków pod względem wielkości i możliwych kolizji z istniejącymi zabudowaniami i infrastrukturą techniczną, • unikanie stosowania gatunków obcych, zwłaszcza uznanych za inwazyjne, • szczegółowa analiza lokalizacji przedsięwzięcia, • 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, • prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, • prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej, • zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin, maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, • przenoszenie zagrożonych siedlisk i tworzenie nowych, • zabezpieczanie budowy przed wtargnięciem zwierząt, • tworzenie nowych szlaków migracji zwierząt, • tworzenie nowych nasadzeń zwabiających zwierzęta.

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Pomniki przyrody	<ul style="list-style-type: none"> ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór, pozostawienie wokół pomnika strefy nieużytkowanej, wykonywanie niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych, umieszczenie informacji o pomniku w bazie danych i na mapach.
Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> odpowiednie planowanie i zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego w celu uniknięcia niszczenia walorów estetycznych krajobrazu oraz historycznego układu przestrzennego, maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, stosowanie w miarę możliwości naturalnych materiałów (tj.: drewna, kamienia itp.) oraz kolorów.

6.6. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko dla przedsięwzięć związanych ze zmniejszeniem oddziaływania na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe

Działania planowane w ramach programu są objęte lub będą miały pozytywny wpływ na dobra materialne i zabytki. Kwestie ochrony zabytków szczegółowo powinny być ujęte w gminnych programach opieki nad zabytkami.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów na zabytki i dobra materialne, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa.

Tabela 20. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Dobra materialne Dziedzictwo kulturowe	<ul style="list-style-type: none"> rozwój miasta zgodnie z przyjętymi założeniami w studium i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, realizacja przedsięwzięć bazujących na zastosowaniu materiałów naturalnych (ogrodzenia drewniane zamiast betonowych, dostosowanie kolorystyki, maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych itp.) realizacja przedsięwzięć w sposób niezaburzający historycznego układu przestrzennego objętego ochroną konserwatorską, ściśła współpraca z konserwatorem zabytków.

6.7. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na zdrowie człowieka

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów Programu na zdrowie ludzkie, jeśli ich realizacja będzie prawidłowa. Wszystkie działania służą poprawie stanu środowiska, a co za tym idzie wpłyną na lepszą kondycję zdrowotną mieszkańców.

Tabela 21. Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań na zdrowie.

Element środowiska przyrodniczego	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
Zdrowie	<ul style="list-style-type: none"> realizacja prac budowlanych zgodnie z prawem budowlanym i przepisami BHP, stosowanie do prac budowlanych odpowiedniego sprzętu, odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające funkcje mieszkaniową i uciążliwy przemysł.

7. 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

Warunkiem prawidłowego wdrożenia założeń Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych, zaangażowanie i brak protestów społeczeństwa.

Zaproponowane działania wynikają z przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska przyrodniczego, która wykazała istniejące lub prognozowane problemy w zakresie środowiska przyrodniczego w mieście. Zaproponowane działania służą zatem do poprawy istniejącego stanu bądź mają charakter prewencyjny. Wszystkie ukierunkowane są na osiągnięcie założonych celów.

Należy jednak zauważyć, że czasami poszczególne zadania mające pozwolić na zrealizowanie jednego z celów mogą być sprzeczne z innymi zadaniami mającymi pozwolić na realizację innych celów. W takich przypadkach konieczna jest każdorazowa indywidualna ocena i wybór wariantu pozwalającego na osiągnięcie celów priorytetowych lub zastosowanie innego uzasadnionego wariantu.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań zależą od lokalnej chłonności środowiska oraz od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięć tzw. obszarów wrażliwych, dlatego na etapie projektowania nowych inwestycji np. przy budowie nowych dróg, czy instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać warianty alternatywne tak, aby możliwy był wybór takiego, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Warianty alternatywne mogą być rozpatrywane pod względem: lokalizacji, konstrukcji i technologii, organizacji czy też nie podjęcia realizacji przedsięwzięcia.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Biorąc pod uwagę użyteczność działań odnoszącą się do uwarunkowań strategicznych, ekonomicznych, środowiskowych oraz stopnia zaawansowania już rozpoczętych działań o znaczeniu priorytetowym (wykonanie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, rozbudowa infrastruktury drogowej, modernizacja i rozbudowa systemu grzewczego, termomodernizacje) planowane działania mają charakter optymalny dla realizacji ustalonej wizji rozwoju miasta.

Znaczna część planowanych inwestycji wymaga indywidualnego potraktowania i jeżeli jest to uzasadnione przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W tym przypadku wszelkie oddziaływania i środki zaradcze, w tym alternatywne rozwiązania, będą szczegółowo przeanalizowane pod kątem konkretnej inwestycji.

Ponadto, należy podkreślić, że Program ochrony środowiska jest dokumentem o charakterze programowym, wskazującym drogę do realizacji założonych celów. W związku z tym, możliwość precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jest bardzo ograniczona.

8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Według zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska i ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110), jako oddziaływanie transgraniczne określa się *"jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakiegokolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników"*.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć ujętych w Programie ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia nie będzie występowało ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko, jak i odległość od granic Państwa.

9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Art. 51 ustawy 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 (t. j. Dz. U. 2017 poz. 1405) nakłada na organy administracji obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko aktualizacji niektórych planów i programów. Związane jest to z przeniesieniem do prawodawstwa polskiego postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

W Prognozie określono powiązania Programu z innymi dokumentami strategicznymi. Program ochrony środowiska zawiera szereg działań i celów zgodnych z celami i priorytetami wyznaczonymi w dokumentach szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego.

Głównym celem opracowanej Prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020.

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.

Dokument opisuje aktualny stan infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, transportowej, zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz.

W prognozie przedstawiono również istniejący stan środowiska na terenie Miasta:

- jego położenie, demografię oraz użytkowanie gruntów,
- obiekty objęte ochroną prawną – pomniki przyrody,
- obszary lasów i gruntów leśnych położonych na terenie miasta (9,2 ha, lesistość miasta wynosi 0,3% (dane: BDL GUS).
- zasoby złóż naturalnych oraz ochronę powierzchni ziemi,
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego (w strefie kujawsko-pomorskiej, wystąpiły przekroczenia stężenia średnie dla roku pyłu zawieszonego (PM_{2,5} oraz PM₁₀) i benzo(a)pirenu),
- zanieczyszczenie wód podziemnych, powierzchniowych, a także wody przeznaczone do picia,
- zagrożenie podtopieniami i suszą (mapy zagrożenia powodziowego),
- zagrożenie hałasem,
- oddziaływanie pól elektromagnetycznych (brak przekroczeń),
- opisano odnawialne źródła energii wykorzystywane w mieście (głównie biogaz),
- przedstawiono gospodarkę odpadami,
- przeciwdziałanie poważnym awariom (brak zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, stwarzającej zagrożenie dla środowiska),
- adaptacje do zmian klimatu (skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych).

Określono potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Programu ochrony środowiska dla Miasta Inowrocławia oraz przeanalizowano 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 tj. w zakresie: zasobów przyrodniczych, stanu powierzchni ziemi, ochrony powietrza, ochrony wód, oddziaływania hałasu, oddziaływania pól elektromagnetycznych, odnawialnych źródeł energii (OZE), gospodarki odpadami oraz przeciwdziałania poważnym awariom. Wymieniono możliwe czynniki negatywne jak również działania, które ukierunkowane są na poprawę stanu środowiska.

W projekcie Programu przyjęto następujące obszary interwencji:

- powietrze, adaptacja do zmian klimatu,
- zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa,
- klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,

- adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- zasoby przyrodnicze,
- zasoby geologiczne i gleby,
- edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w Programie zadań na następujące aspekty środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne. Określono czy oddziaływanie to może mieć kierunek negatywny, pozytywny czy obojętny na poszczególne elementy. Przy tak przeprowadzonej ocenie możliwe było generalne określenie potencjalnych niekorzystnych skutków środowiskowych związanych z realizacją poszczególnych zadań.

Zaproponowano Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Uzasadnienie do uchwały 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”

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia” został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799 ze zm.), uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” dotyczącą ochrony środowiska. Jest on podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie miasta. Zawiera cele i zadania, które powinno realizować Gmina Miasto Inowrocław w celu ochrony środowiska w swoich granicach administracyjnych.

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego (JST) polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu JST.

Zakres i stopień szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2017-2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko” wynika z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 ze zm.) i został uzgodniony z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo z dnia 19.10.2017 r., znak: WOO.411.185.2017.AG) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Bydgoszczy (pismo z dnia 10.10.2017 r., znak: NNZ.9022.1.516.2017).

Projekt Program Ochrony Środowiska wraz z jego prognozą oddziaływania na środowisko został poddany opiniowaniu przez ww. organy. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo z dnia 14.12.2017 r., znak:WOO.410.521.2017.SŻ) oraz Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy (pismo z dnia 13.12.2017 r., znak: NNZ.9022.1.647.2017) zaopiniowali bez uwag ww. dokumenty. Projekt POŚ uzyskał również pozytywną opinię Zarządu Powiatu Inowrocławskiego (Uchwała Nr 533/2017 z dnia 28.12.2017 r.).

Zgodnie z art. 39 ww. ustawy zapewniono możliwość udziału społeczeństwa w opracowywaniu POŚ i prognozy podczas konsultacji społecznych. W terminie 21 dni od daty podania do publicznej wiadomości obwieszczenia o rozpoczęciu procesu opiniowania społecznego przedmiotowych dokumentów tj. od 20.02.2018 r. do 13.03.2018 r., nie wniesiono uwag i wniosków do projektów POŚ i prognozy.

W związku z powyższym uzasadnieniem przedkładam uchwałę 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”.

Przewodniczący Rady Miejskiej Inowrocławia

Tomasz Marcinkowski