

# Spis treści

I. WSTĘP.....	4
1.1. Podstawa prawna opracowania.....	4
1.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
1.3. Potrzeba i cel opracowania Programu.....	5
1.4. Metodyka opracowania Programu.....	6
II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA .....	7
2.1. Dane administracyjne.....	7
2.2. Położenie geograficzne.....	7
2.3. Warunki klimatyczne.....	8
2.4. Użytkowanie terenu.....	9
2.5. Uwarunkowania społeczne.....	10
2.5.1. Struktura i procesy demograficzne.....	10
2.5.2. Kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta.....	13
2.6. Uwarunkowania gospodarcze .....	13
2.6.1. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze KUPON – REGON.....	13
2.6.2. Gospodarka rolna.....	15
III. INFRASTRUKTURA.....	15
3.1. Gospodarka wodno – ściekowa.....	15
3.1.1. Zaopatrzenie w wodę.....	16
3.1.1.1. Ujęcia wód.....	16
3.1.1.2. Studnie publiczne i prywatne.....	17
3.1.1.3. Zużycie wody w mieście.....	18
3.1.1.4. Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia.....	18
3.1.1.5. Charakterystyka oraz ocena sieci wodociągowej .....	19
3.1.2. Oczyszczanie ścieków.....	20
3.1.2.1. Oczyszczalnie ścieków.....	20
3.1.2.2. Charakterystyka oraz ocena sieci kanalizacyjnej.....	21
3.1.2.3. Rurociągi solankowe.....	22
3.1.2.4. Zbiorniki bezodpływowe do gromadzenia ścieków.....	22
3.1.3. Ujmowanie i odprowadzanie wód deszczowych.....	25
3.1.4. Tendencje rozwoju gospodarki wodno - ściekowej .....	26
3.2. Urządzenia wodne.....	26
3.3. Gospodarka odpadami.....	26
3.4. Drogi i koleje.....	26

3.4.1. Drogi.....	26
3.4.2. Kolej.....	27
3.5. Rurociągi.....	27
3.5.1. Gazyfikacja.....	27
3.6. Emitery pola elektromagnetycznego.....	27
3.6.1. Stacje bazowe telefonii komórkowej.....	28
3.6.2. Emitery energetyczne.....	28
3.7. Turystyka.....	29
3.7.1. Zaplecze turystyczne.....	29
3.7.2. Szlaki turystyczne.....	30
3.7.3. Ścieżki rowerowe.....	31
IV. ANALIZA ORAZ OCENA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA .....	32
4.1. Rzeźba terenu i przypowierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej.....	32
4.1.1. Charakterystyka ogólna.....	32
4.1.2. Źródła przeobrażeń terenu.....	32
4.2. Budowa geologiczna.....	32
4.2.2. Zasoby kopalin.....	33
4.2.3. Przeobrażenia środowiska związane z eksploatacją soli.....	34
4.3 Charakterystyka wód podziemnych.....	34
4.3.1. Uwarunkowania ogólne.....	34
4.3.2 Główne zbiorniki wód podziemnych.....	36
4.3.3 Jakość wód podziemnych.....	36
4.4. Charakterystyka wód powierzchniowych.....	38
4.4.1 Jakość wód powierzchniowych.....	38
4.4.1.1 Główne źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych.....	38
4.4.1.2 Jakość wód powierzchniowych.....	40
4.5. Gleby.....	42
4.6. Powietrze atmosferyczne.....	43
4.6.1 Jakość powietrza atmosferycznego Miasta Inowrocławia.....	43
4.6.1 Metody poprawy jakości powietrza na terenie miasta Inowrocław.....	46
4.7 Klimat akustyczny Miasta Inowrocławia.....	46
4.8 Przyroda ożywiona.....	48
4.8.1 Flora.....	48
4.8.2 Fauna.....	52
4.9. Awarie przemysłowe.....	52
4.10 Analiza wskaźnikowa stanu środowiska.....	53

V. POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ EKOLOGICZNYCH	56
5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego Miasta Inowrocławia w świetle ochrony środowiska.....	56
5.1.1. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone w „Strategii rozwoju Miasta Inowrocławia 2003-2013”.....	56
5.1.2. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone w powiatowym programie ochrony środowiska.....	59
5.2. Cele i zadania do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia.	69
5.3. Strategia realizacji przyjętych celów.....	79
5.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych.....	80
5.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych.....	80
VI. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO-INFORMACYJNEGO.....	92
6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej.....	92
6.2. Centrum Edukacji Ekologicznej (CEE).....	92
6.3. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa.....	93
VII INWESTYCJE PROEKOLOGICZNE I ICH UDZIAŁ W REALIZACJI BUDŻETU MIASTA INOWROCŁAWIA	94
.....	94
7.1. Finansowanie inwestycji .....	94
7.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska.....	96
7.3. Analiza możliwości gminy miejskiej w zakresie finansowania zadań w dziedzinie ochrony środowiska.....	98
7.3.1. Sprawozdanie ekonomiczne z budżetu miasta za lata 2005-2007.....	98
7.3.2. Analiza wskaźnikowa zdolności kredytowej jednostki administracyjnej.....	99
7.3.3. Ocena wydatków na ochronę środowiska.....	100
7.4. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska.....	103
VIII. STRESZCZENIE.....	105
Spis tabel i rycin.....	106
Bibliografia.....	108

## **I. WSTĘP**

### **1.1. Podstawa prawna opracowania**

Obowiązek opracowania Gminnego Programu Ochrony Środowiska jest wymogiem ustawowym wynikającym z ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz.627).

### **1.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia” na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015, położonego w powiecie inowrocławskim, województwie kujawsko - pomorskim.

Niniejsze opracowanie obejmuje szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na analizowanym terenie.

Ochrona środowiska stanowi wielkie wyzwanie przełomu wieków. Szybki rozwój gospodarczy dawno przekroczył dopuszczalne granice ingerencji w środowisko. Podnoszone od kilku dziesięcioleci kwestie konieczności ochrony zagrożonych gatunków, siedlisk, ekosystemów, a także wody, powietrza, ziemi czy zasobów geologicznych stają się coraz bardziej aktualne. Podejmuje się szereg działań mających na celu powiązanie rozwoju społeczno - gospodarczego z rozwojem ekosystemów.

Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych, które przez swoją politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne.

Całościowe ujęcie problematyki środowiska powinno umożliwiać wykorzystanie Programu Ochrony Środowiska do kreowania regionalnej polityki ochrony i racjonalnego wykorzystania walorów przyrodniczo - krajobrazowych.

Program Ochrony Środowiska informuje o stanie środowiska na terenie miasta oraz promuje działania zmierzające do jego poprawy.

Omówienia dotyczące gospodarki odpadami zostały zawarte w odrębnym opracowaniu pod nazwą „Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta Inowrocławia”.

### 1.3. Potrzeba i cel opracowania Programu

Cele i działania proponowane w Programie Ochrony Środowiska służą poprawie stanu środowiska przyrodniczego. Realizacja celów wytyczonych w programie powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie miasta.

Program Ochrony Środowiska przedstawia aktualny stan środowiska, określa hierarchię niezbędnych działań zmierzających do poprawy jego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem planowania strategicznego, zawierającym cele i kierunki działań. Program jest wykorzystywany jako główny instrument strategicznego zarządzania miastem w zakresie ochrony środowiska. Jego funkcje polegają na działaniach edukacyjnych, informacyjnych i promowaniu zrównoważonego rozwoju.

Pod pojęciem zrównoważonego rozwoju rozumie się prowadzenie szerokiej działalności gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym niedopuszczeniu do dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do restytucji zniszczonych elementów środowiska. O zrównoważonym rozwoju można mówić po osiągnięciu czterech łańców:

- ekologicznego (ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego),
- społecznego (akceptacja mieszkańców dla proponowanych i podejmowanych działań),
- gospodarczego (kształtowanie struktury gospodarki i ograniczenie bezrobocia),
- przestrzennego (odpowiednia lokalizacja terenów przemysłowych, mieszkaniowych i innych).

Dla Miasta Inowrocławia zaproponowano następujące cele i kierunki działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska:

- ochronę przyrody (różnorodność biologiczna i krajobrazowa);
- ochronę gleb;
- ochronę zasobów kopalin;
- zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności gospodarki;
- wykorzystanie energii odnawialnej;
- kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią;
- ochronę przed hałasem i polami elektromagnetycznymi;
- ochronę wód (zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia, poprawa jakości wód powierzchniowych);
- ochronę powietrza
- edukację ekologiczną mieszkańców.

Realizacja w/w ekologicznych celów strategicznych powinna zapewnić Miastu Inowrocław rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

#### **1.4. Metodyka opracowania Programu**

Jako punkt odniesienia dla Programu Ochrony Środowiska przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury.

Gminny Program Ochrony Środowiska został opracowany w oparciu o obowiązujące przepisy prawne a także o „Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” wydane przez Ministerstwo Środowiska w grudniu 2002 roku.

W trakcie opracowywania niniejszego Programu uwzględniono jego zgodność z opracowanymi i zatwierdzonymi dokumentami rządowymi, regionalnymi i lokalnymi do których należą:

- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014,
- Krajowy program zwiększania lesistości,
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego;
- Programu Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego;
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
- Strategii Rozwoju Miasta Inowrocławia 2003-2013,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Inowrocławia.

Sposób opracowania Programu został podporządkowany metodologii polegającej na:

- Ustaleniu zakresu i formy opracowania w oparciu o dyskusje z przedstawicielami władz samorządowych;
- Zgromadzeniu, przeglądzie i ocenie wszystkich dostępnych danych o stanie środowiska miasta;
- Sporządzeniu inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego i infrastruktury oraz ocenie ich stanu;
- Sprecyzowaniu potrzeb i możliwości zrównoważonego rozwoju gminy miejskiej na podstawie strategii rozwoju Miasta Inowrocławia, a także programów rozwoju wyższych szczebli administracyjnych (powiatu i województwa);
- Sprecyzowaniu harmonogramu celów krótkoterminowych i długoterminowych oraz zadań priorytetowych do realizacji w zakresie Programu Ochrony Środowiska z uwzględnieniem wytycznych programów wyższego szczebla oraz innych opracowań strategicznych;
- Określeniu metod i kierunków realizacji Programu oraz monitorowaniu wdrażania programu;
- Weryfikacji i konsultacji opracowanego Programu z przedstawicielami Urzędu Miasta;
- Przekazaniu opracowania do zatwierdzenia przez Radę Miasta Inowrocławia.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje z wyznaczonymi przedstawicielami Urzędu Miasta Inowrocławia oraz z jednostkami organizacyjnymi, których działalność na terenie miasta związana jest w sposób bezpośredni i pośredni z ochroną środowiska, rozwojem infrastrukturalnym i edukacją ekologiczną.

## II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA

### 2.1. Dane administracyjne

Miasto Inowrocław położone jest w południowo - zachodniej części województwa kujawsko - pomorskiego. Jest jedną z dziewięciu jednostek samorządowych Powiatu inowrocławskiego, o statusie gminy miejskiej.

Sąsiaduje z gminą wiejską Inowrocław, która stanowi dla niej bezpośrednie otoczenie oraz od strony zachodniej na krótkim odcinku z Gminą Pakość.

Pod względem wielkości Miasto Inowrocław zajmuje najmniejszą powierzchnię wśród dziewięciu jednostek administracyjnych powiatu. Całkowita powierzchnia miasta wynosi 3 042 ha. Obszar ten zamieszkuje 76 666 mieszkańców (wg GUS na dzień 31.12.2007 r.).

Znaczny wpływ na obecny charakter miasta ma jego położenie na złożach soli i związany z tym rozwój górnictwa i przemysłu a także lecznictwa uzdrowiskowego opierającego się na zdrowotnych właściwościach mikroklimatu w miejscach eksploatacji solanki.

Miasto posiada bardzo korzystne powiązania komunikacyjne zarówno drogowe jak i kolejowe. Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych drogowych przechodzących przez teren gminy należą drogi krajowe nr 15 i 25 oraz drogi wojewódzkie o numerach: 251 i 252 Inowrocław jest także ważnym ogólnopolskim węzłem kolejowym. Przy czym największe znaczenie komunikacyjne ma zelektryfikowana magistrala kolejowa, która łączy północ kraju z południem.

### 2.2. Położenie geograficzne

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski wg Kondrackiego obszar Inowrocławia należy do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego, makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego oraz w do mezoregionów Równiny Inowrocławskiej i Pojezierza Gnieźnieńskiego.

**Równina Inowrocławska** - mezoregion o całkowitej powierzchni 1 540 km<sup>2</sup>, leżący na północ od Pojezierza Kujawskiego. Ukształtowanie powierzchni mezoregionu stanowi płaska wysoczyzna morenowa o rzędnych wysokościach 85-90 m n.p.m.

**Pojezierze Gnieźnieńskie** – mezoregion o powierzchni 4 300 km<sup>2</sup>, położony na zachód od Równiny Inowrocławskiej. Mezoregion charakteryzują rozległe formy wklęsłe – rynny subglacjalne.

### 2.3. Warunki klimatyczne

Miasto Inowrocław pod względem regionalizacji klimatycznej należy do Dzielnicy Klimatycznej Pomorskiej, której klimat charakteryzuje się stosunkowo chłodnym latem i dość łagodną zimą.

Warunki klimatyczne panujące na terenie miasta należą do umiarkowanych, przejściowych i w dużej mierze uwarunkowane są wpływami mas powietrza polarno - morskiego (w chłodnej porze roku przynosi ocieplenie i odwilże natomiast w porze cieplej ochłodzenie) i polarno - kontynentalnego (w chłodnej porze roku przynosi bardzo mroźną pogodę natomiast w porze cieplej charakteryzuje się wysokimi temperaturami powietrza). Klimat miasta można określić także pod względem wysokości bezwzględnej danego terenu. Klimat Inowrocławia klasyfikujemy jako klimat nizinny (do 300 m n.p.m.).

W ciągu roku przeważają wiatry zachodnie, znaczny udział mają także wiatry północno zachodnie i południowo zachodnie. Wiatry o dużej sile występują rzadko co ma także swój ujemny skutek gdyż wiatry o małych prędkościach nie sprzyjają oczyszczaniu atmosfery miasta zanieczyszczonej pyłami przemysłowymi.

W Inowrocławiu znajduje się stacja klimatyczna (90 m n.p.m.) która prowadzi obserwacje i pomiary podstawowych czynników kształtujących klimat. Najważniejsze parametry klimatu dla wielolecia 1957-1971 (temperatura i opady) i 1956-1981 (prędkość wiatru) a także dla lat 1989-1998, 2003-2006 przedstawiają tabele.

Tabela 1. Parametry klimatyczne na stacji klimatycznej w Inowrocławiu lata 1957 – 1971 i 1956 – 1981.

Parametr	Inowrocław
Średnia roczna temperatura powietrza [°C]	7,8
Średni roczny opad [mm]	782
Średnia prędkość wiatru [m/s]	2,9

Źródło: IMGW

Tabela 2. Parametry klimatyczne na stacji klimatycznej w Inowrocławiu lata 1989 – 1998 i 2003-2006.

Parametr	Inowrocław				
	1989-1998	2003	2004	2005	2006
Średnia roczna temperatura powietrza [°C]	8,6	9,6	9,6	9,5	9,5
Średni roczny opad [mm]	454	400,3	459,5	461,8	512,2
Średni opad w okresie wegetacyjnym (kwiecień - wrzesień)	281	265,3	264,0	275,6	356,8
Średnia prędkość wiatru [m/s]	2,9	2,9	1,5*	1,5	1,5

\*dane od miesiąca lipca do listopada

Źródło: IMGW

Najwyższe opady w ciągu roku, odnotowywane są w miesiącach letnich, najniższe w miesiącach zimowych od stycznia do marca. Średnia roczna wielkość opadów w wieloleciu 1957-1971 wynosiła ok.



782 mm, z kolei za okres od 1989 do 1998 roku, średnie roczne kształtowały się na poziomie 454 mm. Porównanie tych wartości z średnią roczną opadów dla Polski, która kształtuje się na poziomie 600 mm wskazuje na deficyt opadów. Przyczyną tego zjawiska jest istnienie bariery orograficznej jaką dla mas powietrza morskiego stanowi Pomorze i powstanie tzw. cienia opadowego, w którym znajduje się między innymi miasto Inowrocław.

Dla okresu wegetacyjnego (od IV do IX) średnia suma opadów atmosferycznych za lata 1989 – 1998 wynosi ok. 281 mm.

Teren Miasta Inowrocławia nie wykazuje znacznych dysproporcji w lokalnych warunkach klimatycznych. Jednak usytuowanie fizjograficzne związane z występowaniem specyficznych terenów solankowych wpływa na warunki meteorologiczne miasta, wprowadzając swoisty mikroklimat w Parku Solankowym.

## 2.4. Użytkowanie terenu

Miasto Inowrocław jest lokalną metropolią, skupiającą najważniejsze urzędy i instytucje o zasięgu lokalnym i subregionalnym zarówno w zakresie ochrony zdrowia, oświaty, kultury, jak i administracji, handlu, bankowości, ubezpieczeń i sądownictwa.

Miasto stanowi ważny ośrodek przemysłowy, turystyczno - uzdrowiskowy i kulturalny regionu.

Szkoły średnie z dużymi tradycjami przyciągają do miasta młodzież z okolicznych miasteczek i wsi. Dobrze wyposażona baza sportowa stwarza możliwość organizacji imprez sportowych i sportowo - rekreacyjnych o randze regionalnej i ponadregionalnej.

Uproszczoną strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy Miejskiej Inowrocław, na podstawie danych pochodzących z Urzędu Miasta w Inowrocławiu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Miejskiej Inowrocław.

Rodzaje gruntów	Powierzchnia ewidencyjna [ha]	Udział w ogólnej powierzchni [%]
Powierzchnia ogólna	3 042	100
Użytki rolne	1 372	45,1
w tym grunty orne	1 308	95,3
sady	20	1,5
łąki trwałe	30	2,2
pastwiska trwałe	14	1,0
Lasy i grunty leśne	-	-
Pozostałe grunty	1 670	54,9

Źródło: Urząd Miasta Inowrocław;

Jak wynika z powyższej tabeli największy udział procentowy w powierzchni miasta mają tereny pozostałe, które zajmują 54.9 % powierzchni i użytki rolne zajmują one bowiem około 45,0 % powierzchni.

Taki sposób użytkowania gruntów w oparciu o zasoby przyrodnicze i uzdrowiskowe umożliwia

gminie częściowy rozwój w kierunku turystycznym. Inowrocław umiejętnie łączy bowiem charakter miasta uzdrowskiego z funkcją ośrodka gospodarczego, wykorzystującego bogate lokalne zaplecze surowców mineralnych.

## 2.5. Uwarunkowania społeczne

### 2.5.1. Struktura i procesy demograficzne

Gminę Miejską Inowrocław (według GUS na dzień 31.12.2007 rok) zamieszkuje 76 647 osób na przestrzeni 30,42 km<sup>2</sup>. Gęstość zaludnienia na omawianym terenie wynosi ok. 2 519 os/km<sup>2</sup>.

Na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (stan na dzień 31.12.07) tendencje w zakresie zmian demograficznych tego obszaru na przestrzeni lat 2001-2007 kształtowały się następująco:

Tabela 4. Struktura demograficzna ludności.

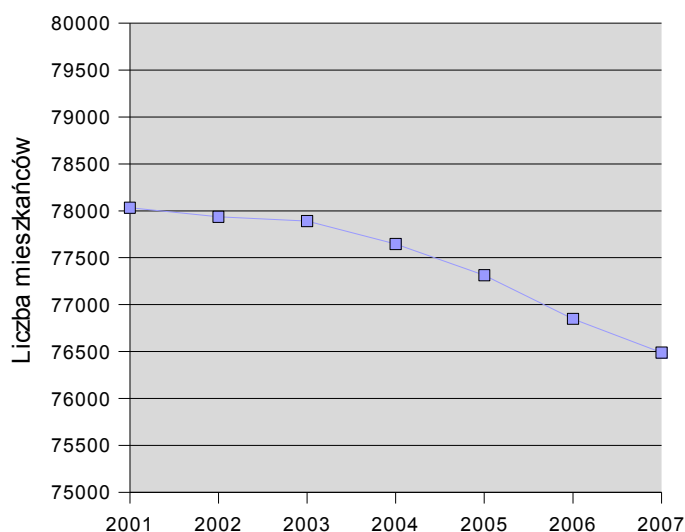
Cecha struktury	Liczba osób						
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania - <b>ogółem</b>	78034	77936	77891	77647	77313	76849	76489
Stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania - <b>mężczyźni</b>	37063	36980	36984	36813	36686	36456	36227
Stan ludności wg faktycznego miejsca zamieszkania - <b>kobiety</b>	40971	40956	40907	40834	40627	40393	40262
Ludność w wieku <b>przedprodukcyjnym</b>	17496	16676	15939	15263	14661	14183	13699
Ludność w wieku <b>produkcyjnym</b>	50026	50560	51064	51398	51521	51179	50982
Ludność w wieku <b>poprodukcyjnym</b>	10512	10700	10888	10986	11131	11487	11808
Przyrost naturalny ogółem	-29	-99	-22	-171	-101	-134	b.d.

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Regionalnych, b.d. – brak danych

Z danych ewidencji ludności prowadzonej przez Główny Urząd Statystyczny wynika, iż na omawianym terenie w ostatnich latach zarysowuje się tendencja spadku liczby mieszkańców.

Liczba mieszkańców gminy w latach 2001-2007 spadła o 1545 osób. Wiąże się to ze spadkiem przyrostu naturalnego i intensyfikacją emigracji.

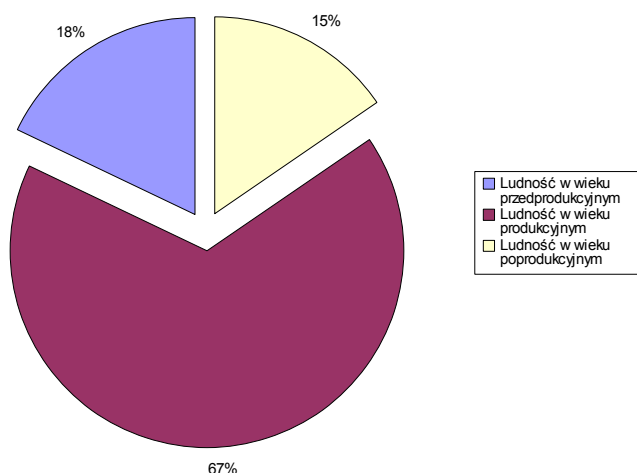
Ryc.1. Zmiany Liczby mieszkańców miasta Inowrocław w latach 2001- 2007.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych regionalnych.

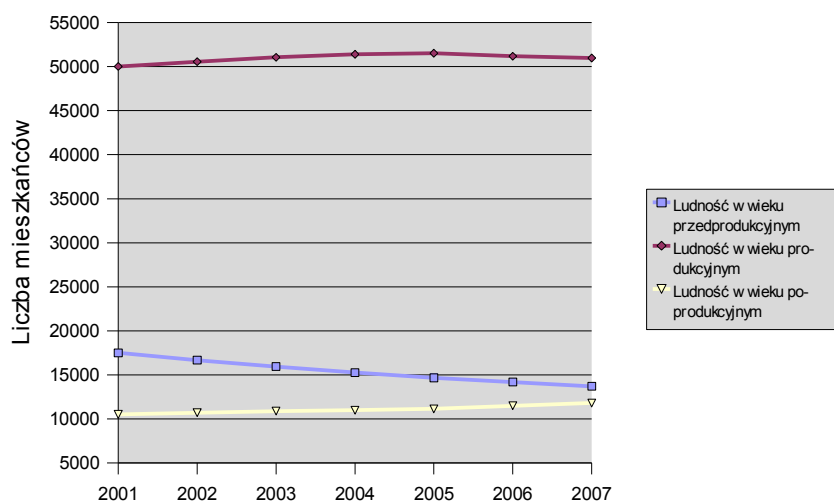
Na obszarze gminy ponad 66 % ludności znajduje się w wieku produkcyjnym. W okresie 2001-2007 nastąpił spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym i jednoczesny wzrost udziału ludności w wieku poprodukcyjnym. Świadczy to o starzeniu się społeczeństwa na co wskazuje także spadający przyrost naturalny.

Ryc.2. Struktura ludności w roku 2007.



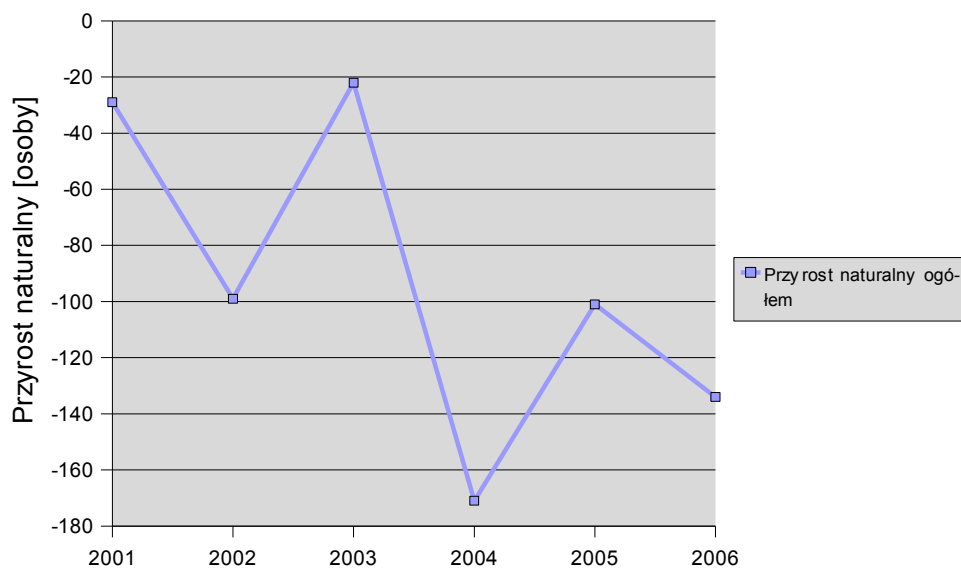
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych regionalnych.

Ryc.3. Zmiany demograficzne w latach 2001-2007.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych regionalnych

Ryc.4. Przyrost naturalny w latach 2001-2006.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych regionalnych.

Analizując strukturę ludności miasta w ostatnich latach można przyjąć, iż w latach kolejnych liczba ludności przy optymistycznych prognozach demograficznych będzie stabilna.

### 2.5.2. Kierunki zagospodarowania przestrzennego miasta

W układzie przestrzenno – funkcjonalnym Miasto Inowrocław podzielone zostało w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Inowrocławia” na 6 stref polityki przestrzennej oraz obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej i obszary wyłączone z zabudowy.

Wydzielone strefy to:

- strefa mieszkalnictwa i usług podstawowych;
- strefa przemysłowo – składowa;
- strefa usług publicznych i rzemiosła;
- strefa uzdrowiskowa;
- strefa śródmiejska;
- tereny wojska polskiego.

Z kolei w obszarach rolniczej przestrzeni produkcyjnej wydzielone zostały:

- ◆ tereny rolne „R” - dla których nie przewiduje się zmiany użytkowania;
- ◆ tereny rolne „R<sub>M</sub>” – na których w dalszej perspektywie przewiduje się rozwój strefy mieszkalnictwa o średniej intensywności;
- ◆ obszary wyłączone z zabudowy (obszary zieleni urządzonej – parki, ogrody działkowe, cmentarze oraz obszary łąk i nieużytków - tereny podmokłe). Na terenie Parku Solankowego, w strefie uzdrowiskowej dopuszcza się budowę obiektów i urządzeń związanych z lecznictwem sanatoryjnym.

Powiązanie wydzielonych głównych stref przestrzennych miasta warunkuje jego zrównoważony przestrzennie rozwój.

## **2.6. Uwarunkowania gospodarcze**

### 2.6.1. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze KUPON – REGON

Miasto Inowrocław stanowi jeden z bardziej rozwiniętych ośrodków przemysłowych województwa kujawsko - pomorskiego. W mieście stanowiącym centrum gospodarcze powiatu skupiona jest większość podmiotów gospodarczych, zarejestrowanych na terenie Powiatu Inowrocławskiego.

Według danych GUS stan na 31.12.2007 r. na terenie Inowrocławia funkcjonowało 6 855 podmiotów gospodarczych, zarejestrowanych w systemie REGON. Podział podmiotów gospodarczych ze względu na sekcje PKD przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5. Podmioty gospodarcze funkcjonujące w mieście Inowrocław wg. Sekcji PKD dla roku 2007.

Sekcje PKD	Jednostki gospodarcze
w sekcji A	57
w sekcji B	1
w sekcji C	3
w sekcji D	614
w sekcji E	11
w sekcji F	569
w sekcji G	2289
w sekcji H	224
w sekcji I	559
w sekcji J	289
w sekcji K	1088
w sekcji L	21
w sekcji M	157
w sekcji N	470
w sekcji O	503
w sekcji P	0
w sekcji Q	0

O gospodarczym znaczeniu Inowrocławia decyduje koncentracja przemysłu chemicznego, szklarskiego, poligraficznego, maszynowego i spożywczego oraz rozwijający się handel i usługi. Wśród największych przedsiębiorstw należy wymienić takie firmy jak:

- ◆ Huta Szkła Gospodarczego „Irena” S.A. - potentat w zakresie produkcji szkła kryształowego i sodowego;
- ◆ Inowrocławskie Kopalnie Soli „Solino” S.A. - czołowy producent soli i solanki;
- ◆ Inowrocławskie Zakłady Chemiczne „Soda Mątwy” S.A. - liczący się wytwórca sody kalcynowanej, kredy strącanej i chlorku wapnia;
- ◆ Firmy poligraficzne: „Pozkal”, „Druk - Intro” i „Pol-Print”;
- ◆ „Alstal – Budownictwo” - firma otrzymała w 2001 roku niemiecki certyfikat uprawniający do wykonywania prac w krajach Unii Europejskiej;
- ◆ „Inter – Metal” - firmie przyznano Medal Europejski (nadawany przez Urząd Integracji Europejskiej) za „Primusa”, układ chroniący kierowców przed czołowym uderzeniem w przeszkodę;
- ◆ „Centrostal-Inowrocław” S.A.;
- ◆ INOFAMA S.A.;

- ◆ „Opak – Met”,
- ◆ Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska;
- ◆ Hurtownia „Oberon”;
- ◆ Hurtownia „Stal – Hen”.

Większość przedsiębiorstw na terenie miasta to małe i średnie zakłady. W Inowrocławiu powstała także duża ilość podmiotów o charakterze handlowym, których działalność oparta jest o świadczenie usług mieszkańcom miasta.

#### 2.6.2. Gospodarka rolna

Ogólna powierzchnia użytków rolnych Miasta Inowrocław wynosi 1372 ha, co stanowi 45,1 % udziału ogólnej powierzchni. W tym:

- 1308 ha stanowią grunty orne,
- 20 ha sady,
- 30 ha łąki trwałe,
- 14 ha pastwiska trwałe.

### **III. INFRASTRUKTURA**

#### **3.1. Gospodarka wodno – ściekowa**

Gospodarka wodno - ściekowa w Mieście Inowrocław jest obecnie znacząco uregulowana. Miasto posiada prawie pełen stopień zwodociągowania (98,5% mieszkańców objętych jest siecią wodociągową oraz 96% siecią kanalizacji sanitarnej)

W 2005 roku do sieci wodociągowej podłączonych było 4 259 podmiotów. Pod koniec 2006 roku liczba ta wzrosła o 189 podmiotów i wynosiła 4 448 (4 069 stanowiły gospodarstwa domowe, 180 zakłady produkcyjne i przemysłowe, a 199 pozostali odbiorcy).

Kanalizacja deszczowa na terenie miasta ma długość 55 km. Głównymi odbiornikami wód opadowych są:

- kanał Smyrnia,
- Rów Rąbiński,
- Rów Marulewski.

Zadania własne miasta zgodnie z ustawą o samorządzie gminnym (Dz. U. Z 2001r. Nr 142, poz. 1591 z późn. zm.) w zakresie zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców w wodę oraz odprowadzania ścieków na terenie miasta prowadzi Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji (PWiK) Sp. z o. o. w Inowrocławiu.

### 3.1.1. Zaopatrzenie w wodę

Miasto Inowrocław zaopatrywane jest w wodę układem sieci magistralnych o długości 63,5 km (średnica 300-800 mm) i rozdzielczych o długości około 158 km wyposażonych w zasuwę, hydranty przeciwpożarowe, odwadniacze, odpowietrzacze oraz w systemy wodociągowe – ujęcia, stacje uzdatniania i systemy rozprowadzania wody.

#### 3.1.1.1. Ujęcia wód

Na potrzeby komunalne i przemysłowe woda ujmowana jest z ujęć podziemnych znajdujących się poza granicami miasta, we wsi Trzaski, Mała Nieszawka, Balin oraz Lipie.

Wody powierzchniowe używane są tylko na cele przemysłowe. Z ujęcia powierzchniowego korzystają Inowrocławskie Zakłady Chemiczne „Soda – Mątwy” S.A., które pobierają wodę bezpośrednio z jeziora Ludzisko w ilości 33 000 m<sup>3</sup>/d do celów technologicznych i energetycznych.

Do niewielkich zakładów wykorzystujących wody podziemne na cele przemysłowe, woda dostarczana jest przez komunalną sieć wodociągową.

Najważniejszym dla miasta ujęciem jest ujęcie we wsi Trzaski. Woda czerpana jest z utworów czwartorzędowych.

W tabeli poniżej zestawiono charakterystyczne parametry ujęcia w Trzaskach oraz ujęcia w Balinie.

Tabela 6. Parametry ujęć w Trzaskach i Balinie.

Lokalizacja ujęcia	Użytkownik	Nr studni	Głębokość (m)	Wydajność (m <sup>3</sup> /h)	Pobór (m <sup>3</sup> /h)	Obsługiwane miejscowości
Ujęcie wody w Trzaskach	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. Z o. o.	1f	32,0	56,0	30	Inowrocław, Miechowice, Marulewy
		2g	38,0	57,0	56	
		3e	37,0	40,0	36	
		4g	45,0	42,0	32	
		5g	34,0	30,0	30	
		6h	31,0	54,0	40	
		7c	35,0	90,0	-	
		8d	35,0	71,0	30	
		9c	38,0	49,0	48	
		10g	33,0	77,0	30	
		11g	32,3	40,5	27	
		12g	32,7	69,0	21	
		13i	35,0	82,0	36	
		14d	33,5	57,0	40	



Lokalizacja ujęcia	Użytkownik	Nr studni	Głębokość (m)	Wydajność (m <sup>3</sup> /h)	Pobór (m <sup>3</sup> /h)	Obsługiwane miejscowości
Ujęcie wody w Balinie		15d	41,5	41,5	20	
		16g	32,0	40,0	30	
		17c	32,0	32,5	21	
		18d	35,0	59,0	35	
		19c	41,5	85,0	34	
			105,0	86,0	bd	
			103,0	88,5		

Źródło: Urząd Miejski w Inowrocławiu.

### 3.1.1.2. Studnie publiczne i prywatne

Na terenie miasta zlokalizowane są studnie publiczne i prywatne.

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz studni publicznych na terenie Inowrocławia.

Tabela 7. Wykaz studni publicznych na terenie Miasta Inowrocławia.

Lp.	Lokalizacja	Użytkownik	Nr studni	Głębokość [m]	Wydajność [m <sup>3</sup> /h]
1.	ul. Jacewska 145	Urząd Miasta Inowrocławia	1	3,60	1,0
2.	ul. Dworcowa 27		2	10,10	1,0
3.	ul. Narutowicza 88		3	7,80	1,2
4.	ul. Roosevelta 36		4	7,25	1,0
5.	Szosa Bydgoska 39		5	7,90	1,0
6.	ul. Św. Ducha 40		6	8,15	1,0
7.	ul. Średnia 9		7	4,80	1,0
8.	ul. NMP		8	9,80	1,0
9.	ul. Szymborska 94/98		9	7,30	1,0
10.	ul. Toruńska 110		10	11,70	1,0
11.	ul. Dworcowa 80		11	4,50	1,0
12.	ul. Kopernika 12		12	3,70	1,0
13.	ul. Lipowa 57-73		13	11,00	1,5
14.	ul. Wierzbińskiego (staw)		14	23,50	1,5

Źródło: Urząd Miasta Inowrocławia.

Studnie publiczne nie są podłączone do systemu wodociągowego i mają za zadanie zaopatrywać ludność w wodę do picia w sytuacjach kryzysowych.

### 3.1.1.3. Zużycie wody w mieście

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Głównego Urzędu Statystycznego dla Miasta Inowrocławia, dobową zdolność produkcyjną czynnych ujęć wody, zaopatrujących wodociągi publiczne na terenie miasta w 2006 roku wynosiła 10 754 m<sup>3</sup>/d, a w 2007 roku 10 284 m<sup>3</sup>/d. Wartość wyższa charakteryzuje dobową zdolność produkcyjną całego wodociągu. W 2006 roku wynosiła ona 12 839 m<sup>3</sup>/d, a w 2007 roku 12 149 m<sup>3</sup>/d. Zdolność produkcyjną ujęć zaspokaja potrzeby ludności miasta.

Produkcja wody uzdatnionej na potrzeby Miasta Inowrocławia w 2007 roku wynosiła 3 753,7 tys. m<sup>3</sup>, z czego sprzedano 3 672,8 tys. m<sup>3</sup>. Na potrzeby gospodarstw domowych dostarczone 2 397,4 tys. m<sup>3</sup>, na cele produkcyjne 684,8 tys. m<sup>3</sup>, a na pozostałe cele 590,6 tys. m<sup>3</sup>. Różnicę w poborze i sprzedaży stanowią straty w sieci wodociągowej, które wyniosły 80,9 tys. m<sup>3</sup>.

Produkcja wody uzdatnionej oraz ilość wody sprzedanej w okresie sprawozdawczym nieznacznie spadła.

Tabela 8. Produkcja wody uzdatnionej na terenie miasta Inowrocławia 2003-2007 w tys. m<sup>3</sup>.

Miasto Inowrocław	2003	2004	2005	2006	2007
Ogólna ilość uzdatnionej sprzedanej wody	3 964,6	3 794,2	3 761,6	3 656,6	3 672,8
Sprzedaż na potrzeby gospodarstw domowych	2 716,8	2 630,9	2 597,5	2 505,1	2 397,4
Sprzedaż na cele produkcyjne	649,4	600,0	607,7	581,4	684,8
Sprzedaż na pozostałe cele	598,4	563,3	556,4		590,6

Źródło: Urząd Miasta Inowrocławia.

### 3.1.1.4. Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia

Badania jakości wody przeznaczonej do spożycia wykonuje Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Inowrocławiu. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny stwierdza przydatność wody w przypadku urządzeń wodociągowych dostarczających wodę na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61 poz. 417).

Badania (wybiórcze) jakości wody przeprowadzane są w ramach nadzoru sanitarnego przez PPIS na początku roku na terenie Miasta Inowrocławia.

Do badań pobiera się próbkę wody uzdatnionej podawanej do sieci ze stacji uzdatniania wody w Trzaskach i 12 próbek z instalacji wodociągowej odbiorców wody.

Generalnie woda spełnia wymagania jakościowe, a incydentalne przekroczenia dopuszczalnych parametrów nie stanowią zagrożenia dla zdrowia odbiorców i nie powodują konieczności wstrzymywania dostaw wody.

Na terenie miasta Inowrocławia został opracowany i wdrożony system informowania społeczeństwa o jakości wody przeznaczonej do spożycia. Woda badana jest na bieżąco, każdy z mieszkańców może uzyskać niezbędne informacje na temat właściwości wody oraz jej jakości.

#### 3.1.1.5. Charakterystyka oraz ocena sieci wodociągowej

Na terenie miasta Inowrocławia w latach 2000-2007 nastąpił przyrost sieci wodociągowej. Tendencję wzrostu długości sieci przedstawia tabela.

Tabela 9. Rozwój sieci wodociągowej na terenie miasta Inowrocławia w latach 2000-2007.

<b>Lata szczegółowe</b>	<b>Długość czynnej sieci rozdzielczej w poszczególnych latach [km]</b>
2000	148,3
2001	149,9
2002	151,4
2003	152,8
2004	154,5
2005	156,4
2006	158,1
2007	158,9

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Urząd Miasta Inowrocławia.

Na przełomie lat 200-2007 długość sieci wodociągowej zwiększyła się o około 7% (10,6 km).

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Miasta Inowrocławia nowowwybudowana sieć wodociągowa wykonana jest z rur z żeliwa sferoidalnego, PVC oraz PE, natomiast znaczna część sieci wodociągowej jest żeliwna, a jedynie niewielką część stanowią przewody azbestowe. Ich długość na terenie miasta wynosi około 12 000 m.

Systematycznie realizowana jest wymiana zużytej sieci wodociągowo - kanalizacyjnej (w szczególności azbestowo - cementowej).

W tabeli poniżej przedstawiono dane dotyczące zwodociągowania Miasta Inowrocławia.

Tabela 10. Łączna długość sieci wodociągowej w Mieście Inowrocławiu w 2007 roku.

63,5 km sieć magistralna + 158,9 km sieć rozdzielcza + 79 km przyłączy		
Miasto Inowrocław	Sieć rozdzielcza ogółem [km]	% mieszkańców zaopatrywanych siecią
	158,9	99,5

Źródło: Urząd Miasta Inowrocławia.

### 3.1.2. Oczyszczanie ścieków

#### 3.1.2.1. Oczyszczalnie ścieków

W 2005 roku Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. Z o. o zmodernizowało Oczyszczalnię Ścieków W Inowrocławiu. Wykonano prace związane z przebudową stacji krat i piaskowników w części drogowej, budowlanej, technologicznej oraz elektrycznej.

Miejska oczyszczalnia ścieków w Inowrocławiu zlokalizowana jest w południowo – zachodniej części Miasta Inowrocławia przy ul. Popowickiej i sąsiaduje od południa z Zakładem Utylizacji Odpadów Komunalnych, a od północy z terenami Zakładu Energetyki Ciepłej.

Rodzaj oczyszczalni i parametry techniczne zostały zestawione w tabeli poniżej.

Tabela 11. Parametry miejskiej oczyszczalni ścieków na terenie miasta Inowrocławia.

Miejscowość	Użytkownik	Odbiornik	Przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	Ważność pozwolenia wodnoprawnego	Typ
Inowrocław	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Inowrocławiu	rzeka Noteć	Q <sub>sr</sub> = 14 209	31.12.2016 r.	Mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów

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

Oczyszczalnia miejska w Inowrocławiu to oczyszczalnia obsługująca przede wszystkim miasto Inowrocław. Średnia przepustowość wynosi 14 209 m<sup>3</sup> ścieków na dobę, a maksymalna dobowo 33 140 m<sup>3</sup>/d.

Oczyszczalnia w Inowrocławiu jest typem oczyszczalni mechaniczno - biologicznej z podwyższonym usuwaniem związków biogennych oraz wydzielonym układem odwadniania osadu.

Oczyszczalnia posiada linię technologiczną spalania metanu powstającego w zamkniętej komorze fermentacyjnej.

W skład oczyszczalni na terenie miasta wchodzi 4 grupy obiektów:

- I. Urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków;
- II. Obiekty przeróbki osadów;
- III. Obiekty gospodarki biogazem;
- IV. Obiekty biologicznego oczyszczania ścieków.

Na warunkach wydanego pozwolenia wodnoprawnego oczyszczalnia uzyskała zezwolenie na odprowadzanie ścieków do Rowu Rąbińskiego położonego w zlewni Noteci Wschodniej oraz odprowadzanie wód opadowych istniejącym kolektorem kanalizacji deszczowej D - 4 m do rowu melioracyjnego uchodzącego do Rowu Rąbińskiego. Pozwolenie ważne jest do końca 2016 roku.

Do zakładowych oczyszczalni ścieków na terenie miasta Inowrocław zalicza się m. in.:

- ◆ Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Intur – KFS”,
- ◆ Inowrocławskie Zakłady Chemiczne „Soda – Mątwy” w Inowrocławiu
- ◆ Huta Szkła „Irena”.

### 3.1.2.2. Charakterystyka oraz ocena sieci kanalizacyjnej

Na terenie miasta Inowrocławia funkcjonuje mieszany system kanalizacyjny. W centralnej najstarszej części miasta występuje kanalizacja ogólnospławna, natomiast nowe osiedla posiadają kanalizację rozdzielczą.

Tabela 12. Przyrost długości sieci kanalizacyjnej w lata 2000 - 2007 .

<i><b>Lata szczegółowe</b></i>	<i><b>Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w poszczególnych latach [km]</b></i>
2000	106,2
2001	106,5
2002	110,0
2003	111,5
2004	111,9
2005	114,1
2006	115,9
2007	116,5

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Urząd Miasta Inowrocławia.

Przedstawiony w tabeli powyżej przyrost sieci kanalizacyjnej na przestrzeni ostatnich 8 lat obrazuje zwiększenie jej długości na obszarze miasta o około 10 %. Największy wzrost długości sieci miał miejsce na przestrzeni lat 2001 – 2002 r.

Dane dotyczące istniejącej sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta Inowrocław przedstawia tabela poniżej.

Tabela 13. Sieć kanalizacyjna na terenie miasta.

Długość sieci kanalizacyjnej [km]	
Całkowita długość sieci kanalizacyjnej z przyłączami	162
Sieć kanalizacji sanitarnej [km]	56
Sieć kanalizacji deszczowej [km]	55
% obsługi mieszkańców	97

Źródło: Urząd Miejski Inowrocławia.

Ilość ścieków odprowadzanych ogółem do oczyszczalni siecią kanalizacyjną z terenu Miasta Inowrocławia, wynosiła w 2006 roku 19,9 dam<sup>3</sup>/rok.

### 3.1.2.3. Rurociągi solankowe

Na terenie miasta przebiegają rurociągi solankowe transportujące solankę pomiędzy Inowrocławskimi Zakładami Chemicznymi „Soda-Mątwy” S.A., Janikowskimi Zakładami Sodowymi, ZACHEM Bydgoszcz i kopalnią w m. Góra. Rurociągi są sukcesywnie modernizowane i wymieniane z uwagi na stosunkowo duże zagrożenie dla środowiska ewentualnymi awariami.

W 2002 roku została zakończona wymiana przez Zakłady Chemiczne „SODA MAŁTY” S.A. stalowego rurociągu solankowego na rurociąg wykonany z żywicy syntetycznych.

### 3.1.2.4. Zbiorniki bezodpływowe do gromadzenia ścieków

Na terenie miasta Inowrocławia znajduje się blisko 250 sztuk zbiorników bezodpływowych. Na podstawie zapisów Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 roku (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.) gmina zobowiązana jest do prowadzenia ewidencji tych zbiorników w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania, oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej. Zgodnie z zapisami Ustawy Urząd Miasta w Inowrocławiu na bieżąco uzupełnia ewidencję zbiorników bezodpływowych przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zwiększa ich kontrolę techniczną. Część z istniejących starszych osadników jest nieszczelna, co powoduje, że odcieki są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych.

Tabela 14. Zestawienie ilości zbiorników bezodpływowych na terenie miasta.

Lp.	Ulica	Ilość zbiorników bezodpływowych [szt.]
1	Bagienna	1
2	Batkowska	1
3	Bolesława Śmiałego	1
4	Budowlana	4
5	Bukowa	1
6	Cegielna	1
7	Chemiczna	1

Lp.	Ulica	Ilość zbiorników bezodpływowych [szt.]
8	Dąbrówki	2
9	Długa	4
10	Dojazdowa	2
11	Dybalskiego	1
12	Dyngusowa	1
13	Fabryczna	5
14	Farna	1
15	Gdyńska	3
16	Górnicza	1
17	Grabskiego	1
18	Hermana	2
19	Hoyera	2
20	Jacewska	3
21	Jaśminowa	4
22	Kolejowa	4
23	Kasprowicza	1
24	Kasztanowa	2
25	K. Sprawiedliwego	1
26	K. Wielkiego	1
27	Konwaliowa	1
28	Kopernika	1
29	Kościelna	1
30	Kościuszki	1
31	Kujawskiego	1
32	Królowej Jadwigi	1
33	Krótka	2
34	Kruczkowskiego	1
35	Lotnicza	1
36	Makowa	1
37	Mała Andrzeja	2
38	Marcinkowskiego	3
39	Marulewska	4
40	Mątewska	13
41	Miechowicka	1
42	Mikorzyńska	2
43	Młyńska	2
44	Modrakowa	6
45	Mostowa	8
46	Nizinna	1
47	Nowa	1
48	Objazdowa	1
49	Okrężek	1
50	Orłowska	2
51	Pakoska	3
52	Piękna	1
53	Pogodna	4
54	Pokojowa	2
55	Polna	5
56	Popowicka	1

Lp.	Ulica	Ilość zbiorników bezodpływowych [szt.]
57	Posadzego	10
58	Powstańców Wielkopolskich	1
59	Poznańska	14
60	Prusa	2
61	Przybyszewskiego	5
62	Rabińska	2
63	Reymonta	2
64	Różana	2
65	Ruciana	5
66	Rumiankowa	12
67	Rynek	1
68	Rzeczna	1
69	Rzemieślnicza	1
70	Sienkiewicza	1
71	Składowa	1
72	Skryta	3
73	Słoneczna	1
74	Sobieskiego	1
75	Sodowa	1
76	Solankowa	6
77	Spornego	1
78	Stare Miasto	1
79	Staropoznańska	9
80	Staszica	2
81	Św. Ducha	5
82	Św. Krzyża	1
83	Św. Mikołaja	2
84	Świętokrzyska	5
85	Szyborska	4
86	Torowa	1
87	Toruńska	1
88	Tulipanowa	3
89	Wiejska	2
90	Wielkopolska	10
91	Wierzbńskiego	1
92	Władysława Jagiełły	1
93	Wspólna	1
94	Zamknięta	1
	<b>Razem</b>	<b>248</b>

Źródło: Urząd Miejski i Inowrocławiu.

W celu kontroli gospodarowania ściekami gromadzonymi w zbiornikach bezodpływowych, należy raz w roku dokonać sprawdzenia częstotliwości wywozu ścieków oraz porównać ilości ścieków odebranych z pomiarami zrzutu tych ścieków na stację zlewną.

Na terenie miasta funkcjonuje 5 podmiotów obsługujących zbiorniki bezodpływowe, które zasięgiem działania obejmują całe Miasto Inowrocław. Wszystkie zrzucają ścieki do stacji zlewnej Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Inowrocławiu.



W tabeli przedstawiono wykaz jednostek obsługujących zbiorniki bezodpływowe na terenie miasta.

Tabela 15. Wykaz jednostek obsługujących zbiorniki bezodpływowe na terenie miasta.

Nazwa właściciela	Rodzaj sprzętu	Liczba obsługiwanych zbiorników
Zakład Zieleni Wacław Pokacki Sikorowo 31	Star 28, poj. 5,5 m <sup>3</sup> ; Star 200, poj. 5,5 m <sup>3</sup> ; beczkowóz, poj. 4,0 m <sup>3</sup>	ok. 50
PPUHW „Robot”, ul. Magazynowa 9, Inowrocław	Star 200, poj. 4,5 m <sup>3</sup>	ok. 10
Usługi Komunalne „Czarsyn” Czarnecky, ul. M. Kopernika 1/76, Inowrocław	„Ursus C-360” z przyczepą asenizacyjną, poj. 3,5 m <sup>3</sup> ; Jelcz, poj. 7,2 m <sup>3</sup> – 3 szt.	ok. 120
Usługi Komunalne Adam Mucha, ul. Błonie 25A/7	Star A-29 Star 28	ok. 50
Wywóz Nieczystości Wąsikowska Kazimiera, ul. Rogowa 5, Inowrocław	Star 28	ok. 20

Źródło: Urząd Miejski w Inowrocławiu.

### 3.1.3. Ujmowanie i odprowadzanie wód deszczowych

W latach 2006 i 2007 w rejonie ulicy Tulipanowej, Szymborskiej i na ulicy św. Ducha wybudowano kanalizację deszczową z sanitarną.

Kanalizacja deszczowa na terenie miasta ma długość 55 km. Głównymi odbiornikami wód opadowych są kanał Smyrnia oraz Rowy Rabiński i Marulewski. Rów Marulewski odprowadza wody z północno-wschodniej oraz wschodniej części miasta.

Generalnie ścieki deszczowe odprowadzane są do odbiorników bezpośrednio bez podczyszczania piaskownikiem.

Na terenie miasta pozwolenie wodnoprawne wydane przez Starostę Inowrocławskiego na wprowadzanie wód opadowych i roztopowych posiadają następujące 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,
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. Z o. o. posiada pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni do Rowu Rabińskiego i odprowadzanie wód opadowych wylotem W-1.

#### 3.1.4. Tendencje rozwoju gospodarki wodno - ściekowej

W 2006 roku na terenie miasta rozbudowano kanalizację deszczową i przeprowadzono modernizację oczyszczalni ścieków. Wykonano prace w zakresie przebudowy stacji krat i piaskowników w części drogowej, budowlanej, technologicznej oraz elektrycznej. Poza tym dokonano częściowej wymiany zużytej sieci wodociągowo – kanalizacyjnej.

Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta Inowrocławia na lata 2007-2013 zakłada budowę podczyszczalni wód opadowych na wylotach kanalizacji deszczowej.

### **3.2. Urządzenia wodne**

Na terenie Miasta Inowrocławia łączna długość cieków podstawowych wynosi 0,300 km, a długość rowów szczegółowych wynosi 14,300 km. Na podstawie informacji przekazanych przez Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku, Biuro Terenowe w Inowrocławiu, na terenie miasta, na istniejącej sieci rzecznej nie są rozmieszczone obiekty hydrotechniczne.

### **3.3. Gospodarka odpadami**

Szczegółowe omówienie zagadnień dotyczących gospodarki odpadami na terenie Miasta Inowrocławia, wraz ze wskazaniem właściwych rozwiązań, zostało zamieszczone w Planie Gospodarki Odpadami dla Miasta Inowrocławia.

### **3.4. Drogi i koleje**

#### 3.4.1. Drogi

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie miasta należą 2 drogi krajowe i 2 drogi wojewódzkie.

Łączna długość dróg krajowych na terenie miasta wynosi 11,568 km:

- ◆ droga nr 15:  
Trzebnica – Milicz-Krotoszyn – Jarocin-Miąsowo – Miłosław – Września – Gniezno – Trzemeszno – Wylatowo – Strzelno – Inowrocław – Toruń-Brodnica – Lubawa - Ostróda,
- ◆ droga nr 25:  
Bobolice - Biały Bór – Człuchów – Sepólno Krajeńskie – Koronowo – Bydgoszcz – Inowrocław -Strzelno – Ślesin – Konin -Kalisz -Osrtów Wielkopolski – Antonin – Oleśnica.

Długość dróg wojewódzkich to 3,861 km:

- ◆ droga nr 251 (Barcin – Inowrocław);
- ◆ droga nr 252 (Inowrocław – Zakrzewo).

Ponadto na terenie miasta funkcjonuje sieć dróg gminnych i zakładowych. Łączna długość dróg gminnych wynosi 78,339 km.

### 3.4.2. Kolej

Przez Miasto Inowrocław przebiegają dwie zelektryfikowane magistrale kolejowe (dwutorowe) o znaczeniu krajowym:

- Nr 131 relacji Katowice - Chorzów Batory – Inowrocław – Tczew;
- Nr 353 relacji Poznań Wschód – Inowrocław – Olsztyn.

Uzupełnienie stanowi linia o znaczeniu regionalnym Nr 206 Inowrocław Rąbinek – Drawski Młyn (niezelektryfikowana) należąca do linii o państwowym znaczeniu. Jest to linia jednotorowa.

Przez teren miasta przebiegają także dwie linie kolejowe o znaczeniu regionalnym otwarte tylko dla ruchu towarowego i zamknięte dla ruchu pasażerskiego:

- ◆ linia jednotorowa, niezelektryfikowana nr 231 Inowrocław Mątwy – Kruszwica,
- ◆ linia dwutorowa zelektryfikowana nr 741 Jaksice – Mimowola.

### **3.5. Rurociągi**

Miasto Inowrocław, zaopatrywane jest w gaz z krajowego systemu sieci gazowych, od węzła Rembelszczyzna k/Warszawy, (współpracującego z układem dosyłowym gazu importowanego z Europy Wschodniej)

Przez teren miasta przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia Dn 80 - 700 mm.

#### 3.5.1. Gazyfikacja

Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie miasta wynosi 96,9 km (wg GUS stan na 2005 r.). Na terenie Miasta Inowrocławia liczba gospodarstw domowych korzystających z gazu ziemnego do celów grzewczych wynosi 1 933 (stan na 2006). Zużycie gazu w 2005 roku wynosiło 7 820,0 tys. m<sup>3</sup>, a w 2006 roku 7 816,3 m<sup>3</sup>. W 2005 roku z sieci gazowej korzystało 62 048 mieszkańców, w 2006 liczba ta nieznacznie spadła do 61 717.

### **3.6. Emitery pola elektromagnetycznego**

Do źródeł pola elektromagnetycznego zalicza się:

- ◆ stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej,
- ◆ medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne,
- ◆ urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego,
- ◆ systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej emitują do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 – 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 Mhz.

Na terenie miasta Inowrocław znajdują się głównie pojedyncze sztuczne oraz liniowe źródła pól elektromagnetycznych wraz ze związanymi z nimi stacjami elektroenergetycznymi.

### 3.6.1. Stacje bazowe telefonii komórkowej

Na terenie Miasta Inowrocławia zlokalizowane są 4 obiekty telefonii komórkowej oraz kilkadziesiąt stacji transformatorowych.

Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej, będących źródłem pól elektromagnetycznych przedstawiono poniżej:

- stacja bazowa telefonii komórkowej PLUS GSM Nr BT-44890 „INOWROCŁAW RĄBIN”, przy ul. Wierzbińskiego 50 a, o zakresie częstotliwości 900 MHz;
- stacja bazowa PTK CENTERTEL „INSOLANKI” Nr F1-3503-BD1, ul. Sienkiewicza 48, o zakresie częstotliwości 900 MHz;
- stacja bazowa telefonii komórkowej PLUS GSM Nr BT-44260 „INOWROCŁAW STARE MIASTO”, przy ul. Toruńskiej 26;
- stacja bazowa telefonii komórkowej PLUS GSM Nr NB/BT-43800 „INOWROCŁAW SZPITAL”, zlokalizowanej na dachu budynku szpitala w Inowrocławiu, przy ul. Poznańskiej 97.
- stacja bazowa telefonii komórkowej POLKOMTEL S.A Inowrocław, ul. Świętokrzyska
- stacja bazowa telefonii komórkowej POLKOMTEL S.A, ul. Księdza Piotra Wawrzyniaka 15
- stacja bazowa telefonii komórkowej POLKOMTEL S.A, ul. Macieja Wierzbińskiego 50 a
- stacja bazowa telefonii komórkowej POLKOMTEL S.A, ul. Szymborska 32, Rejon Energetyczny
- stacja bazowa telefonii komórkowej POLKOMTEL S.A, ul. Budowlana 1
- stacja bazowa telefonii komórkowej, ul. Błonia 6
- stacja bazowa telefonii komórkowej, ul. Biskupa Laubitza 19
- stacja bazowa telefonii komórkowej, ul. Torowa 40

Omawiane stacje zlokalizowane są na terenach niedostępnych dla ludzi.

### 3.6.2. Emitery energetyczne

Oprócz stacji bazowych telefonii komórkowej, na terenie miasta zlokalizowane są następujące źródła pola elektromagnetycznego:

- ◆ elektroenergetyczne linie napowietrzne nn 0,4 kV, SN – 15 kV, WN 110 kV, WN 220 kV;
- ◆ stacje elektroenergetyczne (GPZ 110/15 kV – Inowrocław);
- ◆ stacje transformatorowe SN 15 kV;
- ◆ cywilne stacje radiowe CB o mocy około 10 W: Radio As przy ul. Fabrycznej 4, Radio Gra na ul. Chrobrego 75, stacja przy ul. Wawrzyniaka 39;
- ◆ urządzenia nadawcze, diagnostyczne, będące na wyposażeniu policji, straży pożarnej, pogotowia, placówek naukowo - badawczych i zakładów przemysłowych.

Główna zasada ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi została zapisana w art. 121 Prawa Ochrony Środowiska. W myśl tego ustawy ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomu pól

elektromagnetycznych poniżej wartości normatywnych, co należy do ustawowych obowiązków WIOŚ.

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem stacje bazowe telefonii komórkowej oraz pozostałe emiterzy energetyczne należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody, w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. W zeszłym okresie sprawozdawczym do planów zagospodarowania przestrzennego wprowadzono zasady lokalizacji instalacji emitujących fale elektromagnetyczne. Ograniczenia lokalizacji tych urządzeń wynikają z dokonywanych uzgodnień z jednostkami zajmującymi się koordynowaniem i opiniowaniem w realizacji planów.

W 2007 r. Urząd Miasta zlecił badania poziomu pól elektromagnetycznych w strefie uzdrowskiej. Jak wykazały specjalistyczne badania poziom pól elektromagnetycznych nie przekracza 10% obowiązujących norm wynikających z Rozporządzenia Rady Ministrów.

### **3.7. Turystyka**

#### 3.7.1. Zaplecze turystyczne

Miasto Inowrocław jest jednym z największych miast województwa kujawsko – pomorskiego. Teren miasta jest Uzdrowskiem. Związane jest to z obecnością na tym terenie solanek. Właściwości lecznicze solanki usprawniają funkcjonowanie układu oddechowego, układu krążenia i układu nerwowego. Inowrocław zwany "miastem na soli" posiada liczne atrakcje, które przyciągają turystów i kuracjuszy: tężnia solankowa, Park Solankowy i zabytki architektury sakralnej.

Obsługą ruchu turystycznego i informacją turystyczną na terenie miasta zajmuje się Miejskie Centrum Informacji Turystycznej.

Inowrocław posiada dobrze rozwiniętą bazę noclegową, w jej skład wchodzi:

- 1) Hotel "Bast" - Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 35;
- 2) Hotel „Park” – Inowrocław, ul. Świętokrzyska 107;
- 3) Hotelik pod Tężnią – położony w Parku Solankowym, ul. Przy Stawku 8;
- 4) Willa „Wiktoria” - Inowrocław, al. Powstańców 9;
- 5) Willa „Józefina”, al. Sienkiewicza 47;
- 6) Dom Turystyczny, ul. Rakowicza 93;
- 7) Bursa Szkolna nr 1, ul. Narutowicza 34;
- 8) Pokoje Gościnne L.R. Maciejewscy, ul. Marii Konopnickiej 9;
- 9) Pokoje Gościnne „Maryla”, ul. Dworcowa 67;
- 10) Pokoje Gościnne „Bajka s.c.”, ul. Solankowa 58;
- 11) Hotele Pracownicze: ul. Solankowa 64, ul. Małewska 164;

12) „Solanki” Uzdrawisko Inowrocław:

- Zespół Sanatoryjno-Szpitalny „Kujawiak 1” ul. Powstańców 9-13;
- Sanatorium „Kujawianka”, ul. Solankowa 68-70;
- Sanatorium „As”, ul. Zygmunta Wilkońskiego 18;
- Willa „Ostoja”, al. Sienkiewicza 49;

13) Sanatorium Uzdrawiskowe „Metalowiec70”, ul. Świętokrzyska 76;

14) Sanatorium Uzdrawiskowe „Przy Tężni” im. dr Józefa Krzywińskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Inowrocławiu, ul. Przy Stawku 12;

15) Sanatorium Uzdrawiskowe Modrzew, ul. Wierzbńskiego 50a;

16) Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotne Centrum Rehabilitacyjno - Wczasowe Energetyk Sp. Z o. o., ul. Wilkońskiego 2

Dodatkowym atutem rekreacyjnym Miasta Inowrocławia jest dobrze rozwinięta oferta obiektów sportowo - rekreacyjnych, do których należą m. in.:

- Ośrodek Sportu i Rekreacji,
- Pływalnia „Wodny Park”,
- Teren rekreacyjny „Przy tężni”,
- Ścianka wspinaczkowa,
- Lodowisko sezonowe „Lodino”,
- Hala widowiskowa,
- Kryta pływalnia,
- Skate Park,
- Stadiony miejskie,
- Korty tenisowe,
- Basen odkryty przy Hotelu Park.

### 3.7.2. Szlaki turystyczne

W okolicy i w granicach administracyjnych Inowrocławia przebiegają cztery piesze szlaki turystyczne:

- ◆ Trasa piesza 1 „Szlak Jana Kasprowicza” (szlak niebieski o długości 17,5 km) – przebiega przez dworzec PKS – al. Kopernika – ul. Roosevelta – ul. Staszica – ul. 6 Stycznia – ul. św. Mikołaja – ul. Kasztelańska – ul. Paderewskiego – Rynek – ul. Królowej Jadwigi – pl. Klasztorny – ul. Kilińskiego – ul. Średnia – ul. Toruńska – ul. NMP – ul. Andrzeja – ul. Szymborska (2,5 km w mieście) – Szymborze – Sikorowo – Łojewo – Szarlej – Kruszwica;
- ◆ Trasa piesza 2 „Szlak Stanisława Przybyszewskiego” (szlak zielony o długości 17 km) – trasa przebiega przez dworzec PKS – al. Kopernika – ul. Roosevelta – ul. Solankowa – ul. Staszica – ul. Narutowicza – ul. Królowej Jadwigi – ul. Toruńska – (przesmyk) – pl. Klasztorny – ul.

Kościuszki – ul. Rybnicka – ul. Szymborska – ul. Marulewska (część miejska 3 km) – Marulewy – Trzaski – Jaronty – Dulsk – Góra – Łojewo – (kanał Noteci) – Mątwy (ul. Grzegorza, ul. Mątewska) – pętla MPK;

- ◆ Trasa piesza 3 „Szlak gen. Władysława Sikorskiego” (szlak czerwony o długości 25,5 km) - dworzec PKS - ul. Kasprowicza - ul. Marcinkowskiego - ul. Laubitz - ul. Jacewska - ul. Bursztynowa - ul. Św. Ducha (część miejska 2,5 km) - Turzany - Balczewo - (las balczewski) - Huby Parchańskie - Parchanie - Wierzbiczano - Gniewkowo;
- ◆ Trasa piesza 4 „Szlak Powstania Wielkopolskiego” (szlak żółty o długości 16 km) – prowadzi przez dworzec PKP - ul. Dworcowa - dworzec PKS - ul. Kasprowicza - ul. Przypadek - ul. Orłowska - ul. Toruńska - ul. Królowej Jadwigi - ul. 6 Stycznia - ul. św. Mikołaja - ul. Studzienna - Zofiówka - ul. Roosevelta - ul. Świętokrzyska - Solanki (część miejska 4 km) - Mimowola - Kościelec Kujawski - Gorzany - Lechowo - Pakość - ul. Topolowa - ul. Inowrocławska - Rynek - ul. Barcińska (cmentarz) - ul. Grobla - dworzec PKP.

### 3.7.3. Ścieżki rowerowe

Miasto Inowrocław posiada cztery wybudowane ścieżki rowerowe. Pierwsza, o długości 2,925 km biegnie wzdłuż ulicy Poznańskiej na odcinku od ulicy Wspólnej do ulicy Górniczej, następnie ulicą Stanisława Staszica do ulicy Świętokrzyskiej, od ulicy Świętokrzyskiej do Alei Niepodległości.

Druga bierze początek od ulicy Wierzbńskiego, biegnie alejkami Parku Solankowego, następnie ulicami Zygmunta Wilkońskiego i Prezydenta G. Narutowicza do Alei Okrężnej i kładki pakoskiej i ma długość 1,290 km. Ponadto wytyczona jest ścieżka ulicą Miechowicką - na odcinku od ulicy Poznańskiej do Alei Niepodległości (długość 250 m) oraz na odcinku ul. Staropoznańskiej (długość 1250 m) i ul. Przy Stadionie (długość ok.200 m).

Dotychczas wybudowane ścieżki stanowią część „projektu koncepcyjnego”, jaki został opracowany dla organizacji ruchu rowerowego w mieście.

Stworzenie ścieżek rowerowych miało na celu ograniczenie emisji gazów w transporcie drogowym poprzez zmniejszenie wykorzystania samochodów osobowych na rzecz transportu niezmotoryzowanego, przy zachowaniu bezpieczeństwa drogowego i skomunikowania całości z zabudową mieszkaniową, handlowo- usługową i zakładami pracy.

Na terenie miasta do najbardziej ciekawych pod względem rekreacyjnym terenów należy zlokalizowany w południowo - zachodniej części miasta Park Solankowy. Na terenie Parku usytuowane są budynki sanatoryjne z przepiękną architekturą tężni solankowej, zabytki przyrody, malownicze stawy, muszla koncertowa przy której znajduje się pomnik z ławeczką historycznej postaci gen. Władysława Sikorskiego. Wszystkie te obiekty stanowią swoistą oazę wypoczynkowo-rekreacyjno-zdrowotną. Na terenie Parku organizuje się imprezy na wysokim poziomie artystycznym spostrzegane coraz bardziej ponadlokalnie.

## **IV. ANALIZA ORAZ OCENA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA**

### **4.1. Rzeźba terenu i przypowierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej**

#### 4.1.1. Charakterystyka ogólna

Miasto Inowrocław zlokalizowane jest w makroregionie Pojezierze Wielkopolskie, którego obszar został ukształtowany podczas zlodowacenia Bałtyckiego. Obszar miasta nie jest szczególnie zróżnicowany pod względem rzeźby terenu, brak jest tworów o wyraźnym charakterze dolinnym, wysokości na obszarze miasta wahają się od 100 do 102 m n.p.m a na obszarach z nim graniczących od 85- 95m n.p.m . Jest to skutek istnienia charakterystycznego utworu, tzw „Guza Inowrocławskiego”. Ma on układ południkowy; krótsza oś przebiega w kierunku wschód - zachód, dłuższa zaś w kierunku północ- południe. U podstawy wypiętrzenie to ma 5 km natomiast jego szerokość sięga 2,5 km. Również struktura i przebieg stoków południowych i północnych a także wschodnich i zachodnich różni się od siebie. Stoki północne i południowe o długości 1-2 km, w szczytowej części są bardziej strome niż w dolnej, gdzie nachylenie jest łagodniejsze. Krótsze (100- 200 m) - wschodnie i zachodnie stoki obniżają się w sposób nieregularny, z wyraźnymi załamaniami linii spadku i spłaszczeniami. Na terenie miasta znajdują się trzy wzniesienia o wysokości względnej 1- 1,5 m (w pobliżu ulic Ks. Laubitza, Orłowskiej, Młyńskiej i w okolicy Kościoła Najświętszej Marii Panny).

Najwyższy punkt położony na terenie miasta wznosi się 109 m n.p.m i zlokalizowany jest w pobliżu cmentarza przy ulicy Młyńskiej. Najniżej położone obszary w granicach miasta to tereny doliny Noteci, 12-13m poniżej płaskiej moreny dennej, na której usytuowana jest większa część Inowrocławia. Pozostałe powierzchnie, zarówno na terenie miasta jak i na terenach do niego przylegających są płaskie z niewielkimi, bardzo łagodnymi zmianami wysokości.

#### 4.1.2. Źródła przeobrażeń terenu

Czynnikiem wpływającym na zmianę rzeźby terenu miasta Inowrocławia jest postępujący stopień urbanizacji jego obszaru, a co za tym idzie zwiększenie udziału terenów przekształconych, zniszczonych i zdegradowanych.

### **4.2. Budowa geologiczna**

Miasto Inowrocław ulokowane jest w jednostce geologiczno - strukturalnej zwanej Platformą Paleozoiczną, w obrębie zachodniej części antyklinorium Kujawsko- Pomorskiego. Przebiega ono w pobliżu miasta w formie wypiętrzenia z kierunku południowo - zachodniego na północny zachód. Składa się na nie szereg elewacji i depresji ułożonych wzdłuż jego osi. Najbardziej charakterystyczną tego formą jest przykryty czapą gipsową wysad solny zlokalizowany w południowej części miasta. Ma to



wpływ na rzeźbę terenu, stosunki wodne i układ warstw geologicznych na terenie miasta i w jego okolicach. Miąższość warstwy gipsu wynosi średnio 100 m (180 m w najgrubszym miejscu); miąższość pokładów soli jest trudna do oszacowania, istniejący odwiert do głębokości 3000 m nie umożliwił przebicia się przez zalegające pokłady. Pod powierzchnią terenu możemy wyróżnić następujące utwory:

**Czwartorzędowe**

W czwartorzędowej budowie geologicznej miasta Inowrocławia przeważającą rolę odgrywają utwory plejstoceńskie w postaci iłów, różnej granulacji żwirów i piasków a także glin zwałowych. Miąższość tej warstwy sięga od kilku metrów w części północnej do 70 m w części wschodniej i południowej, jednakże na większości obszaru miasta wynosi 20- 30 m.

Osady holocenne mające swój udział w utworach czwartorzędowych to piaski napływowe, torfy, mułki rzeczne oraz wapienie łąkowe. Miąższość tej warstwy jest niewielka i sięga zaledwie 2 metrów.

#### Trzeciorzędowe

Utwory trzeciorzędowe reprezentowane są przez plioceńskie ły pstre szare (poznzańskie). Niekiedy wykazują one tendencję do przewarstwiania średnioziarnistych piasków lub mułków. Miąższość utworów plioceńskich sięga 30 m i największa jest w obszarze poza strefą rynien, najmniejsza natomiast w centrum ich zagłębień i wynosi ok 10 m.

Pod utworami plioceńskimi zlokalizowane są warstwy formacji burowęglowej w skład której wchodzi drobno i średnioziarniste lub pylaste bezwapienne piaski kwarcowe barwy jasnej lub brunatnej oraz piaszczyste ciemnobrunatne także bezwapienne ły. Ich charakterystyczna barwa spowodowana jest zawartością domieszki pyłu węgla brunatnego.

#### Kredowe

W budowie geologicznej obszaru miasta Inowrocławia wyróżniamy także utwory kredowe. Warstwę tę stanowią margle szare i białe ,laminowane mułowcem i pisakami glankonitowymi. Strop warstwy utworów kredowych znajduje się na głębokości 103,2- 110,0 m poniżej poziomu terenu.

#### 4.2.2. Zasoby kopalin

Zasoby kopalin na terenie miasta Inowrocławia ograniczają się do złóż soli kamiennej wysadu dolnego z ery paleozoicznej. Na złoża te trafiono przypadkowo, w pierwszej połowie XX wieku podczas dokonywania odwiertów w poszukiwaniu wody pitnej na obszarze starego miasta. Przebiwszy się przez ponad stumetrową warstwę zalegającego nad złożem gipsu natrafiono na solankę. W późniejszych latach władze pruskie sprawujące władze na tych terenach zajęły się eksploatacją owych złóż i produkcją soli jadalnej warzonej z solanki. Efektem tego było powstanie przedsiębiorstwa „Saline”, po

odzyskaniu przez Polskę niepodległości przemianowanego na „Zupa solna”. Kopalnia prowadziła wydobywanie aż do 1907 roku kiedy to błędna eksploatacja doprowadziła do jej zatopienia. Jej reaktywację przeprowadzono dopiero w 1923 po serii wnikliwych ekspertyz i nadano jej nazwę „Solno”.

Największy rozkwit przemysłu wydobywczego w Inowrocławiu przypada na lata powojenne, wówczas to kopalnia otrzymała drugi szyb(1960). W 1991 roku wyposażona już w trzy szyby kopalnia została z powodu znacznego zagrożenia wodnego zlikwidowana a jej wyrobiska zalane. Obecnie złoża w Inowrocławiu nie są eksploatowane a wydobywanie prowadzi się w odległości 10 km od miasta w miejscowości Góra i Przyjma zlokalizowanej ok 25 km od miasta. W samym Inowrocławiu znajduje się jedynie siedziba spółki zajmującej się wydobywaniem soli a także Wydział Przeróbki i Konfekcjonowania Soli.

#### 4.2.3. Przeobrażenia środowiska związane z eksploatacją soli

Długoletnia eksploatacja złóż kopalni, w tym także i soli prowadzi do miejscowej degradacji gleb a także zmian w krajobrazie. Szkody powstałe w wyniku niekontrolowanego wydobywania występują w związku z tym również na terenie Inowrocławia jako miasta o wieloletniej tradycji górniczej.

Wskutek wybrania materiału z warstw niżej leżących dochodzi do powolnego ruchu gruntu i obniżenia terenu a w konsekwencji powstania niecki. Proces ten nazywany osiadaniem ma miejsce głównie w granicach obszaru górniczego „Inowrocław”, a układ przestrzenny owych osiadań ma bezpośredni związek z kierunkiem eksploatacji złóż. Wartość osiadań w powstałych wskutek prac wydobywczych dwóch nieckach wynosi 350 mm (niecka powstała wzdłuż ulicy Przypadek) i 200 mm (niecka na skrzyżowaniu ulic Staszica i Staropoznańskiej). Procesy osiadania postępują pomimo likwidacji kopalni i zalania wyrobisk wodą. Od 1991 roku zanotowano osiadanie o 7 i 5 mm na terenach w pobliżu ulic Toruńskiej, Kilińskiego i Krótkiej.

Z powodu spowodowanego ingerencją człowieka powolnego ruchu gruntu i związanego z tym potencjalnego niebezpieczeństwa dla struktury budowlanej miasta na terenie Inowrocławia wyznaczono strefę niebezpieczną A, w której zachodzi konieczność rozpoznania geologicznego podłoża i strefę bezpieczną- B uwzględniającą procesy osiadania.

Procesy osiadania na terenie miasta determinują uważne podejmowanie decyzji budowlanych, poparte szczegółowymi badaniami gruntu a w razie stwierdzenia warunków niesprzyjających konieczność zmiany lokalizacji albo zastosowania odpowiednich środków zaradczych.

### **4.3 Charakterystyka wód podziemnych**

#### 4.3.1. Uwarunkowania ogólne

Zasobność Inowrocławia w wody podziemne jest stosunkowo niewielka. Zasoby o znaczeniu użytkowym wiążą się przede wszystkim z utworami trzeciorzędowymi Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 143 pn. Subzbiornik Inowrocław - Gniezno.

Rozpoznanie warunków hydrogeologicznych miasta Inowrocławia pozwoliło na wyodrębnienie trzech poziomów wodonośnych:

- ◆ Czwartorzędowego (holoceński i plejstoceniński),
- ◆ Trzeciorzędowego (mioceński),
- ◆ Kredowego.

#### Poziom czwartorzędowy

W tym poziomie wyróżniamy poziom holoceński i poziom plejstoceniński. Piętro wodonośne holoceńskie zalega w rzecznych osadach doliny Noteci i niewielkich bezodpływowych obniżeniach terenu. Wody tam występujące to głównie wody o charakterze zaskórnym, zalegające bezpośrednio pod powierzchnią terenu. Zwierciadło swobodne tych wód w dolinie Noteci znajduje się na głębokości od 0,5 m do 2,0 m p.p.t. Konsekwencją takiego położenia zasobów wodnych jest ich uzależnienie od stanów Noteci a także od wielkości i intensywności opadów atmosferycznych. Miąższość poziomu holoceńskiego waha się w od kilku do 14 metrów, jedynie miejscowo jest on izolowany od powierzchni terenu (przez holoceńskie torfy i namuły o miąższości do 4 m) w spągu natomiast zalegają gliny zwałowe fazy leszczyńskiej ostatniego zlodowacenia. Z uwagi na styczność wody z występującymi w utworach glebowych drobnoustrojami i produktami rozkładu organicznego, woda z tego poziomu wykorzystywana jest jedynie przez użytkowników indywidualnych.

Drugim z czwartorzędowych pięter wodonośnych jest poziom plejstoceniński. Występuje on w piaszczysto-żwirowych utworach pochodzenia wodnolodowcowego oraz piaszczysto-żwirowych i mułkowatych utworach rzecznych tarasu akumulacyjnego. Zaliczamy do niego również zagłębienia występujące na terenie miasta wypełnione utworami tarasowymi- drobnodziarnistymi i mułkowatymi piaskami, niekiedy z przewarstwieniami mułkowo- ilastymi, przechodzącymi w głębi w średnio i grubodziarniste piaski a nawet żwiry. Utwory te są nawodnione.

Pod utworami tarasowymi zalegają na ogół gliny zwałowe, poniżej których znajdują się głównie wodnolodowcowe utwory piaszczysto-żwirowe dochodzące nawet do 50 m miąższości.

#### Poziom trzeciorzędowy

Mioceńskie piętro wodonośne stanowią piaski kwarcowe w otoczeniu nieprzepuszczalnych ilów mioceńskich. Na głębokości 70 - 110 m natrafiono na warstwy wodonośne pod postacią drobnodziarnistych piasków, w spągu natomiast piasków średniodziarnistych. Zespół mioceńskich utworów piaszczystych okryty jest węglem brunatnym lub mułkami z węglem brunatnym o miąższości od 2 do 10 m aczkolwiek nad całością agregatu zalega kompleks ilów pliocenińskich o miąższości sięgającej 40- 50 m. Taki układ specyficznego ukształtowania warstw decyduje o artezyjskim charakterze zawartych w miocenie wód i ich znacznym ciśnieniu piezometrycznym.

### Poziom kredowy

Na wody z ostatniego okresu ery mezozoicznej natrafiono wśród szczelin i spękań margli kredowych.

Wody z tego okresu spotykane na terenie Inowrocławia charakteryzują się znacznym zasoleniem, będącym bezpośrednim skutkiem obecności pokładów soli. Wody szczelinowe formacji kredowych i jurajskich na skutek kontaktu z solonośnymi formacjami permskiego cechsztynu ulegają mineralizacji co wyklucza je z zastosowania do zaopatrzenia miasta Inowrocławia.

### 4.3.2 Główne zbiorniki wód podziemnych

Obszar Inowrocławia znajduje się w obrębie 2 zbiorników wód podziemnych - Głównego Zbiornika Wody podziemnej nr 143 Subzbiornik Inowrocław- Gniezno oraz Głównego Zbiornika Wody Podziemnej nr 142 Zbiornik międzymorenowy Inowrocław – Dąbrowa.

Tabela 16. Zestawienie parametrów charakterystycznych dla GZWP 143 i GZWP 142.

<b>Nr GZWP</b>	<b>Nazwa GZWP</b>	<b>Typ ośrodka</b>	<b>Wiek skał</b>	<b>Powierzchnia GZWP [km<sup>2</sup>]</b>	<b>Średnia głębokość ujęć [m]</b>	<b>Zasoby dyspozycyjne [tys. M<sup>3</sup>/d]</b>
143	Subzbiornik Inowrocław-Gniezno	porowy	Tr	2 000	120	96
142	Zbiornik międzymorenowy Inowrocław- Dąbrowa	porowy	Q <sub>b</sub>	251,8	35	26

Q<sub>m</sub>- zbiornik czwartorzędowy międzymorenowy

Tr- zbiornik trzeciorzędowy

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie (stan na 31 stycznia 2003)

### 4.3.3 Jakość wód podziemnych

Na jakość wód podziemnych wpływ mają istniejące warunki hydrogeologiczne oraz formy prowadzonej działalności. Jakość wód podziemnych w sieci regionalnej w punktach pomiarowych Inowrocław- Trzaski oraz Pakość w latach od 2004 do 2006 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17. Jakość wód podziemnych.

Nr otworu	Miejscowość	GZWP	Stratygrafia	Gł.stropu warstwy	Klasa jakości			Rodzaj wody	Użytkowanie terenu
					2004	2005	2006		
67	Inowrocław-Trzaski	142	Q	5	IV	III	II	G	7
70	Pakość	142	Q	5	III	III	III	G	2

Oznaczenia:

Stratygrafia: Q- czwartorzędowe

Rodzaj wód: G- gruntowe

Użytkowanie terenu:

7- obszary zabudowane

2- obszary zielone

Klasy jakości:

II- woda dobrej jakości, żaden wskaźnik nie przekracza wartości dopuszczalnych dla wód przeznaczonych do spożycia z wyjątkiem żelaza i manganu.

III- woda zadowalającej jakości, mniejsza część wskaźników przekracza wartości dopuszczalne do spożycia.

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz Raport o stanie środowiska Województwa Kujawsko- Pomorskiego w 2006 roku

IV- woda niezadowalającej jakości, większość wskaźników przekracza wartości dla dopuszczalne dla wód do spożycia.

Badania monitoringowe wód podziemnych mają za zadanie określenie potencjalnych źródeł zanieczyszczeń i ich wpływu na jakość wód podziemnych. Do takich źródeł zanieczyszczeń na terenie miasta Inowrocławia należą:

- zanieczyszczenia antropogeniczne w nawożeniu pól uprawnych,
- zakłady posiadające na swoim terenie instalacje bądź obiekty mogące pogarszać stan wód podziemnych (np. Zakłady chemiczne „Soda- Mątwy”),
- jak również stacje paliw.

Wody podziemne w okolicach stacji paliwowych w wyniku źle prowadzonej działalności mogą zostać skażone olejami mineralnymi, których obecność w wodzie przejawia się występowaniem węglowodorów. Z wyniku badań przeprowadzonych w roku 2004 w ramach monitoringu lokalnego WIOŚ Bydgoszcz wynika, że w wodach w pobliżu stacji paliwowej przy ulicy Poznańskiej nie wykryto węglowodorów w wodzie z obu otworów, z których pobierano próby do analiz. Badania jakości wody pobranej z okolic stacji paliwowej na skrzyżowaniu ulic Poznańskiej i Górniczej zawierały skażenie węglowodorami w ilości 0,09 mg/dm<sup>3</sup> (raport o stanie środowiska województwa kujawsko- pomorskiego 2004 WIOŚ Bydgoszcz), co determinuje jej przynależność do V klasy czystości. W kolejnych latach (2005, 2006) badania monitoringowe sklasyfikowały wodę z terenu stacji paliwowej na ulicy Poznańskiej jako wodę IV klasy jakości, natomiast analiza prób wody z terenu stacji paliw na skrzyżowaniu ulic Poznańskiej i Górniczej doprowadziła do wykrycia w niej obecności zarówno olejów mineralnych jak i benzyny (Raport o stanie środowiska województwa Kujawsko- Pomorskiego, WIOŚ

Bydgoszcz 2006).

Wody podziemne poddane badaniom w ramach monitoringu terenu Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych Inowrocław przeprowadzone przez WIOŚ w Bydgoszczy w 2004 roku zaliczono do klasy V jakości z uwagi na podwyższone stężenie związków takich jak: WWA i obecność metali ciężkich (Cd, Pb). W roku 2005 badania monitoringowe wykazały dodatkowo podwyższoną zawartość Ogólnego Węgla Organicznego (OWO) w badanych próbach co również klasyfikuje wody z terenu Zakładu Utylizacji Odpadów jako wody klasy V jakości.

Zakłady chemiczne „Soda- Mątwy” jako posiadające obiekty mogące pogarszać jakość wód podziemnych zobowiązane są do prowadzenia monitoringu i udostępniania jego wyników odpowiedniemu organowi. W roku 2004 wyniki badań monitoringowych zaklasyfikowały wody z terenu zakładu jako V klasy jakości, na ocenę tą złożyły się obecność w próbach takich związków jak: PE, NH<sub>4</sub> i podwyższone pH. Kontynuowane w 2005 roku analizy również uplasowały wodę z terenu zakładu w V klasie czystości, z uwagi na podwyższone stężenia PE i metali ciężkich (Pb i Cd). W kolejnym roku ograniczony do trzech wskaźników zakres badań stosowany przez zakład uniemożliwiał klasyfikację jakości wód.

#### **4.4. Charakterystyka wód powierzchniowych**

Miasto Inowrocław zaliczane jest do obszarów o małej zasobności w wody powierzchniowe. Ciek wodny przebiegający na terenie miasta należy do dorzecza rzeki Warty.

Noteć będąca największym dopływem Warty, o długości ponad 388 km i powierzchni dorzecza sięgającej 17 330 km<sup>2</sup> początek swój bierze w jeziorze Przedecz na Pojezierzu Kujawskim, ujście posiada zaś na wysokości Santoku w pobliżu Gorzowa Wielkopolskiego, gdzie wpływa do Warty. Na granicy Inowrocławia Noteć przepływa na długości ok 3, 5 km. Do Noteci uchodzi sztuczny ciek odwadniający- Kanał Smyrnia Duża. Największym występującym na terenie miasta zbiornikiem wodnym jest staw Kozłówka zlokalizowany przy wschodniej granicy miasta i użytkowany w celach rekreacyjnych. Ponadto na terenie miasta, w Parku Solankowym należącym do terenu Uzdrowiska zlokalizowane są trzy zbiorniki wodne: największy o powierzchni 1,5 ha przy ulicy Przy Stawku, posiadający powierzchnię 0,25 ha nieopodal tężni solankowej i o powierzchni 0,65 ha w sąsiedztwie basenu. Kolejne ze zbiorników wód powierzchniowych znajdują się na osiedlu Rąbin (1,6 ha), osiedlu Solno i osiedlu Piastowskim.

##### 4.4.1 Jakość wód powierzchniowych

###### 4.4.1.1 Główne źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych

Źródła zanieczyszczeń wód możemy podzielić na źródła naturalne i źródła antropogeniczne. Zanieczyszczenia pochodzenia naturalnego związane są z obumieraniem wodnych organizmów

roślinnych i zwierzęcych, bądź nagromadzeniem ich produktów przemiany materii jak również z wypłukiwaniem zanieczyszczających substancji ze skał i utworów glebowych. Wraz ze wzrostem antropopresji znacznie wzrósł udział zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego spowodowanych działalnością człowieka taką jak: rolnictwo, przemysł, niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowo- gospodarcze. Ogromna większość substancji zanieczyszczających wody to ścieki.

W świetle ustawy Prawo Ochrony Środowiska ścieki to: „wprowadzane do wód lub do ziemi:

- ◆ wody zużyte na cele bytowe lub gospodarcze,
- ◆ ciekłe odchody zwierzęce, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w przepisach o nawozach i nawożeniu,
- ◆ wody opadowe lub roztopowe, ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z centrów miast, terenów przemysłowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów o trwałej nawierzchni,
- ◆ wody odciekowe ze składowisk odpadów, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,
- ◆ wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wtłaczanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilość substancji zawartych w wodzie wtłaczanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilością zawartymi w pobranej wodzie,
- ◆ wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb oraz innych organizmów wodnych, jeżeli przyrost ilości substancji, pochodzących z chowu lub hodowli ryb oraz innych organizmów wodnych, w wodzie odprowadzanej z tych obiektów jest większy niż wartości określone w warunkach wprowadzania ścieków do wód”.

Zanieczyszczenia punktowe będące szczególnie niebezpieczne dla homeostazy ekosystemów wodnych mogą być spowodowane bezpośrednimi zrzutami nieoczyszczonych ścieków bytowo- gospodarczych do cieków wodnych, zrzutami niedostatecznie oczyszczonych ścieków lub sytuacjami awaryjnymi w przemyśle.

Tabela przedstawia zestawienie emisji ścieków w latach 2004-2006 odprowadzanych do wód powierzchniowych z miasta Inowrocławia wraz z podziałem na metody oczyszczania.

Tabela 18. Zestawienie emisji ścieków w latach 2004-2006.

Rok	Ogółem	Oczyszczone					Nieoczyszczone		
		Razem	Mechanicznie	Chemicznie	Biologicznie	Z podwyższonym usuwaniem biogenów	Razem	Bezpośrednio z zakładów przemysłowych	Siecią kanalizacji miejskiej
2004	12,3	12,0	8,6	-	-	3,4	0,3	0,3	-
2005	13,1	12,7	9,3			3,4	0,4	0,4	-
2006	12,3	12,0	8,7	-	-	3,3	0,4	0,4	-

Źródło: Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko- pomorskiego WIOŚ Bydgoszcz z lat 2004-2006

#### 4.4.1.2 Jakość wód powierzchniowych

Jakość wód Noteci badana w latach 2004- 2006 w ramach monitoringu rzek przez WIOŚ w Bydgoszczy w punktach pomiarowych w Kobylnikach (poniżej Jeziora Gopło) i Leszczycach (poniżej Inowrocławia) nie osiągnęły nigdy jakości zadowalającej. W roku 2004 badania monitoringowe zaklasyfikowały wodę w obu punktach jako V klasy. W stacji w Kobylnikach, zdecydowały o tym podwyższone wartości m. in amoniaku, węgla organicznego, pałeczek z grupy Coli typu kałowego i chemicznego zapotrzebowania na tlen. W wyniku analiz przeprowadzonych w stacji w Leszczycach, z uwagi na obecność Zakładów Chemicznych „Soda Mątwy” znacznie wzrosło zasolenie omawianych wód co wpłynęło na wskaźniki przewodnictwa, substancji rozpuszczonych i ilości wapnia i chloru.

W roku 2005 badania monitoringowe stwierdziły nieznaczną poprawę stanu jakości wód w punkcie pomiarowym poniżej jeziora Gopło (woda klasy IV), poniżej Inowrocławia jednakże ponownie uległa ona pogorszeniu do klasy V jakości (niemal 20 krotna różnica w wartościach średniorocznego stężenia chlorków). Podobnie sytuacja przedstawiała się po analizie wyników pomiarowych w roku 2006. W rezultacie jakość wody w stacji w Kobylnikach została określona jako klasy IV; pomimo obniżenia wskaźników determinujących przynależność wód poniżej Inowrocławia do klasy V, ilość substancji emitowanych nadal utrzymuje jej jakość w tej klasie.

Zrzut ścieków przemysłowych nie jest jedynym powodem zwiększenia zasolenia wód Noteci. Jedną z przyczyn jest również proces infiltracji słonych odcieków ze stawów odpadowych do wód podziemnych, które rzeka drenuje.



Wpływ na zanieczyszczenie wód w okolicach Inowrocławia pod kątem stężenia chlorków ma nie tylko emisja ze źródeł antropogenicznych ale również uwarunkowania geologiczne obszaru. Sól z podziemnych złóż jest wymywana przez wody podziemne i przedostaje się do wód powierzchniowych. Podobnie ma się sytuacja z wodami stojącymi. Zlokalizowany w Parku solankowym zbiornik wodny charakteryzuje się wysokimi wartościami przewodności elektrycznej co jest związane z wysoką zawartością chlorków, dostających się do jego wód w formie aerozolu z pobliskiej tężni solankowej.

Tabela 19. Parametry statystyczne z badań stawów na terenie Miasta Inowrocławia w 2008 r.

Nazwa stanowiska	Wartości wskaźników zanieczyszczeń								
	pH	peI	BZT <sub>5</sub>	Ch ZT-Cr	Zaw. Og	Fosforany	Azotany	Barwa	Zapach
	-	MS/cm	mg O <sub>2</sub> /L	mg O <sub>2</sub> /l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	-
Park Solankowy- ul. Przy Stawku	9,0	4510	9,1	163,5	83,2	<0,05	0,82	20	2,0
Park Solankowy- ul. Rąbińska przy tężni	9,6	674	2,7	26,3	>2,0	<0,05	0,47	10	1,0
Park Solankowy- przy basenie	8,4	1049	5,5	57,2	42,0	0,058	0,24	10	2,0
Os. Rąbin	8,2	2150	3,6	59,4	11,2	0,064	0,39	20	1,0
Os, Solno	8,2	860	3,1	34,2	21,4	0,030	0,16	20	1,0
Os. Piastowskie	8,1	1139	4,6	34,8	12,8	0,095	0,29	20	2,0

Źródło: Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko- pomorskiego WIOŚ Bydgoszcz z lat 2004-2006, Zleceniodawca badań: Urząd Miasta.

W wyniku analiz uzyskanych wyników ustalono klasy czystości dla powyższych zbiorników i tak: zbiornik przy ulicy Przy Stawku- III klasa czystości, zbiornik przy ulicy Rąbińskiej- II klasa czystości, zbiornik przy basenie- III klasa, zbiornik na osiedlu Rąbin- II klasa, zbiornik na osiedlu Solno- II klasa, zbiornik na osiedlu Piastowskim- II klasa. Na powstałą kwalifikację złożyły się wartości wskaźników wynikające w przypadku pierwszego zbiornika z nagromadzenia materii organicznej(wskaźnik ChZT-Cr), zawartości chlorków (przewodnictwo elektrolityczne) i znaczne stężenie substancji organicznych(wartości BZT<sub>5</sub>, zawiesiny ogólnej i azotanów). W zbiorniku przy tężni stwierdzono podwyższone wartości odczynu wody i przewodności elektrolitycznej co wskazuje na proces akumulacji materii mineralnej w wodzie związany zapewne z sąsiedztwem tężni i wydobywających się z niej aerozoli. Kolejny z badanych stawów, zlokalizowany przy basenie charakteryzował się pozaklasowymi wartościami przewodności elektrolitycznej, CHZT- Cr,co świadczy o przewodze substancji mineralnej nad organiczną w badanej wodzie. Ponadto stwierdzono właściwe dla III klasy czystości stężenie azotanów i BZT<sub>5</sub> co przyczynia się do eutrofizacji zbiornika. W zlokalizowanym na terenie osiedla Rąbin zbiorniku wodnym powstałym na dawnym wyrobisku gliny stwierdzono podwyższone wartości CHZT-Cr

i przewodności elektrolitycznej związane najprawdopodobniej z pochodzeniem tego zbiornika. Stężenie fosforanów na poziomie III klasy czystości niwelowane jest przez rozwinięty pas roślinności przybrzeżnej wykorzystującej je w procesach wzrostu i rozwoju. W wyniku sąsiedztwa pól uprawnych i zjawisku spływu powierzchniowego zbiornik na osiedlu Solno charakteryzuje się pozaklasową zawartością fosforanów. Niekorzystne są również wartości przewodnictwa elektrolitycznego co świadczy o dostawie materii mineralnej do zbiornika. Ponadto z terenów południowo- zachodniej zlewni do stawu następuje spływ materii organicznej. Finalnie układ wskaźników wahał się pomiędzy I i II klasą czystości. W ostatnim z badanych zbiorników, znajdującym się na terenie osiedla Piastowskiego w wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono przewagę materii mineralnej nad organiczną, czego skutkiem są podwyższone wartości przewodności elektrolitycznej, BZT<sub>5</sub> i ChZT- Cr. Również stężenie azotanów przedstawiało się niekorzystnie.

Należy pozytywnie ocenić działalność Miasta w zadaniach w celu poprawy jakości wód powierzchniowych w stawach poprzez okresowe badania fizyko-chemiczne, rewitalizację i dotlenianie.

#### **4.5. Gleby**

Na obszarze, na którym usytuowane jest miasto Inowrocław zauważyć można dominację utworów gliny morenowej zwartej, twaroplastycznej oraz piasków. W części południowej zalegają utwory średnich, drobnych i grubych piasków o miąższości sięgającej 3 metrów, natomiast dolina Noteci to obszar występowania gleb torfowo- murszowych. Przydatność rolniczą gleb na terenie Inowrocławia określono jako bardzo dobrą. Obszar miasta należy do terenu minimalnego zagrożenia erozją wodną.

Obręb miasta to obszar występowania gleb wszystkich klas. Duży ich odsetek to gleby zaklasyfikowane do klas I- III. W większości zlokalizowane są one w części środkowej miasta (okolice Rąbina, linii kolejowej Karsznice, Herby Nowe). W części północnej również spotykamy grunty o najlepszej jakości zajmowane przez uprawy, ogródki działkowe i tereny mieszkalne.

Z zajmowanego przez miasto Inowrocław obszaru 3092 ha grunty rolne zajmują aż 1380 ha, lasy i grunty zakrzewione i zadrzewione 11 ha, grunty zurbanizowane i zabudowane 1480 ha, grunty pod wodami 25 ha a nieużytki 106 ha. Zatem aż 1480 ha to gleby przeobrażone. Źródłami przeobrażeń gleb na terenie miasta jest przede wszystkim działalność antropogeniczna. Związana jest ona również z emisją do atmosfery związków siarki i azotu i funkcjonowaniem na terenie miasta zakładów przemysłowych.- Inowrocławskie Zakłady Chemiczne „Soda Mątwy”, Inowrocławska Fabryka Maszyn Inofama S.A, Huta szkła gospodarczego „Irena” i Zakład Poligraficzno Wydawniczy Pozkał. Za główne przyczyny degradacji gleb w Inowrocławiu przyjmuje się zanieczyszczenia związane ze spalaniem paliw kopalnych i ich pochodnych i ich konsekwencje w postaci osiadania pyłów i zanieczyszczeń chemicznych, kwaśne deszcze i działalność zakładów chemicznych. Zanieczyszczenie gleb w postaci

metali ciężkich można zmniejszyć na drodze fitoremediacji. Nasadzenie topolowe bądź olszowe skutecznie redukuje stężenia metali ciężkich w glebach akumulując je w swoich tkankach.

#### **4.6. Powietrze atmosferyczne**

Jest to bezbarwna i bezwonna mieszanina gazów występujących w określonych proporcjach. Substancje które w wyniku procesów naturalnych i działalności człowieka przedostają się do atmosfery i zmieniają ilościowy i jakościowy skład powietrza uznajemy za zanieczyszczenia. Występują one we wszystkich stanach skupienia a ze względu na łatwość rozprzestrzeniania oddziałują na wszystkie komponenty środowiska. Decydującą rolę odgrywają one w procesach niekorzystnych zmian klimatycznych, zakwaszaniu gleb i zasobów wodnych, pogarszaniu jakości powietrza w aglomeracjach ujemnie wpływając na zdrowie i komfort życia ich mieszkańców, powstawaniu tzw smogu na obszarach zurbanizowanych i procesów eutrofizacji wód. Najbardziej znaczące antropogeniczne źródła zanieczyszczeń powietrza to przemysł i komunikacja. Zanieczyszczenia przemysłowe powstają na skutek spalania paliw kopalnych i ich pochodnych (pyły, tlenki siarki, tlenki azotu, tlenki węgla), procesów technologicznych (związki i pierwiastki takie jak: fluor, kwas siarkowy, tlenek cynku, chlorowódz, fenol, krezol), procesów wydobywania i składowania kopalin (dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla). Emisja komunikacyjna jest źródłem zanieczyszczeń powstałych na skutek spalania paliw w silnikach mechanicznych (tlenek węgla, dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory) jak i eksploatacji opon, hamulców i nawierzchni drogowych (metale ciężkie – ołów, kadm, nikiel, miedź, zanieczyszczenia pyłowe).

Na obszarze Inowrocławia możemy wyróżnić dwa obszary przemysłowe. Na południu, gdzie zlokalizowane są Inowrocławskie Zakłady Chemiczne „Soda Mątwy” i Zakład Energetyki Ciepłej oraz na północnym zachodzie, w którym to rejonie działalność prowadzą Huta Szkła Gospodarczego „Irena” i Inowrocławska Fabryka Maszyn Inofama S.A. W południowej części miasta funkcjonują dwa zakłady mogące emitować zanieczyszczenia do atmosfery- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska „Cuiavia” i Przedsiębiorstwo Robót Drogowych Inodrog. Wschodnia dzielnica to miejsce lokalizacji Zakładu Poligraficzno Wydawniczego Pozkał.

##### 4.6.1 Jakość powietrza atmosferycznego Miasta Inowrocławia

Pomiary ilości i składu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie miasta Inowrocławia prowadzone są przez Powiatową Stację Sanitarно- Epidemiologiczną w Inowrocławiu we współpracy z Wojewódzką Stacją Sanitarно- Epidemiologiczną w Bydgoszczy. Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu atmosferycznym reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. Badania monitoringowe mają za zadanie opracowanie ocen pięcioletnich, a te z kolei określają metodykę pomiarów dla ocen rocznych w każdej ze stref. Oceny roczne stanu

powietrza są podstawą do sporządzania programów ochrony powietrza. Wyniki badań zanieczyszczenia powietrza przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 20. Stacja pomiarowa Pl Klasztorny 1b, Inowrocław.

ROK	Stężenie średnie roczne w $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	benzen	fluor	Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Pył zawieszony
2005	2,21	0,90	3,20	18,20	7,20
2006	2,20	0,60	3,10	18,80	8,40
2007	1,80	0,40	3,00	19,20	16,10

Źródło: Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy Informacja o stanie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w roku 2007.

Tabela 21. Stacja pomiarowa ul. Solankowa 68 (Uzdrowisko Inowrocław).

ROK	Stężenie średnie roczne w $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	benzen	fluor	Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Pył zawieszony
<b>2005</b>	1,29	0,80	1,00	17,40	20,80
<b>2006</b>	1,60	0,50	1,60	15,90	20,90
<b>2007</b>	0,90	0,50	1,10	14,00	20,80

Źródło: Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy Informacja o stanie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w roku 2007.

Tabela 22. Stacja pomiarowa ul Solankowa 68 (Uzdrowisko Inowrocław).

ROK	Stężenie średnie roczne w $\text{ng}/\text{m}^3$					
	Benzo(a)piren	Chrom	Kadm	Ołów	Nikiel	Arsen
	S <sub>a</sub>	S <sub>a</sub>	S <sub>a</sub>	S <sub>a</sub>	S <sub>a</sub>	S <sub>a</sub>
<b>2005</b>	2,90	1,30	0,80	68,50	-	-
<b>2006</b>	5,70	1,00	0,00	7,00	0,00	0,00
<b>2007</b>	3,00	1,00	0,10	10,00	1,00	1,00

Źródło: Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy Informacja o stanie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w roku 2007.

Tabela 23. Stacja pomiarowa ul. Kleeberga 1 Inowrocław Rąbin.

ROK	Stężenie średnie roczne w $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Pył zawieszony
<b>2005</b>	1,10	19,70	5,30
<b>2006</b>	1,20	18,10	4,90
<b>2007</b>	2,10	18,30	6,80

Źródło: Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy Informacja o stanie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Tabela 24. Stan czystości powietrza.

Stanowisko pomiarowe	Rok	Opad pyłu [g/m <sup>2</sup> *rok]	Pb [g/m <sup>2</sup> *rok]	Cd [g/m <sup>2</sup> *rok]
<b>Os. Rąbin</b>	2005	60,20	-	-
	2006	63,40	-	-
	2007	60,30	11,20	0,05
<b>Ul. Lipowa</b>	2005	54,20	-	-
	2006	66,40	-	-
	2007	51,40	-	-
<b>Park Łokietka</b>	2005	49,00	-	-
	2006	62,30	-	-
	2007	53,90	7,71	0,00
<b>Ul. Poznańska-Mątwy</b>	2005	57,10	-	-
	2006	73,50	-	-
	2007	94,10	15,08	0,31
<b>Uzdrowisko Inowrocław</b>				
<b>Park Zdrojowy</b>	2005	40,00	-	-
	2006	53,60	-	-
	2007	48,60	10,18	0,00
<b>Ul. Konopnickiej</b>	2005	66,10	-	-
	2006	57,00	-	-
	2007	71,20	-	-
<b>Ul. Rąbińska- Boczna</b>	2005	50,30	-	-
	2006	62,90	-	-
	2007	71,20	11,88	0,00
<b>Ul Wierzbińskiego</b>	2005	-	-	-
	2006	-	-	-
	2007	56,00	-	-

Źródło: Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy Informacja o stanie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w roku 2007.

W okresie prowadzenia badań stężenia zanieczyszczeń powietrza utrzymywały się na poziomie średnioniskim. Największe wartości osiągnęła emisja pyłu zawieszonego, w 2007 roku sięgając 52% dopuszczalnego stężenia (teren Uzdrowiska Inowrocław) i przekraczając w roku 2005 16 razy wartość dopuszczalnego poziomu dobowego a w 2006 13 razy. Według Dyrektywy 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 (Dz. U. UE z dnia 60 stycznia 2005) określającej wartości docelowe dla arsenu, kadmu i niklu w powietrzu wszystkie wartości utrzymywały się w normie. Opad pyłu największy był w rejonie Inowrocławskich Zakładów Chemicznych „Soda Mątwy”.

#### 4.6.1 Metody poprawy jakości powietrza na terenie miasta Inowrocław

Najpoważniejszym problemem Inowrocławia jest emisja pyłów. Zmniejszenie emisji tego typu zanieczyszczeń osiąga się poprzez stosowanie najlepszej dostępnej techniki np. wymianę lub modernizację kotłów grzewczych ciepłowni z opalanych węglem na gazowe bądź też gazowo- olejowe. Redukcja zanieczyszczeń przy zastosowaniu tego rodzaju urządzeń sięga nawet 90%. Również wspomniane w dziale dotyczącym gleb zabiegi fitoremediacyjne mogłyby dodatkowo wpłynąć na jakość miejskiego powietrza, dzięki zdolności niektórych roślin do akumulacji w tkankach metali ciężkich i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (np benzo(a)pirenu). Poprawę jakości powietrza na terenie miasta można by osiągnąć poprzez stopniowe ograniczenia szkodliwych technologii, stworzenie warunków dla rozbudowy sieci gazowej miasta, poprawę jakości nawierzchni dróg, budowę obwodnic i zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Źródła energii odnawialnej to według definicji z ustawy Prawo Energetyczne źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania nie zakumulowaną energię w postaci energii rzek, wiatru, energię promieniowania słonecznego, geotermalną, fal i prądów morskich, biomasy, biogazu, a także biogazu powstałego na skutek odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Możliwości wykorzystania na terenie miasta źródeł energii odnawialnej są mocno ograniczone z uwagi na uwarunkowania fizjograficzne i sprowadza się w zasadzie do energii słonecznej, z biomasy i energii z biogazu i oczyszczania ścieków. Wykorzystywane w procesach uzyskiwania energii w elektrowniach biomasowych surowce to produkty rolnicze takie jak: słoma roślin zbożowych; gałęzie z przecinek sadów oraz inne odpady produkcji roślin i warzyw, zrębki z upraw roślin energetycznych (m. in. wierzby, ślazuca, róży bezkolcowej), alkohole (surowce: ziemniak, burak cukrowy, zboże) jako dodatki do benzyn silników gaźnikowych, olej rzepakowy (surowce: rzepak uprawiany na gruntach częściowo skażonych) jako paliwo do silników wysokoprężnych, biogaz z nawozu organicznego produkcji zwierzęcej, biogaz z osadów ściekowych, odpadów komunalnych, płynnych i stałych.

Potencjał energii słonecznej na terenie Miasta Inowrocławia jest mniejszy niż średnia dla Polski. Pozwala to jednak na stosowanie z powodzeniem urządzeń do pozyskiwania, przetwarzania w ciepło użytkowe i magazynowania energii słonecznej. Potencjał ekonomiczny tego rodzaju energii wykorzystywany jest w naszym kraju jedynie na poziomie 0,2%.

#### **4.7 Klimat akustyczny Miasta Inowrocławia**

Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażany w decybelach. Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień 6- 22 i noc 22-6). Wartości dopuszczalne poziomu równoważonego hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 roku (Dz. U. Nr 120, poz.826).

Z powodu subiektywnej wrażliwości na hałas właściwej dla każdego człowieka ocena uciążliwości hałasu determinowana jest przez takie czynniki jak wiek i wrażliwość. W związku z tym wyniki badań pomiarowych należy konfrontować z opinią ludności w postaci ankiet.

Tabela 25. Zestawienie wyników badań natężenia hałasu drogowego na terenie Miasta Inowrocławia w roku 2005.

Nazwa ulicy	Okres pomiarowy czerwiec - październik 2005						
	Odległość punktu od jezdni [m]	Wysokość nad poziomem terenu [m]	Średni poziom hałasu [dB] $L_{AeqT}$	Minimalny poziom hałasu [dB] $L_{Min}$	Maksymalny poziom hałasu [dB] $L_{Max}$	Natężenie ruchu	
						Ogółem pojazdy /h	% udział pojazdów ciężkich
<b>Staszica 30</b>	2,00	4,00	69,70	42,90	92,40	1048	9
<b>Poznańska przy ul. Mickiewicza</b>	2,00	4,00	70,50	46,90	96,20	1349	11
<b>Poznańska 254</b>	2,00	4,00	72,10	43,20	94,60	1282	12
<b>Toruńska 44</b>	2,00	4,00	70,60	50,50	95,70	1001	10

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko- pomorskiego WIOŚ Bydgoszcz 2005

Ruch pojazdów na terenie miasta odbywa się przez tereny o zwartej zabudowie dlatego też hałas z tego źródła jest miejscami dokuczliwym problemem. Głównym źródłem negatywnych oddziaływań akustycznych z zakresu komunikacji jest ruch pojazdów ciężkich. Działaniem na rzecz zmniejszenia jego dokuczliwości winny być budowy przeszkód w postaci ekranów akustycznych, pasów zieleni lub zmniejszanie natężenia ruchu i zmiany jego struktury, takie jak budowa obwodnic, objazdów, ograniczenia prędkości czy dopuszczalnego tonażu pojazdów. Inowrocław jest znaczącym węzłem kolejowym zarówno ze względu na transport pasażerski jak i towarowy. Okresowo uciążliwa z punktu widzenia mieszkańców może być emisja hałasu związana z ruchem kolejowym, z tytułu braku jakichkolwiek zabezpieczeń akustycznych wzdłuż torów.

Kolejnym źródłem hałasu negatywnie wpływającym na klimat akustyczny miasta jest emisja z zakładów przemysłowych. Jest to hałas występujący długotrwale i z powodu zmianowego charakteru pracy o czasowych krótkotrwałych dużych natężeniach. Z uwagi na lokalizację zakładów przemysłowych na terenie miasta szczególną uwagę należy zatem zwrócić na wyeliminowanie negatywnego oddziaływania z tego zakresu.

Na północno - wschodnim obszarze miasta zlokalizowane jest lotnisko sportowo- usługowe Aeroklubu Kujawskiego. Z jego działalnością związana jest emisja uciążliwego hałasu, brak jednakże jakichkolwiek danych co do jego natężenia i przebiegu dobowego.

W związku z uzdrowiskowym charakterem miasta istotne jest również oddziaływanie akustyczne związane z obiektami rekreacyjno - wypoczynkowymi. W celu ochrony przylegającej do tych terenów przyrody tworzy się objęte ograniczeniami strefy ciszy.

## 4.8 Przyroda ożywiona

### 4.8.1 Flora

Obszar Miasta Inowrocławia jest znacznie zróżnicowany florystycznie z uwagi na różnorodność rzeźby, krajobrazu i pokrycia terenu. Do powierzchni szczególnie wartościowych przyrodniczo należą tereny uzdrowiskowe, tereny podmokłe, łąki i wody ze zróżnicowaną roślinnością i bogatą fauną. Szata roślinna Gminy Miejskiej Inowrocław z uwagi na podział geobotaniczno- regionalny należy do Działu Bałtyckiego i 7 Krainy Wielkopolsko- Kujawskiej. Duże znaczenie dla walorów przyrodniczych Miasta ma roślinność nieleśna. Szczególną rolę odgrywa największy obszar zielony Inowrocławia- Park Solankowy.

Jest on położony w północno zachodniej części miasta a jego początki sięgają 1876 roku. Wtedy to na powierzchni 5 ha gruntów ornych rozpoczęto urządzenie parku. Dziś jego obszar zajmuje powierzchnię ponad 53 ha. Ze względu na specyfikę ukształtowania terenu powierzchnię Parku Solankowego charakteryzuje swoisty bioklimat spowodowany grawitacyjnym wpływem mas powietrza i naturalną wentylacją. W Parku znajdują się wszystkie obiekty uzdrowiskowe i sanatoria, muszla koncertowa, pijalnia wód, tężnia solankowa (inhalatorium) a także dwa monumenty- jeden upamiętniający założyciela Solanek tj. Zygmunta Wilkońskiego, drugi zajmuje miejsce przed zakładem kąpieli borowinowych. Przy wejściu do Parku Solankowego umieszczono sporych rozmiarów pomnik wyobrażający pawia i służący równocześnie za zegar słoneczny. Park jest bogato zadrzewiony, liczy ponad 5000 starodrzewi. W drzewostanie dominuje zdecydowanie klon i lipa, w pojedynczych ilościach spotkać możemy takie taksony jak: sumak, rokitnik, karagana, surmia, jabłoń oraz jodła. Oko zwiedzających i kuracjuszy cieszą malownicze stawy parkowe, jeden połączony mostkiem z tężnią solankową i wysepką na której niegdyś stała miniatura latarni morskiej i drugi z okazałą fontanną. Do istotnych obszarów zielonych położonych na terenie miasta należy również zaliczyć ogródki działkowe.

Na powierzchni Inowrocławia jest ich 17 i zajmują łącznie obszar 164 ha. W zadrzewieniach zlokalizowanych wzdłuż dróg miejskich przeważają takie gatunki jak: topole, wierzyby, kasztanowce i jesiony. Łączna powierzchnia terenów zadrzewionych i zakrzewionych miasta wynosi 32 ha. Konieczna jest ich systematyczna pielęgnacja i renowacja a w razie potrzeby również rozbudowa. W pobliżu cieków i niewielkich zbiorników wodnych znajdują się zbiorowiska szuwarowe, zarośla i zadrzewienia o szczególnej roli przyrodniczej z uwagi na ich funkcje w utrzymywaniu równowagi hydrologicznej terenu i odpowiedniego poziomu wód gruntowych w skutek retencjonowania wody. Zbiorowiska te winny być objęte szczególnym programem ochrony jako wpływające na specyfikę warunków mikroklimatycznych.

Na terenach Inowrocławia i obszarach przyległych nie uświadczymy lasów występujących w niezmienionej formie. Jest to bezpośrednie następstwo zaleceń ustawowych odnośnie zalesiania gleb wyższych klas bonitacyjnych. Skutkiem tego walory rekreacyjne miasta są mocno obniżone, również korzystny wpływ na jakość powietrza i stosunki wodne zadrzewień byłby bezsprzeczny.

Zadrzewienia na terenie zlokalizowane są wzdłuż większości dróg, jak również w rejonie cieków



i rowów. Na zlecenie Urzędu Miasta w 2005 roku zlecono dokonanie inwentaryzacji drzew przydrożnych. W jej wyniku ustalono liczbę całkowitą drzew przydrożnych wynoszącą 2 430 sztuk w pasie dróg powiatowych i 2 889 sztuk w pasie dróg gminnych. Do usunięcia zakwalifikowano 231 sztuk, do zabiegów pielęgnacyjnych natomiast 966 sztuk. Stan ogólny zadrzewień określono jako dobry. Większość z drzew występujących na terenie miasta można zaliczyć do jednej z trzech grup: pochodzących sprzed II wojny światowej w wieku ok 80- 120 lat (okolice Parku Solankowego, zadrzewienia wzdłuż ciągów komunikacyjnych prowadzących do starego miasta), zadrzewienia pochodzące z lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku (posadzone w wyniku akcji „1000 drzew na tysiąclecie Państwa Polskiego”) w wieku 40 -50 lat i zadrzewienia pochodzące z bieżących nasadzeń w rozpiętości wiekowej 5-30 lat, zlokalizowane najczęściej na terenach osiedli mieszkaniowych. Najwięcej wysiłków pielęgnacyjnych wymagają nasadzenia najmłodsze, należałoby również wzbogacić skład gatunkowy w którym dominują zdecydowanie klon i lipa.

Tabela 26. Inwentaryzacja zieleni wysokiej.

Lp	Gatunek	Ilość w sztukach	Procentowy udział poszczególnych gatunków
1	Brzoza brodawkowata	310	6,16
2	Buk zwyczajny	13	0,26
3	Cyprysik, w tym - lawsona - nutkajski	8 - 4 - 4	0,16
4	Czeremcha zwyczajna	5	0,09
5	Dąb, w tym: - czerwony - szypułkowy	124 - 24 - 100	2,46
6	Glejdicia trójcierniowa	9	0,18
7	Głóg, w tym: - dwuszyjkowy - jednoszyjkowy	119 - 71 - 48	2,36
8	Grab	96	1,91
9	Grusza pospolita	5	0,09
10	Jabłoń ozdobna	3	0,06
11	Jałowiec, w tym: - pospolity (odmiana piramidalna) - sabiński wirginijski	4 - 2 - 1 - 1	0,08
12	Jarząb, w tym: - pospolity - szwedzki	127 - 40 - 87	2,52
13	Jesion, w tym: - pensylwański	249 - 11	4,94

Lp	Gatunek	Ilość w sztukach	Procentowy udział poszczególnych gatunków
	- wyniosły - wyniosły( odmiana zwisająca)	- 237 - 1	
14	Jodła, w tym: - jednobarwna -kaukaska	3 - 1 - 2	0,06
15	Karagana	1	0,02
16	Kasztanowiec pospolity	281	5,58
17	Klon, w tym: - ginnala - jawor - jawor(odmiana ciemnopurpurowa) - jawor(odmiana purpurowa) - jawor(odmiana kulista) - jesionolistny - polny - srebrzysty - zwyczajny zwyczajny(odmiana purpurowa) - zwyczajny(odmiana kulista)	1145 - 10 - 232 - 17 - 1 - 2 - 120 - 122 - 36 - 600 - 3 - 2	22,74
18	Leszczyna pospolita	3	0,06
19	Lipa, w tym: - drobnolistna - szerokolistna	889 - 496 - 393	17,65
20	Modrzew europejski	81	1,61
21	Olsza, w tym: - czarna - szara	20 - 5 - 15	0,40
22	Orzech czarny	13	0,26
23	Platan klonolistny	7	0,14
24	Robinia, w tym: - akacyjowa - akacyjowa(odmiana kulista)	530 - 520 - 10	10, 52
25	Rokitnik zwyczajny	1	0,02
26	Sosna, w tym: - czarna - zwyczajna	27 - 4 - 23	0,54
27	Surmia żółtokwiatowa	2	0,04
28	Sliwa, w tym: - zwyczajna - ałycza wiśniowa	24 - 3 - 21	0,48
29	Świerk, w tym:	77	

Lp	Gatunek	Ilość w sztukach	Procentowy udział poszczególnych gatunków
	- kłujący - kłujący(odmiana sina) - kłujący(odmiana srebrzysta) - pospolity - pospolity(odmiana sina) - pospolity(odmiana Glaca)	- 20 - 5 - 6 - 35 - 7 - 4	1,53
<b>30</b>	Topola, w tym: - biała - czarna(odmiana piramidalna) - drżąca - simona - kanadyjska	361 - 170 - 54 - 3 - 2 - 132	7,17
<b>31</b>	Wiąz, w tym: - górski - polny(odmiana kork) - szypułkowy	221 - 44 - 11 - 166	4,39
<b>32</b>	Wiązowiec zachodni	4	0,08
<b>33</b>	Wierzba, w tym: - babilońska(odmiana pogięta) - biała - biała(odmiana płacząca) - krucha	186 - 4 - 10 - 113 - 59	3,69
<b>34</b>	Żywotnik, w tym: - zachodni - wschodni - zachodni(odmiana kolumnowa) - zachodni(odmiana kulista) - zachodni(odmiana złocista)	87 -35 - 6 - 37 - 8 - 1	
	Sumak octowiec	1	0,02
	<b>Razem</b>	<b>5,036</b>	<b>100</b>

Źródło: Urząd Miasta Inowrocławia.

Zbiorowiska roślinne na terenie miasta narażone są na szereg niebezpieczeństw związanych z antropopresją. Zaliczyć do nich możemy: niekontrolowane wypalanie traw i osuszanie terenów, wprowadzanie monokultur roślin uprawnych w miejsca łąk i pól, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, działalnością przemysłu i emiterów źródeł niskich, presja turystyczna, skażenie wód powierzchniowych i podziemnych i w końcu urbanizacja siedlisk.

#### 4.8.2 Fauna

Pomimo tego, że znaczna część miasta Inowrocławia to tereny w pełni zurbanizowane dogodne warunki egzystencji znalazło tu wiele gatunków zwierząt. Siedliska sprzyjające występowaniu przedstawicieli fauny na terenie miasta to przede wszystkim niewielkie zbiorniki wodne, obszary podmokłe, skwery oraz parki. Na terenie miasta nie prowadzi się ochrony gatunkowej zwierząt a najcenniejsze jego rejony zapewniające zwierzętom sprzyjające warunki bytowania to: Park Solankowy, skwery miejskie, szuwary, zarośla i zadrzewienia wzdłuż cieków wodnych, ogródki działkowe. Czynniki stanowiące zagrożenie dla różnorodności fauny to wyniki działalności człowieka związanej z rozwojem przemysłu (pogorszenie ogólnego stanu środowiska), rosnąca liczba inwestycji na terenach dawnych habitatów, błędne stosowanie środków ochrony roślin, a także zmienności i niedobory stanu wód.

#### **4.9. Awarye przemysłowe**

Zakłady i instalacje w toku procesów produkcyjnych stosujące substancje niebezpieczne lub zajmujące się ich transportem i przechowywaniem, w przypadku awarii technicznych lub technologicznych mogą powodować negatywne skutki w biosferze. Skutki te określamy mianem awarii przemysłowych.

Wyróżniamy wśród nich:

- zanieczyszczenie poszczególnych komponentów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku, i przeładunku materiałów i substancji niebezpiecznych,
- pożary na rozległych obszarach lub długo trwające a także towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska związane z awariami budowli hydrotechnicznych,
- zanieczyszczenia chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych.

Działaniem koniecznym w celach zapobiegania awariom przemysłowym jest określenie potencjalnych źródeł tego typu niekorzystnych zdarzeń. Wśród zakładów stosujących niebezpieczne substancje, których niekontrolowana emisja na skutek awarii może prowadzić do degradacji środowiska na terenie miasta Inowrocławia wyróżniamy: Inowrocławskie Zakłady Chemiczne „Soda- Mątwy”, Okręgowa spółdzielnia Mleczarska „Cuiavia”, Huta Szkła Gospodarczego „Irena”.

Tabela 27. Wykaz zakładów i rodzaj awarii.

Lokalizacja	Rodzaj awarii	Przyczyna awarii	Wielkość i zasięg oddziaływania	Sposób neutralizacji
<b>Inowrocławskie Zakłady Chemiczne „Soda- Mątwy” S.A</b>	Wypływ wody amoniakalnej ze zbiorników i instalacji	Uszkodzenie zbiorników i instalacji	- Ok 437 Mg wody amoniakalnej 25% - Ok 1,1 km	Kurtyny wodne
<b>„Inofama” S.A</b>	Wydostanie się chloru w postaci gazowej	Uszkodzenie beczek	- Ok 0,8 Mg - Ok 1,3 km	Awaryjna wieża niszczenia chloru
<b>Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska „Cuiavia”</b>	Wydostanie się amoniaku do atmosfery	Rozszczelnienie instalacji chłodniczej	- Ok 2,8 Mg - Ok 0,6 km	Kurtyny wodne
<b>Huta szkła Gospodarczego „Irena”</b>	Wyciek kwasu fluorowodorowego	Uszkodzenie beczek	- Ok 15,0 Mg - Ok. 1,0 km	Rozcieńczanie wodą i splukiwanie do zbiorników magazynujących; posypanie piaskiem i wapnem hydratyzowanym

Do jednostek, których funkcjonowanie może spowodować awarie i zanieczyszczenie środowiska gruntowo- wodnego należą także stacje paliw.

Przez obszar miasta są również przewożone materiały niebezpieczne, zarówno z wykorzystaniem transportu kolejowego jak i drogowego. Stwarza to potencjalną możliwość poważnej awarii przemysłowej. Strefa skażeń jaka może powstać w wyniku awarii jednej cysterny czy wagonu może sięgać 7-11 km od epicentrum Związki transportowane za pomocą kolei to m. in amoniak, chlor, kwas siarkowy, kwas azotowy. Transportem samochodowym transportowane są paliwa, oleje napędowe, odpady porafineryjne oraz niewielkie ilości amoniaku i chloru.

#### 4.10 Analiza wskaźnikowa stanu środowiska

Na podstawie wykonanej analizy obecnego stanu środowiska miasta wyznaczono lokalne wskaźniki środowiskowe. Wskaźniki te mają być podstawą oceny poprawy środowiska i oceny jakości życia mieszkańców miasta, a także umożliwić okresową ocenę skuteczności podejmowanych działań.

Tabela 28. Analiza wskaźnikowa stanu środowiska.

Oceniany element	Wskaźnik	Jednostka miary	Stan obecny (2007)
<b>Infrastruktura</b>			
<b>Ujęcia wód</b>	<b>Liczba komunalnych ujęć wody</b>	<b>Szt</b>	<b>2</b>
	<b>Liczba SUW</b>	<b>Szt</b>	<b>2</b>
	<b>Liczba studni publicznych i</b>	<b>Szt</b>	<b>14</b>

Oceniany element	Wskaźnik	Jednostka miary	Stan obecny (2007)
	prywatnych		
	Wydajność ujęć wody	m <sup>3</sup> /d	10,284
<b>Zużycie wody</b>			
Sieć wodociągowa	Długość sieci wodociągowej	km	158,9
	Liczba przyłączy wodociągowych	szt	4 363
	% mieszkańców objętych siecią wodociągową	% ogółu ludności	99,5
Oczyszczanie ścieków	Przepustowość oczyszczalni ścieków	m <sup>3</sup> /d	14,209
	Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnię ścieków	% ogółu ludności	97
	Wskaźnik skanalizowania miasta	K=1000 x dł. Sieci kanalizacyjnej/ liczba mieszkańców miasta	1,51
	Wskaźnik proporcji długości sieci kanalizacyjnej do wodociągowej	-	0,73
	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	Szt	4 373
	Liczba zbiorników bezodpływowych	Szt	248
Gazyfikacja	Długość sieci gazowej	Km	96,9
	Liczba gospodarstw domowych korzystających z gazu do celów grzewczych	Szt	1,933
Stacje bazowe telefonii komórkowej	Ilość stacji na terenie miasta	Szt	12
<b>Baza turystyczna</b>			
Zaplecze turystyczne	Liczba całorocznych miejsc noclegowych	Szt	629
	Liczba sezonowych miejsc noclegowych	Szt	1 600
	Liczba szlaków turystycznych	Szt	4
<b>Zasoby środowiska przyrodniczego</b>			

Oceniany element	Wskaźnik	Jednostka miary	Stan obecny (2007)
Wody podziemne	Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu	50
Wody powierzchniowe	Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych	% udziału w ogólnej ilości punktów kontrolnych	0
	Długość cieków szczegółowych (rowów melioracyjnych otwartych)	km	14,3
Gleby	Udział poszczególnych klas bonitacyjnych gleb	% powierzchni ogólnej	I i II 64% III i IV 28% V 8%
Powietrze atmosferyczne	Ilość pozwoleń na emisję	Szt	b.d
	Wielkość dopuszczalnej emisji (wg pozwoleń) dla wskaźników - SO <sub>2</sub> - NO <sub>2</sub> - CO - Pył zawieszony	μ/m <sup>3</sup>	350 (1 godz.) 40 (1 rok) 10 000 (8 godz.) 40 (1 rok)
	Liczba punktów monitoringu lokalnego na terenie miasta	Szt	8
Odnawialne źródła energii	Liczba instalacji działających w oparciu o energię odnawialną	Szt	1
Środowisko akustyczne	Ilość pozwoleń na emisję hałasu	Szt	2
Przyroda	Powierzchnia miasta objęta prawną ochroną przyrody	%	0
	Liczba pomników przyrody	Szt	29
	Powierzchnia terenów zieleni	ha	196
	Powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych	ha	32
<b>Zagrożenia środowiska</b>			
Chemikalia, awarie przemysłowe, kłęski żywiołowe	Liczba stacji paliw płynnych	Szt	7
	Liczba zakładów będących potencjalnym źródłem awarii przemysłowych	Szt	4

Oceniany element	Wskaźnik	Jednostka miary	Stan obecny (2007)
<b>Edukacja ekologiczna</b>			
<b>Edukacja ekologiczna</b>	<b>Długość ścieżek rowerowych na terenie miasta</b>	<b>km</b>	<b>4,465</b>

## **V. POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ EKOLOGICZNYCH**

### **5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego Miasta Inowrocławia w świetle ochrony środowiska**

Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego Miasta Inowrocławia w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o poniższe dokumenty:

- „Strategia Rozwoju Miasta Inowrocławia 2003-2013”;
- „Strategia Rozwoju Powiatu Inowrocławskiego na lata 2007-2015”,
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Inowrocławia”;
- „Program Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego”,
- „Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Inowrocławskiego na lata 2008 – 2015”.

Powyższe opracowania są opracowaniami programowo - planistycznymi. Wyznaczają kierunki działań inwestycyjnych i społecznych. Dokumenty te pozwalają dokonywać właściwych decyzji na podstawie analizy perspektywicznych skutków, a także zaplanować ekonomiczne aspekty realizacji zadań w perspektywie kilku lat.

#### 5.1.1. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone w „Strategii rozwoju Miasta Inowrocławia 2003-2013”

Strategia rozwoju Miasta Inowrocławia ma na celu poprawę jakości zarządzania miastem. Do zalet wynikających z opracowania Strategii zalicza się:

- ◆ określenie stanu rozwoju społeczno – gospodarczego,
- ◆ wskazanie na potrzeby w zakresie zagospodarowania przestrzennego,
- ◆ efektywne gospodarowanie środkami finansowymi miasta,
- ◆ zwiększenie atrakcyjności miasta.

Misja rozwoju miasta to określenie przyszłego stanu pożądanego, na który składa się:

- ◆ Harmonijny rozwój społeczny i gospodarczy Miasta prowadzący do wzrostu jakości życia mieszkańców.

Inowrocław to:

- Nowoczesne miasto uzdrowiskowe, w którym rozwija się gospodarka i turystyka, nauka i kultura;



- Miasto, w którym warto uczyć się, mieszkać i pracować;
- Miasto z wykształconym, otwartym społeczeństwem żyjącym zgodnie ze środowiskiem naturalnym.

Osiągnięcie misji miasta będzie możliwe za sprawą realizacji poszczególnych celów. Nadrzędnym celem wyznaczonym w Strategii Rozwoju Miasta Inowrocławia jest: „Trwały, akceptowalny społecznie i bezpieczny ekologicznie rozwój Inowrocławia w ramach regionu Kujaw, pozwalający osiągnąć europejskie standardy dzięki optymalnemu wykorzystaniu przedsiębiorczości, wiedzy i kwalifikacji, umiejętności współpracy, aktywności obywatelskiej, wspólnoty kulturowej, tradycji i solidarności mieszkańców Inowrocławia”.

Osiągnięcie celu nadrzędnego będzie możliwe poprzez realizację priorytetów strategicznych rozwoju miasta:

- 1) Priorytet pierwszy (sfera przestrzenna, ekologiczna i infrastrukturalna). Priorytet ten obejmuje działania zmierzające do uporządkowania przestrzeni miejskiej;
- 2) Priorytet drugi (strefa społeczna). Priorytet ten precyzuje działania związane z poziomem życia, wiedzy i kwalifikacji miejscowej społeczności w myśl hasła: „*Inowrocław ośrodkiem wzrostu gospodarczego oraz miastem bezpiecznym i wygodnym*”;
- 3) Priorytet trzeci (strefa gospodarcza). Priorytet ten określa działania związane z potencjałem ekonomicznym miasta.

W ramach poszczególnych priorytetów wyznaczono cele strategiczne, i związane z nimi kierunki działań, projekty i zadania.

Tabela 29. Cele strategiczne dla Miasta Inowrocławia.

Cele strategiczne	Kierunki działań, projekty, działania
<i>Strefa przestrzenna, ekologiczna i infrastruktura techniczna</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykreowanie śródmieścia Inowrocławia (podkreślenie zabytkowych cech połączonych z wizerunkiem nowoczesnego miasta);</li> <li>• Racjonalne wykorzystanie istniejących terenów i zasobów mieszkaniowych;</li> <li>• Pozyskiwanie inwestycji drogowych, zwiększanie bezpieczeństwa ruchu drogowego, podniesienie standardu dróg;</li> <li>• Tworzenie planu zagospodarowania przestrzennego Parku Solankowego,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renowacja obiektów zabytkowych;</li> <li>• Ożywienie śródmieścia;</li> <li>• Rewitalizacja blokowisk i rozwijanie wielofunkcyjności osiedli;</li> <li>• Rozwój budownictwa mieszkaniowego;</li> <li>• Rozwijanie i modernizacja sieci drogowej w mieście;</li> <li>• Poprawa dostępności miasta poprzez rozwój infrastruktury połączeń komunikacyjnych;</li> <li>• Uporządkowanie systemu zbiorowej autobusowej komunikacji miejskiej;</li> <li>• Wyeksponowanie walorów uzdrowiskowych</li> </ul>

Cele strategiczne	Kierunki działań, projekty, działania
<p>strefy uzdrowiskowej, terenów zielonych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie spójnej i przejrzystej polityki przestrzennej miasta nastawionej na przyciąganie nowych inwestycji.</li> </ul>	<p>miasta (zagospodarowanie przestrzenne Parku solankowego i strefy uzdrowiskowej, rekultywacja i pielęgnacja zieleni);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój inwestycji proekologicznych (likwidacja i zabezpieczenie tzw. dzikich składowisk odpadów, rekultywacja terenów zielonych, stały monitoring zanieczyszczeń, edukacja ekologiczna mieszkańców);</li> <li>• Rekultywacja terenów zielonych i terenów zdegradowanych</li> </ul>
<i>Strefa społeczna</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wspieranie aktywności zawodowej;</li> <li>• Wzmacnianie aktywności obywatelskiej;</li> <li>• Podkreślenie usług realizowanych na rzecz mieszkańców;</li> <li>• Wzmocnienie solidaryzmu lokalnego;</li> <li>• Poprawa stanu bezpieczeństwa w mieście;</li> <li>• Zwiększenie funkcji kulturotwórczej miasta;</li> <li>• Promocja zdrowego stylu życia i aktywności sportowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój edukacji na potrzeby rynku pracy, tworzenie elastycznych struktur placówek oświatowych;</li> <li>• Wzmocnienie poczucia tożsamości lokalnej;</li> <li>• Zwiększenie uczestnictwa mieszkańców i organizacji pozarządowych w realizacji zadań miasta;</li> <li>• Stworzenie wysokich standardów pracy urzędów i instytucji publicznych;</li> <li>• Kontrola warunków życia w mieście;</li> <li>• Przeciwdziałanie uzależnieniu od pomocy instytucjonalnej;</li> <li>• Wspieranie osób o niskim statusie materialnym, starszych i niepełnosprawnych;</li> <li>• Wspieranie działań tworzących zintegrowany system ratownictwa; rozszerzenie systemu monitoringu i samopomocy sąsiedzkiej;</li> <li>• Zapewnienie mieszkańcom, kuracjuszom i turystom dostępu do zróżnicowanej i atrakcyjnej oferty kulturalnej;</li> <li>• Rozwój kultury, ochrona zabytków i pielęgnowanie folkloru kujawskiego;</li> <li>• Edukacja zdrowotna;</li> <li>• Rozbudowa i modernizacja bazy sportowej</li> </ul>

Cele strategiczne	Kierunki działań, projekty, działania
	•
<i>Sfera gospodarcza</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobudzanie lokalnej przedsiębiorczości;</li> <li>• Wspieranie rozwoju turystyki;</li> <li>• Rozwój współpracy regionalnej i międzynarodowej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opracowanie instrumentów fiskalnych;</li> <li>• Współpraca z samorządami gospodarczymi;</li> <li>• Wzmocnienie poziomu nowoczesności i innowacyjności inowrocławskiej gospodarki;</li> <li>• Rozbudowa infrastruktury dla rozwoju turystyki;</li> <li>• Tworzenie nowoczesnych mechanizmów rozwoju turystyki;</li> <li>• Wspieranie kontaktów partnerskich;</li> <li>• Integracja z miastami regionu;</li> <li>• Udział w procesie integracji europejskiej;</li> </ul>

Źródło: Strategia rozwoju Miasta Inowrocławia 2003-2013.

### 5.1.2. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone w powiatowym programie ochrony środowiska

Do wyznaczonych celów ekologicznych w Programie powiatowym należą:

- Ochrona przyrody. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa;
- Ochrona gleb;
- Ochrona zasobów kopalin i wód podziemnych;
- Zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności gospodarki;
- Wykorzystanie energii odnawialnej;
- Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią;
- Jakość wód;
- Jakość powietrza i zmiany klimatu;
- Oddziaływanie hałasu;
- Oddziaływanie pól elektromagnetycznych;
- Chemikalia w środowisku, poważne awarie przemysłowe, klęski żywiołowe;
- Edukacja ekologiczna mieszkańców.

Na podstawie „Programu Ochrony Środowiska Krajowego i Wojewódzkiego” przyjmuje się dla programu gminnego następujące zadania (tabela 30).

Tabela 30. Cele i zadania wg wytycznych programu ochrony środowiska krajowego i wojewódzkiego

Cele	Zadania
<p>Ochrona przyrody. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków spacerowych pieszych,</li> <li>➤ Renowacja terenów zielonych;</li> <li>➤ Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia małych form ochrony przyrody (pomniki przyrody);</li> <li>➤ Prowadzenie prac pielęgnacyjnych zieleni miejskiej, parków, pomników przyrody;</li> <li>➤ Wspieranie przedsięwzięć mających na celu utrzymanie i powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków miejskich;</li> <li>➤ Uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i w planach miejscowych potrzeb związanych z rozwojem turystyki;</li> <li>➤ Kontynuowanie wykonywanych opracowań w zakresie programu ochrony i ekspozycji wartości przyrodniczych i kulturowych, waloryzacja środowiska przyrodniczego;</li> </ul>
<p>Ochrona przyrody. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wykorzystanie, bez szkody dla środowiska przyrodniczego, atutów przyrodniczo – uzdrowiskowych;</li> <li>➤ Określenie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów wrażliwych na antropopresję;</li> <li>➤ Restrykcyjny nadzór nad przestrzeganiem zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp.</li> <li>➤ Wydawanie zezwoleń wyłącznie na uzasadnione wycinki drzew oraz konsekwentne stosowanie sankcji karnych w przypadku ujawnienia samowoli przy wycięciu drzew lub krzewów, a także ich zniszczeniu;</li> </ul>

Cele	Zadania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rozwój i utrzymanie ścieżek dydaktycznych wraz z opisem przyrody</li> </ul>
Ochrona gleb	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Optymalne używanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin;</li> <li>➤ Podjęcie rekultywacji obszarów zdegradowanych i zanieczyszczonych;</li> <li>➤ Remonty i modernizacje systemów odprowadzania wód opadowych z ulic i dróg gminnych;</li> <li>➤ Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości i porządku;</li> <li>➤ Propagowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej polegającej na stosowaniu właściwych dawek nawozów sztucznych i naturalnych;</li> <li>➤ Systematyczne rozszerzanie zasięgu selektywnej zbiórki odpadów;</li> <li>➤ Podejmowanie przedsięwzięć na rzecz eliminowania ze strumienia odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych</li> <li>➤ Podjęcie działań na rzecz efektywnego zagospodarowania odpadów problemowych (niebezpiecznych, ogumienia pojazdów, wielkogabarytowych itp.)</li> </ul>

Cele	Zadania
<p>Ochrona zasobów kopalin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kontrola szczelności i likwidowanie niesprawnych szamb, prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych;</li> <li>➤ Modernizacja sieci wodociągowych celem eliminacji starych, przestarzałych i nie odpowiadających normom sanitarnym instalacji wodociągowych co pozwoli na zmniejszenie strat wody, a tym samym racjonalizację wykorzystania zasobów wód podziemnych;</li> <li>➤ Racjonalna gospodarka studniami głębinowymi - likwidacja nieczynnych ujęć wody;</li> <li>➤ Eksploatacja ujęć wód podziemnych w sposób nie naruszający ich zasobów – ujęcie we wsi Trzaski;</li> <li>➤ Zabezpieczenie i likwidacja nieeksploatowanych studni, stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczenia zbiorników wód podziemnych a także likwidacja ujęć wód małych, płytkich oraz niekorzystnie położonych (np. blisko stacji paliw);</li> <li>➤ Uwzględnienie w studium uwarunkowań i planie zagospodarowania przestrzennego (jeżeli nie zostały ujęte) perspektywicznych obszarów złóż;</li> </ul>
<p>Zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności gospodarki</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poprawa parametrów energetycznych budynków, przede wszystkim parametrów energetycznych budynków;</li> <li>➤ Ograniczenie nielegalnej emisji zanieczyszczeń, poprzez działania kontrolne służb miejskich i ścisłą współpracę ze Starostwem i WIOŚ,</li> <li>➤ Współdziałanie w stosowaniu indywidualnych liczników ciepła;</li> </ul>

Cele	Zadania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stosowanie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych,</li> <li>➤ Opracowanie założeń do koncepcji zaopatrzenia miasta w energię (cieplną, elektryczną oraz gaz)</li> </ul>
Wykorzystanie energii odnawialnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wspieranie inicjatyw w zakresie wykorzystania energii odnawialnej;</li> <li>➤ Opracowanie miejskiej strategii wykorzystania odnawialnych źródeł energii (zbilansowanie potrzeb energetycznych wraz ze wskazaniem do wykorzystania kolektorów słonecznych);</li> <li>➤ Budowa instalacji umożliwiających wykorzystanie odnawialnych źródeł energii</li> </ul>
Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zapobieganie i przeciwdziałanie naruszeniu równowagi przyrodniczej na ciekach oraz przywracanie im odpowiedniej klasy czystości poprzez likwidację nielegalnych spływów ścieków oraz nawozów;</li> <li>➤ Działania na rzecz właściwego zagospodarowania terenów przyległych do wód płynących;</li> <li>➤ Współpraca z zarządem powiatu przy opracowaniu koncepcji programowej małej retencji;</li> <li>➤ Wyłączenie, w planach zagospodarowania przestrzennego, z zabudowy terenów zalewowych, przestrzeganie zasad zagospodarowania tych terenów zapisanych w prawie wodnym;</li> <li>➤ Konserwacja i rekultywacja urządzeń melioracyjnych;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wzmocnienie działań kontrolnych i egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych. Bieżące uzupełnianie ewidencji zbiorników</li> </ul>

Cele	Zadania
<p style="text-align: center;">Jakość wód</p>	<p>bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rozbudowa sieci wodociągowych,</li> <li>➤ Budowa kanalizacji deszczowej oraz systemów oczyszczania wód opadowych spływających z dróg gminnych;</li> <li>➤ Sukcesywna rozbudowa i rozdział kanalizacji deszczowej od sanitarnej;</li> <li>➤ Wymiana zużytej sieci wodociągowo - kanalizacyjnej (w szczególności azbestowo - cementowej);</li> <li>➤ Sukcesywna modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody;</li> <li>➤ Rozszerzenie współpracy międzygminnej w zakresie wspólnego rozwiązywania problemów gospodarki wodno – ściekowej;</li> <li>➤ Budowa odwiertów awaryjnych celem zabezpieczenia mieszkańcom ciągłości dostaw wody;</li> <li>➤ Pełna inwentaryzacja sieci wodociągowych i kanalizacyjnych;</li> <li>➤ Wyprzedzające podejmowanie prac projektowych w sferze gospodarki wodno -ściekowej, tak by możliwe było poszukiwanie wsparcia finansowego z funduszy unijnych;</li> <li>➤ Ograniczenie zanieczyszczeń przemysłowych poprzez wzmożone działania kontrolne podejmowane wspólnie ze służbami Starostwa i WIOŚ;</li> <li>➤ Opracowanie programów na rzecz ograniczenia do 2006 r. ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód lub do ziemi ze ściekami komunalnymi o 50 % i ze ściekami przemysłowymi o 30 % oraz wdrożenie ich do realizacji;</li> </ul>



Cele	Zadania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody przeznaczonej do spożycia;</li> <li>➤ Opomiarowanie instalacji odbiorców wody, którzy jeszcze nie posiadają liczników</li> <li>➤ Prowadzenie monitoringu lokalnego jako elementu uzupełniającego monitoring państwowy;</li> <li>➤ Modernizacja oczyszczalni ścieków</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Jakość powietrza i zmiany klimatu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ujawnianie i zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia czynności kontrolnych i wykonania pomiarów;</li> <li>➤ Modernizacja kotłowni w obiektach komunalnych (przebudowa na gaz);</li> <li>➤ Rozbudowa sieci gazowych, zmiana systemu ogrzewania;</li> <li>➤ Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji substancji do powietrza przez podmioty korzystające ze środowiska;</li> <li>➤ Kreowanie warunków najlepszego stanu jakości powietrza na terenach uzdrowiska poprzez akty prawa miejscowego (reglamentacja)</li> <li>➤ Opracowanie planu zmiany źródeł ogrzewania (z węglowego na bardziej przyjazne środowisku) i realizacja go w odniesieniu do obiektów komunalnych;</li> <li>➤ Wspomaganie rozwoju przemysłu wysokiej technologii i rolno - spożywczego poprzez przygotowanie terenów pod inwestycje, ich wspólną promocję i ulgi podatkowe;</li> <li>➤ Wsparcie przedsięwzięć dotyczących usuwania azbestu z obiektów i instalacji</li> </ul>

Cele	Zadania
	<p>budowlanych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe, ulgi podatkowe, reglamentacja)</li> <li>➤ Rozwój sieci monitoringu jakości powietrza przez udział miasta i powiatu w monitoringu regionalnym</li> <li>➤ Wprowadzenie stref ograniczonego ruchu pojazdów spalinowych - uzdrowisko;</li> <li>➤ Podjęcie działań na rzecz rozwoju systemu transportu zbiorowego;</li> </ul>
Oddziaływanie hałasu	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru miasta;</li> <li>➤ Kreowanie warunków wysokiego komfortu akustycznego na terenach uzdrowiska poprzez akty prawa miejscowego;</li> <li>➤ Modernizacja dróg gminnych celem uzyskania lepszych parametrów akustycznych dróg;</li> <li>➤ Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska;</li> <li>➤ Podjęcie działań na rzecz rozwoju systemu transportu zbiorowego i minimalizowania poziomu hałasu spowodowanego przez pojazdy;</li> </ul>
Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zasad lokalizacji instalacji emitujących fale elektromagnetyczne;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zidentyfikowanie przedsiębiorstw wykorzystujących substancje niebezpieczne</li> </ul>

Cele	Zadania
<p>Chemikalia w środowisku, poważne awarie przemysłowe, klęski żywiołowe</p>	<p>i wykorzystanie wniosków płynących z ich planów operacyjnych do opracowywania i aktualizacji planów zagospodarowania przestrzennego;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uwzględnienie w procesie planowania przestrzennego i inwestycyjnego zapisów zewnętrznych planów operacyjno – ratunkowych;</li> <li>➤ Uwzględnienie zasad bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych w projektach organizacji ruchu na drogach gminy;</li> <li>➤ Utrzymanie we właściwym stanie technicznym dróg, którymi przemieszczają się transporty substancji niebezpiecznych;</li> <li>➤ Stworzenie systemu informowania społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia;</li> <li>➤ Modernizacja i doposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego Straży Pożarnej;</li> <li>➤ Identyfikacja terenów potencjalnie zagrożonych z tytułu możliwości wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej;</li> </ul>
<p>Edukacja ekologiczna mieszkańców</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Powszechna, realizowana przez różne instytucje, edukacja ekologiczna;</li> <li>➤ Wdrożenie programów edukacji mieszkańców w zakresie m. in. stosowania chemikaliów, ich oddziaływania, wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, klęski żywiołowej;</li> <li>➤ Opracowanie i propagowanie racjonalnego stosowania środków chemicznych w rolnictwie prowadzącego do powstrzymania degradacji gleb;</li> <li>➤ Podniesienie poziomu edukacji ekologicznej</li> </ul>

Cele	Zadania
<p>Edukacja ekologiczna mieszkańców</p>	<p>lokalnej społeczności oraz sprawnej wymiany informacji;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Przekonanie mieszkańców do szeregu nowych, podejmowanych przez samorząd, przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska;</li> <li>➤ Promowanie produkcji zdrowej żywności ;</li> <li>➤ Współpraca gmin podczas organizacji kampanii informacyjnych dotyczących zagrożeń wynikających z coraz większej ilości odpadów, nieznacznego poziomu ich recyklingu i niewłaściwego składowania;</li> <li>➤ Inspirowanie i popularyzacja przyjaznych środowisku zachowań podczas prowadzenia działalności gospodarczej;</li> <li>➤ Wdrażanie programów edukacji mieszkańców w zakresie m.in. oszczędzania wody, szkodliwości dla stanu wód i gleby, niewłaściwej gospodarki ściekami, prawidłowego wykorzystania ścieków powstających w gospodarstwach rolnych i procesach produkcji;</li> <li>➤ Propagowanie kolektorów słonecznych, jako źródeł ciepła odpowiednich do przygotowania ciepłej wody użytkowej, pracujących w układach ambiwalentnych ze źródłem konwencjonalnym</li> <li>➤ Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku miasta</li> </ul>

Źródło: Program ochrony środowiska Powiatu Inowrocławskiego.

## **5.2. Cele i zadania do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia**

Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy stanu elementów środowiska oraz towarzyszących im zagrożeń, należy podjąć działania zmierzające do poprawy jakości poszczególnych komponentów.

W celu realizacji działań naprawczych konieczne jest ustalenie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Wymaga to wyznaczenia:

- **celów ekologicznych** – cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska, stanowiący ostateczny efekt realizowanych zadań ekologicznych;
- **kierunków działań** – kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych celów ekologicznych;
- **zadań ekologicznych** – konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków i celów ekologicznych. Zadania te mają charakter inwestycyjny lub pozainwestycyjny i winny być realizowane w przewidzianym okresie realizacyjnym (krótkoterminowym lub długoterminowym), aż do osiągnięcia założonego celu.

W oparciu o „Politykę Ekologiczną Państwa” i „Powiatowy Program Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego” poniżej przedstawiono cele strategiczne i kierunki działań dla Miasta Inowrocławia w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

### ***Cel 1. „Ochrona przyrody. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa”***

Celem ochrony przyrody jest zachowanie różnorodności biologicznej, dziedzictwa geologicznego, ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów. Ochrona przyrody ma na celu przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody oraz stwarzanie warunków do jak najlepszego rozwoju.

- Biorąc pod uwagę konieczność ochrony zasobów przyrody określono następujące kierunki działań i zadania ekologiczne.

#### ***Kierunek działań:***

Ochrona roślin i zwierząt oraz kształtowanie systemu obszarów i obiektów chronionych

#### ***Zadania ekologiczne:***

- Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków spacerowych pieszych,
- Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia małych form ochrony przyrody (pomniki przyrody);
- Prowadzenie prac pielęgnacyjnych zieleni miejskiej, parków, pomników przyrody,
- Wspieranie przedsięwzięć mających na celu utrzymanie i powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków miejskich;
- Restrykcyjny nadzór nad przestrzeganiem zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp.
- Wydawanie zezwoleń wyłącznie na uzasadnione wycinki drzew oraz konsekwentne stosowanie sankcji karnych w przypadku ujawnienia samowoli przy wycięciu drzew lub krzewów, a także ich

- zniszczeniu,
- Rozwój i utrzymanie ścieżek dydaktycznych wraz z opisem przyrody;
  - Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych;
  - Opracowanie programu ochrony i ekspozycji wartości przyrodniczych i kulturowych, waloryzacja środowiska przyrodniczego;
  - Określenie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów wrażliwych na antropopresję;
  - Wspieranie działań, których aktualnie nie ma w programie realizacyjnym Regionalnego Zarządu Wód, a mających na celu przywrócenie rzece Noteć jej pierwotnego charakteru tj. żeglugowego i rekreacyjnego.
  - Rozwój i utrzymanie ścieżek dydaktycznych wraz z opisem przyrody.

***W poprzednim okresie sprawozdawczym zrealizowano następujące zadania:***

- Rozbudowano sieć ścieżek rowerowych, szlaków spacerowych;
- Wydział Gospodarki Komunalnej Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Inowrocławia przygotował dokumentację w celu ustanowienia form ochrony przyrody. Urząd określił listę gatunków drzew proponowanych na pomniki przyrody;
- Na bieżąco prowadzono prace pielęgnacyjne zieleni miejskiej, parków i pomników przyrody;
- Na bieżąco teren miasta jest zagospodarowywany zielenią niską i wysoką w ramach zaplanowanych jesiennych nasadzeń tak wymiennych jak i na nowych terenach do tego uprzednio przygotowanych. Warto również nadmienić, że miasto konsekwentnie egzekwuje decyzje administracyjne, w których określa wskaźnik wykonywanych nasadzeń tj.: trzy drzewa o pierścieniach 14-18 cm, a więc sadzonek 6-8 letnich.
- Urząd Miasta Inowrocławia prowadził restrykcyjny nadzór nad przestrzeganiem zakazu wypalania łąk, ściernisk i rowów (na podmioty nie stosujące się do regulaminu Urząd Miasta wydawał mandaty karne, wnioski o ukaranie do sądu oraz pouczenia);
- Zezwolenia na usunięcie drzew były wydawane wyłącznie w sytuacjach koniecznych i każdorazowo po sporządzeniu dokumentacji fotograficznej;
- Na terenie miasta nastąpił rozwój infrastruktury służącej celom poznawczo – dydaktycznym i turystycznym.

***Cel 2. „Ochrona gleb”***

Ochrona gleb i powierzchni ziemi zgodnie z zapisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska, polega na zapewnieniu jej jak najlepszej jakości. Dla osiągnięcia wyżej sprecyzowanego celu określono kierunki działań i zadania ekologiczne:

**Kierunek działań:**

- Ochrona powierzchni ziemi i zasobów glebowych

**Zadania ekologiczne:**

- Podjęcie rekultywacji obszarów zdegradowanych i zanieczyszczonych;
- Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości i porządku;

**W poprzednim okresie sprawozdawczym zrealizowano następujące zadania:**

- Mieszkańcy miasta byli na bieżąco kontrolowani w zakresie utrzymania czystości i porządku.

**Cel 3. „Ochrona zasobów kopalin”**

W zakresie ochrony surowcami mineralnymi podejmowane działania mają na celu racjonalizację eksploatacji i minimalizowanie degradacji środowiska.

Dla osiągnięcia wyżej sprecyzowanego celu określono kierunki działań oraz zadania ekologiczne:

**Kierunek działań:**

- Zrównoważone gospodarowanie surowcami naturalnymi

**Zadania ekologiczne:**

- Uwzględnienie w studium uwarunkowań i planie zagospodarowania przestrzennego (jeżeli nie zostały ujęte) perspektywicznych obszarów złóż;

**W trakcie realizacji jest następujące zadanie:**

- Realizowane są wg projektów technicznych rozpoznania wydobywanych wód leczniczych w rejonie sąsiadującym ze Szpitalem Powiatowym przy ul. Poznańskiej jak i również w centrum Parku Solankowego.

**Cel 4. „Zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności gospodarki”**

Racjonalna gospodarka surowcami polega na takim ich wykorzystywaniu, aby zabezpieczyć bieżące i przyszłe potrzeby w zakresie ich ilości i jakości. Wyznaczone w tym zakresie kierunki działań i zadania ekologiczne to:

**Kierunek działań:**

- Racjonalne zużycie wody, energii, surowców i materiałów

**Zadania ekologiczne:**

- Opracowanie i wdrażanie programu ograniczania poboru wody na cele przemysłowe
- Poprawa parametrów energetycznych budynków, przede wszystkim parametrów energetycznych budynków;
- Ograniczenie nielegalnej emisji zanieczyszczeń, poprzez działania kontrolne służb miejskich i ścisłą współpracę ze Starostwem i WIOŚ,
- Współdziałanie w stosowaniu indywidualnych liczników ciepła;

- Współdziałanie w ograniczeniu stosowania wody z ujęć podziemnych do celów przemysłowych
- Stosowanie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych,
- Opracowanie założeń do koncepcji zaopatrzenia miasta w energię (cieplną, elektryczną oraz gaz)

***W poprzednim okresie sprawozdawczym zrealizowano następujące zadania:***

- Miasto w sposób ciągły uczestniczyło w poprawie parametrów energetycznych budynków poprzez ocieplanie budynków, wymiany okien, remonty dachów;
- Urząd Miasta Inowrocławia prowadził działania kontrolne związane z nielegalną emisją zanieczyszczeń;
- Urząd Miasta Inowrocławia współpracował z Zakładem Energetyki Ciepłej w sprawie stosowania przez mieszkańców miasta indywidualnych liczników ciepła;
- Podjęto działania dotyczące ograniczenia zużycia wody z ujęć podziemnych;
- Urząd Miasta Inowrocławia wspierał działania proekologiczne związane ze zmniejszeniem wodochłonności, materiałochłonności oraz energochłonności na terenie miasta poprzez stosowanie ulg podatkowych oraz dofinansowanie działań ekologicznych;
- Opracowano założenia do koncepcji zaopatrzenia Miasta Inowrocławia w energię ciepłą, elektryczną oraz w gaz.

***Cel 5. „Wykorzystanie energii odnawialnej”***

Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych prowadzi do poprawy stanu środowiska atmosferycznego miasta oraz osiągnięcia zmniejszenia energochłonności. Wyznaczone w tym zakresie kierunki działań i zadania ekologiczne to:

***Kierunek działania:***

- Miasto realizuje program i pojęło ostatnio działania po etapie badawczym w celu uzyskania energii z odnawialnych z odpadów organicznych. Wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł energii jest na etapie rozpoznania w aspekcie ekonomiczno - technicznym /geotermia/.

***Zadania ekologiczne:***

- Wspieranie inicjatyw w zakresie wykorzystania energii odnawialnej;
- Budowa instalacji umożliwiających wykorzystanie odnawialnych źródeł energii;
- Opracowanie miejskiej strategii wykorzystania odnawialnych źródeł energii (zbilansowanie potrzeb energetycznych wraz ze wskazaniem do wykorzystania kolektorów słonecznych);

***W poprzednim okresie sprawozdawczym zrealizowano następujące zadania:***

- Miasto prowadziło zadania promocyjne w zakresie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, ponadto dokonano rozpoznania zasobów;

***W poprzednim okresie sprawozdawczym nie zrealizowano następujących zadań:***

- Miasto Inowrocław zapoczątkowało współdziałanie z potencjalnymi inwestorami pozyskiwanie



energii odnawialnej z pominięciem energii wiatrowej.

### **Cel 6. „Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią”**

Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią na terenie miasta Inowrocławia powinno być realizowane za pomocą następujących kierunków i zdań ekologicznych:

#### **Kierunki działań:**

- Zarządzanie zasobami wodnymi;
- Ochrona przed powodzią,

#### **Zadania ekologiczne:**

- Zapobieganie i przeciwdziałanie naruszaniu równowagi przyrodniczej na ciekach oraz przywracanie im odpowiedniej klasy czystości poprzez likwidację nielegalnych spływów ścieków oraz nawozów;
- Działania na rzecz właściwego zagospodarowania terenów przyległych do wód płynących;
- Współpraca z zarządem powiatu przy opracowaniu koncepcji programowej małej retencji;
- Współdziałanie we wdrażaniu programów ochrony wód powierzchniowych w układzie zlewniowym rzek oraz zapobieganie, przeciwdziałanie naruszaniu równowagi przyrodniczej na ciekach oraz przywracanie im odpowiedniej klasy czystości poprzez likwidację nielegalnych spływów ścieków oraz nawozów,
- Konserwacja i rekultywacja urządzeń melioracyjnych;
- Wyłączenie, w planach zagospodarowania przestrzennego, z zabudowy terenów zalewowych, przestrzeganie zasad zagospodarowania tych terenów zapisanych w prawie wodnym;

#### **W poprzednim okresie sprawozdawczym zrealizowano następujące zadania:**

- Miasto wykonało działania związane ze zwiększeniem retencji wodnej;
- Miasto kontrolowało stan czystości rzek, poprzez współpracę z Wojewódzkim Inspektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, który dokonywał oceny fizykochemicznej, bakteriologicznej oraz hydrologicznej określonych wód,
- Urządzenia melioracji wodnych były na bieżąco konserwowane przez Miejską Spółkę Wodną,
- Zrekultywowano dwa zbiorniki wodne.

### **Cel 7. „Jakość wód”**

Głównym zagadnieniem gospodarki wodnej jest zapewnienie odpowiedniej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

#### **Kierunki działań:**

- Zaopatrzenie w wodę;
- Gospodarka ściekowa.

### **Zadania ekologiczne:**

- Ograniczenie zanieczyszczeń przemysłowych poprzez wzmożone działania kontrolne podejmowane ze służbami Starostwa i WIOŚ,
- Bieżące uzupełnianie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków;
- Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- Modernizacja oczyszczalni ścieków;
- Wymiana zużytej sieci wodociągowo - kanalizacyjnej (w szczególności azbestowo-cementowej);
- Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody przeznaczonej do spożycia;
- Rozszerzenie współpracy międzygminnej w zakresie wspólnego rozwiązywania problemów gospodarki wodno - ściekowej.

### **W poprzednim okresie sprawozdawczym zrealizowano następujące zadania:**

- Wspólnie ze służbami WIOŚ prowadzono działania kontrolne związane z ograniczeniem zanieczyszczeń przemysłowych;
- Na bieżąco aktualizowano ewidencję zbiorników bezodpływowych przydomowych oczyszczalni ścieków;
- Na terenie miasta nastąpiła rozbudowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej;
- W 2005 roku Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji zmodernizowało Oczyszczalnię Ścieków;
- Na terenie miasta został opracowany i wdrożony system informowania społeczeństwa o jakości wody przeznaczonej do spożycia;
- Niektóre problemy rozwiązywano w miarę zapotrzebowania we współpracy z innymi gminami.

W poprzednim okresie sprawozdawczym częściowo zrealizowano zadanie polegające na modernizacji sieci wodociągowo – kanalizacyjnej. Nie wymieniono sieci azbestowo – cementowej.

### **Cel 8. „Jakość powietrza i zmiany klimatu”**

Pod pojęciem jakości powietrza rozumie się zagadnienia związane ze środowiskiem w szeroko rozumianym znaczeniu źródeł zagrożeń (emisji ze źródeł energetycznych, przemysłowych i ze źródeł niskich). Wyznaczone w tym zakresie kierunki działań i zadania ekologiczne to.

#### **Kierunek działań:**

Ochrona powietrza atmosferycznego poprzez:

- ograniczenie emisji do powietrza w energetyce i przemyśle,
- ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa,

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

### **Zadania ekologiczne:**

- Nawiązanie współpracy z Zakładem Gazownictwa w celu rozbudowy sieci gazowej na terenie miasta;
- Ujawnianie i zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia czynności kontrolnych i wykonania pomiarów;
- Kreowanie warunków najlepszego stanu jakości powietrza na terenach uzdrowiska poprzez akty prawa miejscowego (reglamentacja);
- Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne;
- Wsparcie przedsięwzięć dotyczących usuwania azbestu z obiektów i instalacji budowlanych;
- Rozwój sieci monitoringu jakości powietrza przez udział miasta i powiatu w monitoringu regionalnym;
- Wprowadzenie stref ograniczonego ruchu pojazdów spalinowych – uzdrowisko;
- Modernizacja miejskiej sieci ciepłowniczej – wymiana sieci w technologii tradycyjnej na preizolowaną;
- Modernizacja taboru komunikacji zbiorowej;
- Intensyfikacja ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych;
- Edukacja ekologiczna społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii materiałów szkodliwości spalania materiałów odpadowych (szczególnie tworzyw sztucznych).

### ***W poprzednim okresie sprawozdawczym zrealizowano następujące zadania:***

- Na terenie miasta Inowrocławia nastąpiła rozbudowa sieci gazowej;
- Urząd Miasta Inowrocławia we współpracy ze Starostwem i Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska uczestniczył w wielu działaniach kontrolnych związanych z zanieczyszczeniem powietrza na terenie miasta;
- Miasto uczestniczyło w wielu działaniach propagujących kreowanie jak najlepszego stanu środowiska;
- Urząd Miasta Inowrocławia wspierał finansowo mieszkańców zmieniających ogrzewanie;
- W 2004-2006 zmodernizowano tabor komunikacji zbiorowej;
- Na terenie miasta na bieżąco odbywała się wymiana sieci ciepłych kanałowych na sieć preizolowaną przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o. o.
- Powiatowa Stacja Sanitarно – Epidemiologiczna prowadziła na bieżąco badania jakości powietrza.

### **Cel 9. „Zmniejszenie oddziaływania hałasu”**

Zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska (Dział V, art. 112), „ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, między innymi poprzez utrzymanie hałasu poniżej poziomu dopuszczalnego, lub co najmniej na tym poziomie, oraz przez zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, w przypadku, gdy nie jest on dotrzymany”.

#### **Kierunek działań:**

Ochrona przed hałasem poprzez:

- ograniczenie hałasu przemysłowego;
- ograniczenie hałasu komunikacyjnego;
- minimalizacja hałasu lotniczego;
- minimalizacja hałasu komunalnego.

#### **Zadania ekologiczne:**

- Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru miasta;
- Kreowanie warunków wysokiego komfortu akustycznego na terenach uzdrowiska poprzez akty prawa miejscowego;
- Modernizacja dróg gminnych celem uzyskania lepszych parametrów akustycznych dróg;
- Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska;
- Podjęcie działań na rzecz rozwoju systemu transportu zbiorowego i minimalizowania poziomu hałasu spowodowanego przez pojazdy.

#### **W poprzednim okresie sprawozdawczym zrealizowano następujące zadania:**

- W obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego określono zasady kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru miasta;
- Przy współpracy ze Starostwem oraz z WIOŚ na bieżąco prowadzono działania kontrolne w zakresie emisji hałasu;
- Urząd Miasta Inowrocławia osiągnął cel programowy w infrastrukturze środowiskowej i komunikacyjnej począwszy od koncepcji budowy obwodnicy w 2004 r. Plan budowy obwodnicy jest uwzględniony do realizacji w 2009 r w ramach zadań rządowych kraju.
- Podjęto działania polegające na modernizacji i budowie dróg gminnych, przebudowywano drogi i chodniki w mieście, budowano parkingi.

### ***Cel 10. „Oddziaływanie pól elektromagnetycznych”***

Podstawowa zasada ochrony przed polami elektromagnetycznymi została zapisana w art. 121 Prawa Ochrony Środowiska. Zgodnie z tą zasadą ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach.

#### ***Kierunek działań:***

- Ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi

#### ***Zadania ekologiczne:***

- Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zasad lokalizacji instalacji emitujących fale elektromagnetyczne;

#### ***W poprzednim okresie sprawozdawczym zrealizowano następujące zadania:***

- Do planów zagospodarowania przestrzennego wprowadzono zasady lokalizacji instalacji emitujących fale elektromagnetyczne;
- Na bieżąco prowadzono kontrolę źródeł emisji pól elektromagnetycznych, w tym na terenie Parku Solankowego.

### ***Cel 11. „Chemikalia w środowisku, poważne awarie przemysłowe, klęski żywiołowe”***

Niezamierzone, losowe awarie techniczne i technologiczne w jednostkach stosujących, produkujących magazynujących i transportujących materiały niebezpieczne mogą powodować negatywne skutki w komponentach środowiska.

Dla wyżej wyznaczonego celu zaproponowano następujące kierunki działań i zadania ekologiczne.

#### ***Kierunek działań:***

- Zapobieganie poważnym awariom oraz minimalizacja ich wpływu na środowisko i eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko.

#### ***Zadania ekologiczne:***

- Zidentyfikowanie przedsiębiorstw wykorzystujących substancje niebezpieczne i wykorzystanie wniosków płynących z ich planów operacyjnych do opracowywania i aktualizacji planów zagospodarowania przestrzennego;
- Uwzględnienie w procesie planowania przestrzennego i inwestycyjnego zapisów zewnętrznych planów operacyjno – ratunkowych;
- Uwzględnienie zasad bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych w projektach organizacji ruchu na drogach gminy;
- Utrzymanie we właściwym stanie technicznym dróg, którymi przemieszczają się transporty

- substancji niebezpiecznych;
- Stworzenie systemu informowania społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia;
- Modernizacja i doposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego Straży Pożarnej;
- Identyfikacja terenów potencjalnie zagrożonych z tytułu możliwości wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej.

**W poprzednim okresie sprawozdawczym zrealizowano następujące zadania:**

- Na terenie miasta zidentyfikowano 10 przedsiębiorstw wykorzystujących substancje niebezpieczne.

Nazwę przedsiębiorstwa oraz rodzaj wykorzystującej substancji przedstawia tabela poniżej.

Tabela 31. Wykaz przedsiębiorstw wykorzystujących substancje niebezpieczne.

Nazwa przedsiębiorstwa	Rodzaj wytwarzanej substancji
Inowrocławskie Zakłady Chemiczne „SODA-MĄTWY” S.A.	Woda amoniakalna
Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska „INOFAMA” S.A.	Amoniak
Huta Szkła Gospodarczego „Irena”	Chlor
Inowrocławskie Kopalnie Soli „Solino” S.A.	Fluorowodór
Zakład Energetyki Ciepłej	Olej opałowy i azotyn sodu
Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp. z o. o.	Paliwa płynne
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o. o.	Paliwa płynne
Przedsiębiorstwo Państwowej Komunikacji Samochodowej	Paliwa płynne
„Petrogaz Inowrocław” Sp. z o. o.	Propan, propan-butan

Zródło: Urząd Miasta Inowrocławia.

- W procesie planowania przestrzennego oraz inwestycyjnego uwzględniono zapisy zewnętrznych planów operacyjno – ratunkowych;
- Stworzono system informowania społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia (Powiatowy Zespół Reagowania Kryzysowego oraz Miejski Zespół Reagowania Kryzysowego)

**Cel 12. „Edukacja ekologiczna mieszkańców”**

Ze względu na specyfikę i wielokierunkowość zagadnień edukacji ekologicznej, została ona szczegółowo omówiona w rozdziale VI niniejszego opracowania. Kierunki działań i zadania ekologiczne wyznaczone w ramach wyżej określonego celu to:

**Kierunek działań:**

- Dążenie do podniesienia świadomości ekologicznej społeczeństwa

### **Zadania ekologiczne:**

- Powszechna, realizowana przez różne instytucje, edukacja ekologiczna;
- Wdrożenie programów edukacji mieszkańców w zakresie m. in. stosowania chemikaliów, ich oddziaływania, wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, klęski żywiołowej;
- Opracowanie i propagowanie racjonalnego stosowania środków chemicznych w rolnictwie prowadzącego do powstrzymania degradacji gleb;
- Podniesienie poziomu edukacji ekologicznej lokalnej społeczności oraz sprawnej wymiany informacji;
- Przekonanie mieszkańców do szeregu nowych, podejmowanych przez samorząd, przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska;
- Promowanie produkcji zdrowej żywności ;
- Współpraca gmin podczas organizacji kampanii informacyjnych dotyczących zagrożeń wynikających z coraz większej ilości odpadów, nieznacznego poziomu ich recyklingu i niewłaściwego składowania;
- Inspirowanie i popularyzacja przyjaznych środowisku zachowań podczas prowadzenia działalności gospodarczej;
- Wdrażanie programów edukacji mieszkańców w zakresie m.in. oszczędzania wody, szkodliwości dla stanu wód i gleby, niewłaściwej gospodarki ściekami, prawidłowego wykorzystania ścieków powstających w gospodarstwach rolnych i procesach produkcji;
- Propagowanie kolektorów słonecznych, jako źródeł ciepła odpowiednich do przygotowania ciepłej wody użytkowej, pracujących w układach ambiwalentnych ze źródłem konwencjonalnym.

### **W poprzednim okresie sprawozdawczym zrealizowano następujące zadania:**

- Miasto uczestniczyło we wspieraniu działań ekologicznych (organizowano konkursy ekologiczne, przedstawienia teatralne, wycieczki krajoznawcze, wycieczki o charakterze edukacyjnym);
- Urząd Miasta Inowrocławia organizował liczne kampanie dotyczące tematyki ekologicznej;
- Na bieżąco prowadzono aktualizację strony internetowej,
- Urząd Miasta uczestniczył w akcji „Sprzątania Świata” i „Dnia Ziemi”;
- Miasto Inowrocław w pełni wykorzystywało elementy przyrodnicze i kulturowe, aby promować swój wizerunek, opublikowano informatory gospodarcze i turystyczne, stworzono prezentacje multimedialne oraz przedstawiono liczne oferty inwestycyjne.

### **5.3. Strategia realizacji przyjętych celów**

Wyznaczone cele ekologiczne, kierunki działań i zadania ekologiczne stanowią podstawę dla realizacji na przestrzeni kilkunastu lat. Część tych zadań została już zrealizowana, a część jest w trakcie realizacji.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na terenie miasta, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji, które przekazane zostały przez Urząd Miasta w Inowrocławiu oraz instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na obszarze miasta.

Zestawienie zadań ekologicznych przewidzianych dla Miasta Inowrocławia zawarto w harmonogramie realizacyjnym.

#### 5.3.1. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych

W celu realizacji Polityki ekologicznej na terenie Miasta Inowrocław konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych. Do najważniejszych kryteriów w skali miasta branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2008 – 2011 z perspektywą do roku 2015 należy wymienić:

- cele i kierunki wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa;
- zadania i kierunki zawarte w „Powiatowym Programie Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego”;
- cele i zadania przyjęte w strategii rozwoju Miasta Inowrocławia;
- dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym, a aktualnym;
- cele i zadania przyjęte w Planie Rozwoju Lokalnego Powiatu Inowrocławskiego na lata 2008-2015;
- wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;
- ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- obecne zaawansowanie inwestycji;
- potrzeby gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

#### 5.3.2. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

W harmonogramie realizacyjnym dla Miasta Inowrocławia zestawiono cele, kierunki działań i zadania ekologiczne w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

Celom ekologicznym przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucji, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ujęciu krótko jak i długoterminowym.

W Harmonogramie zestawiono:

- ◆ zadania ekologiczne zrealizowane w poprzednim okresie sprawozdawczym;
- ◆ zadania ekologiczne będące w realizacji;
- ◆ zadania ekologiczne, których realizację należy podjąć.



Proces realizacji poszczególnych zadań ekologicznych spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Miasta Inowrocławia przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację.

Władze miasta pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Do najważniejszych należą:

- ◆ **funkcja regulacyjna**, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych;
- ◆ **funkcje wykonawcze** (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne;
- ◆ **funkcje kreujące** (działania ukierunkowane na poprawę środowiska).

Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych, wskazane jest bowiem ich jak najszybsze wykonanie.

### **Harmonogram realizacyjny zadań dla Miasta Inowrocławia**

#### **„Ochrona przyrody. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialność za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków spacerowych pieszych:			Miasto	600 000,00	Budżet Miasta, Fund. strukt.
- budowa ścieżek rowerowych		X		7 857 000,00	
- modernizacja alejek w Parku Solankowym	X			8 820 649,00	
- rewitalizacja Parku Solankowego		X			
2. Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia nowych małych form ochrony przyrody (pomników przyrody);	X	X	Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
3. Prowadzenie prac pielęgnacyjnych zieleni miejskiej, parków i pomników przyrody;			Miasto	8 630 600,33	Budżet Miasta
- utrzymanie Parku Solankowego i infrastruktury	X			7 500 000,00	

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialność za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
technicznej					
- rozbudowa Parku Solankowego		X			
4. Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni miejskiej, zadrzewień, zakrzewień, parków miejskich;			Miasto	172 274,50	GFOŚ i G, dotacje z WFOŚiGW
- zagospodarowanie zielenią parkową terenu przy ul. Staropoznańskiej	X				
5. Opracowanie programu ochrony i ekspozycji wartości przyrodniczych i kulturowych, waloryzacja środowiska przyrodniczego;		X	Miasto	20 000,00	Budżet Miasta
6. Restrykcyjny nadzór nad przestrzeganiem zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp. – edukacja i nakładanie kar;	X	X	Miasto, Policja	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
7. Wydawanie zezwoleń wyłącznie na uzasadnione wycinki drzew oraz konsekwentne stosowanie sankcji karnych w przypadku ujawnienia samowoli przy wycięciu drzew lub krzewów, a także ich zniszczeniu;	X	X	Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
8. Rozwój i utrzymanie ścieżek dydaktycznych wraz z opisem przyrody – utrzymanie infrastruktury służącej celom poznawczo –	X	X	Miasto	Zależne od możliwości budżetowych	Budżet Miasta

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialność za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
dydaktycznym i turystycznym;					

**„Ochrona gleby”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialne za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Inwentaryzacja degradacji gleb		X	Miasto	15 000	Budżet Miasta
2. Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości i porządku	X	X		Koszty administracyjne	
3. Podjęcie rekultywacji obszarów zdegradowanych i zanieczyszczonych		X		Zależne od możliwości budżetowych	

**„Ochrona zasobów kopalin”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialne za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Uwzględnienie w Studium uwarunkowań i planie zagospodarowania przestrzennego (jeżeli nie są objęte) perspektywicznych obszarów złóż;		X	Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta

**„Zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności gospodarki”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialne za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Opracowanie i wdrożenie programu ograniczania poboru wody na cele przemysłowe;	X	X	Miasto	25 000	Budżet Miasta, dotacje
2. Stosowanie bodźców ekonomicznych do przedsięwzięć proekologicznych		X		Zależne od możliwości budżetowych	
3. Opracowanie założeń do koncepcji zaopatrzenie miasta w energię (cieplną, elektryczną, gaz);	X			20 000,00	
4. Poprawa parametrów energetycznych budynków (wymiana okien i ocieplenie budynków) – przede wszystkim budynki użyteczności publicznej;	X	X		3 950 205,51	
5. Ograniczenie nielegalnej emisji zanieczyszczeń, poprzez działania kontrolne służb miejskich i ścisłą współpracę ze Starostwem i WIOŚ;	X			Koszty administracyjne	Budżet Miasta
6. Legalizacja liczników ciepła	X		Miasto, mieszkańcy, ZEC	100 000,00	Środki ZEC
7. Ograniczenie zużycia wody z ujęć podziemnych do celów przemysłowych (poza przemysłem spożywczym i niektórymi specjalnymi działami produkcji);		X	Przedsiębiorstwa RZGW		Środki własne jednostek realizujących

**„Wykorzystanie energii odnawialnej”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialne za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Podjęcie działań promocyjnych i doradztwa związanego z wdrażaniem pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych (np. stworzenie punktu konsultacyjnego i katalogu ofert dostępnych technologii);	X	X	Miasto	1 500,00	Budżet Miasta
2. Opracowanie miejskiej strategii wykorzystania odnawialnych źródeł energii (zbilansowanie potrzeb energetycznych wraz ze wskazaniem do wykorzystania kolektorów słonecznych);		X		15 000,00	
3. Budowa instalacji umożliwiających wykorzystanie odnawialnych źródeł energii;		X	Inwestorzy		Środki własne jednostek realizujących

**„Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialne za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Zapobieganie i przeciwdziałanie naruszaniu równowagi przyrodniczej na ciekach oraz przywracanie im odpowiedniej klasy czystości poprzez likwidację nielegalnych spływów ścieków oraz nawozów;	X	X	Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
				215 916,49	Budżet Miasta
				174 169,00	GFOŚiGW
2. Współpraca na rzecz zwiększenia retencji wodnych	X				
3. Utrzymanie urządzeń melioracji wodnych	X				
4. Wdrożenie programów ochrony wód powierzchniowych w układzie zlewniowym rzek;	X		RZGW, Powiat		Środki własne jednostek realizujących

**„Jakość wód”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialne za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Ograniczenie zanieczyszczeń przemysłowych poprzez wzmożone działania kontrolne podejmowane wspólnie ze służbami Starostwa i WIOŚ;	X	X	Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
2. Bieżące uzupełnianie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zintensyfikowanie kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania;	X	X			
3. Rozbudowa sieci wodociągowych	X		Miasto, PWiK	1 150 000,00 3 957 183,53	Budżet Miasta, Środki PWiK
4. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej;	X				
5. Budowa kanalizacji deszczowej	X		Miasto	1 301 739,18	GFOŚiGW
6. Modernizacja oczyszczalni ścieków	X		Miasto, PWiK	1 725.921,98	Środki PWiK
7. Wymiana zużytej sieci wodociągowo - kanalizacyjnej		X		Zależne od możliwości budżetowych	Budżet Miasta
8. Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody przeznaczonej do spożycia;	X		Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
9. Rozszerzenie współpracy międzygminnej w zakresie wspólnego rozwiązywania problemów gospodarki wodno – ściekowej;	X		Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta

**„Jakość powietrza i zmiany klimatu”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialne za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Współpraca z Zakładem Gazownictwa w celu rozbudowy sieci gazowej na terenie miasta;	X		Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
2. Ujawnianie i zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia czynności kontrolnych i wykonania pomiarów;	X	X			
3. Kreowanie warunków najlepszego stanu jakości powietrza na terenach uzdrowiska poprzez akty prawa miejscowego	X				
4. Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne - dotacje dla mieszkańców z tytułu zmiany źródeł ogrzewania;	X		Miasto	99 913,00	GFOŚiGW
5. Wprowadzenie stref ograniczonego ruchu pojazdów spalinowych - uzdrowisko;		X	Miasto	-	Budżet Miasta
6. Modernizacja taboru komunikacji zbiorowej	X		Miasto; MPK	527 884,00	Środki MPK
7. Modernizacja miejskiej sieci ciepłowniczej	X		Miasto	1 641 313,91	Budżet Miasta
8. Rozwój sieci monitoringu jakości powietrza	X		Miasto: PPIS w Inowrocławiu	-	Środki własne jednostek realizujących



**„Zmniejszenie oddziaływania hałasu”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialne za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru miasta- teren uzdrowiska;		X	Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
2. Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOS i Starostwem Powiatowym w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska	X	X	Miasto, WIOŚ	Koszty administracyjne	Budżet Miast
3. Budowa obwodnicy, koncepcja	X		Miasto	156 110,00	Budżet Miasta
4. Modernizacja dróg	X	X	Miasto	Do 2007 roku: 12 241 762,67 Do 2011: Zgodne z Wieloletnim Planem Inwestycyjnym	Budżet miasta

**„Oddziaływanie pól elektromagnetycznych”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialne za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zasad lokalizacji instalacji emitujących fale elektromagnetyczne;	X		Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
2. Współdział z inwentaryzacji i kontroli źródeł emisji pól elektromagnetycznych	X	X	Urząd Wojewódzki, WIOŚ	Koszty administracyjne	WIOŚ

**„Chemikalia w środowisku, poważne awarie przemysłowe, klęski żywiołowe”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialne za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Zidentyfikowanie wszystkich przedsiębiorstw wykorzystujących substancje niebezpieczne i wykorzystanie wniosków płynących z ich planów operacyjnych do opracowywania i aktualizacji planów zagospodarowania przestrzennego;	X		Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
2. Uwzględnienie w procesie planowania przestrzennego i inwestycyjnego zapisów zewnętrznych planów operacyjno – ratunkowych;	X		Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
3. Stworzenie systemu informowania społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia;	X		Miasto	-	Budżet Miasta

**„Edukacja ekologiczna mieszkańców”**

Zadania ekologiczne	Lata realizacji		Podmioty odpowiedzialne za realizację	Koszty	Źródła finansowania
	2004-2007	2008-2011			
1. Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	X		Miasto	62 554,12	Budżet Miasta
2. Organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagrożeń wynikających z coraz większej ilości odpadów, nieznacznego poziomu ich recyklingu i niewłaściwego składowania, oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz korzyści wynikających z termorenowacji budynków;	X		Miasto	Koszty administracyjne	Budżet Miasta
3. Regularne aktualizowanie strony <a href="http://www.inowroclaw.pl">www.inowroclaw.pl</a> ;	X	X	Miasto	31 618,13	Budżet Miasta
4. Udział Urzędu Miasta w akcji „Sprzątanie świata”, „Dnia Ziemi”;	X		Miasto	8 039,00	Budżet Miasta
5. Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku miasta	X	X	Miasto	677 651,27	Budżet Miasta

## VI. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO-INFORMACYJNEGO

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

### 6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem **„myśleć globalnie, działać lokalnie”**. Obejmuje ona tematykę z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Umożliwia łączenie wiedzy przyrodniczej z postawą humanistyczną, tworzenie krajowych i międzynarodowych systemów kształcenia specjalistów dla różnych działów ochrony środowiska.

Edukacja ekologiczna stanowi wszelkie formy działalności skierowanej do społeczeństwa polegające na propagowaniu konkretnych zachowań korzystnych dla środowiska naturalnego i upowszechnienie wiedzy o przyrodzie. Działania te prowadzone są przez szkoły, specjalistyczne placówki edukacyjne (publiczne i niepubliczne), liczne organizacje ekologiczne.

Informacje z zakresu edukacji ekologicznej muszą docierać do wszystkich grup wiekowych i społecznych, w związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu.

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 (radni, pracownicy urzędu);
- dziennikarze i nauczyciele,
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

### 6.2. Centrum Edukacji Ekologicznej (CEE)

Na terenie Miasta Inowrocławia od 1997 roku prowadzone są działania z zakresu szeroko rozumianej edukacji ekologicznej koordynowane przez Wydział Gospodarki Komunalnej, Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta. W marcu 2001 r. powstało Centrum Edukacji Ekologicznej (CEE).

W maju 2001 roku został zatwierdzony *„Program Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska”*. Program postulował prowadzenie zadań edukacji środowiskowej, szkoleń i podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa z wykorzystaniem bazy dydaktycznej CEE.

Zadania realizowane i koordynowane przez CEE obejmują trzy zasadnicze segmenty:

- ◆ Edukację ekologiczną dzieci i młodzieży opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty realizowaną w oparciu o dotychczas prowadzony zakres działań;
- ◆ Edukację ekologiczną decydentów (pracowników samorządowych), oraz osoby mające

przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, dziennikarze, księża, pracownicy firm i służb komunalnych);

- ◆ Edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców np. festyny, konkursy, wystawy, Sprzątanie Świata itp.

### **6.3. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa**

Wychowanie w duchu świadomości ekologicznej, poszanowaniu środowiska i w myśl zasady „myśl lokalnie- działaj globalnie” to niezwykle istotny element edukacji dzieci i młodzieży. W toku nauki, w młodych umysłach rodzi się schemat właściwego postępowania w kwestiach związanych z ochroną biosfery. W przyszłości może to wpływać na większą akceptowalność związanych z tą dziedziną inwestycji; a także zwiększyć poziom świadomości ekologicznej wszystkich grup wiekowych. Wiadomo, że młodzi ludzie chętnie dzielą się zdobytą wiedzą z członkami swoich rodzin, nierzadko wskazując im właściwą z punktu widzenia ochrony środowiska drogę postępowania.

Założenia koncepcji edukacji ekologicznej winny być wprowadzane w placówkach oświatowych każdego szczebla i dostosowane indywidualnie do każdej grupy wiekowej. Należałoby się zastanowić nad wprowadzeniem odrębnego przedmiotu, którego zakres obejmowałby jedynie zagadnienia z tego zakresu. Jednocześnie aby treści proekologiczne były lepiej przyswajalne dla młodych ludzi wskazane jest aby zajęcia z tej, niezwykle istotnej dziedziny były możliwie jak najbardziej atrakcyjne. Pożądane byłoby aby szkolenia w tym temacie nie ograniczały się jedynie do zajęć w placówkach zamkniętych ale były wzbogacone poprzez wszelakie wyjazdy terenowe (np. do oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów, sortownie ale również obszary chronione), konkursy czy innego rodzaju gry przekazujące wiedzę w formie zabawy, co jak wiadomo lepiej wpływa na ich przyswajalność. Utrwalenie w świadomości młodego pokolenia nawyku dbałości o stan środowiska przyrodniczego z pewnością dodatnio wpłynie na jego jakość na arenie lokalnej poczynając a w konsekwencji na światowej kończąc. Organem, który winien koordynować współpracę pomiędzy placówkami edukacyjnymi i jednostkami samorządowymi powinno być Centrum Edukacji Ekologicznej.

Wsparcie działań placówek edukacyjnych przez miasto w zakresie pomocy finansowej jak i programowej może zaowocować samodzielnymi inicjatywami, znacznie przekraczającymi zakres programu nauczania. Wskazane jest również pozyskanie do celów edukacji ekologicznej organizacji spoza sektora rządowego.

Na terenie Polski działa kilkanaście zrzeszeń działających w tej dziedzinie, np. Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra, Liga Ochrony Przyrody, Federacja Zielonych. Przedsięwzięcia, w których może współuczestniczyć miasto to na przykład:

- Prowadzenie programów autorskich,
- Programy edukacyjne,
- Udostępnianie i upowszechnianie informacji na tematy związane z zagrożeniami środowiskowymi i działaniami proekologicznymi miasta
- zaopatrzenie placówek edukacyjnych w pomoce dydaktyczne,

- pomoc w wytyczaniu i oznakowaniu szlaków ekologicznych,
- rozbudowa CEE i jego wyposażenia,
- organizacja akcji proekologicznych takich jak np Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata, Dzień bez Samochodu etc.

W pierwszej kolejności przeszkolone w zakresie ochrony środowiska powinny zostać osoby wchodzące w skład aparatu decyzyjnego miasta. Sprawowana przez nie funkcja wymaga wysokiego poziomu świadomości ekologicznej. Osoby zaliczane do aparatu decyzyjnego to Prezydent Miasta, radni oraz pracownicy urzędu miasta. System szkoleń winien obejmować udział w konferencjach i konsultacjach z praktykami ochrony środowiska, realizującymi działania z zakresu zrównoważonego rozwoju i działaniami proekologicznymi. Specyfika szkoleń powinna mieć charakter cykliczny, z ciągłym doskonaleniem i wzbogacaniem wiedzy na tematy związane z ochroną środowiska. Przedstawiciele aparatu decyzyjnego powinni również angażować się w działalność promującą zachowania proekologiczne aby dawać przykład lokalnej społeczności i zaświadczać własnym udziałem o ich zasadności. Wskazane jest również aby osoby, których funkcja decyduje o ich częstych kontaktach z szerokim gremium mieszkańców wykazywały się wysokim poziomem świadomości ekologicznej. Do osób takich zaliczamy m. in: duchowieństwo, dziennikarzy, nauczycieli, a także pracowników komunalnych czy służby mundurowe. Szkolenia tej grupy osób powinny mieć charakter cykliczny, należy również zapewnić jak najszerszy dostęp do materiałów fachowych i uatrakcyjnić je poprzez chociażby wyjazdy terenowe. W cyklu szkoleń powinno znaleźć się również choćby jedno z zakresu sposobów przekazywania zdobytej wiedzy.

Doskonałym narzędziem przekazywania treści proekologicznych, jak również wskazywania właściwych postaw w tej dziedzinie i piętnowania nadużyć i działań szkodliwych są media. Z uwagi na szeroką rzeszę odbiorców środków masowego przekazu i możliwości wykorzystania różnych form prezentacji, skuteczność mediów w propagowaniu postaw proekologicznych wydaje się znaczna. Popularność i swoista moda na tematy ekologiczne sprawia, że nietrudno nakłonić media do współpracy w tej dziedzinie. Należy jednak najpierw zadbać o rzetelne przygotowanie pracowników tych gałęzi przekazu i określenie zakresu i sposobu przekazywania związanych z ochroną środowiska treści. Do propagacji postaw proekologicznych doskonale nadają się również wszelkie inicjatywy, dzięki którym miejscowa społeczność łączy rozrywkę z edukacją. Mowa tu o wszelkich festynach, koncertach i imprezach plenerowych, w których uczestniczą całe rodziny. A także wystawach, konkursach czy wycieczkach.

## **VII INWESTYCJE PROEKOLOGICZNE I ICH UDZIAŁ W REALIZACJI BUDŻETU MIASTA INOWROCŁAWIA**

### **7.1. Finansowanie inwestycji**

Podjęcie działań na rzecz poprawy stanu środowiska wytyczonych przez Program Ochrony Środowiska wiąże się z nakładami finansowymi, nierzadko przekraczającymi możliwości finansowe pojedynczej jednostki samorządowej. Celem obniżenia kosztów, zwiększenia obszaru oddziaływania inwestycji a co za tym idzie większej łatwości uzyskania kredytu bądź dotacji winno się dążyć aby inwestycje proekologiczne miały charakter gminny bądź międzygminny.

Wśród dostępnych na rynku wariantów finansowania inwestycji proekologicznych znaleźć można takie formy jak: kredyty, pożyczki, obligacje czy leasing, udziały kapitałowe bądź dotacje. Aby uzyskać środki finansowe na realizację przyjętych w Programie Środowiska celów miasto może skorzystać z kilku źródeł.

Do najistotniejszych należą:

- ◆ środki własne gmin,
- ◆ dofinansowania gminne, powiatowe, wojewódzkie i z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ◆ emisja obligacji komunalnych,
- ◆ Ekofundusz, kredyty preferencyjne (np BOŚ),
- ◆ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ◆ Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ◆ Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego,
- ◆ Global Environmental Facility,
- ◆ Program WWF dla Polski,
- ◆ Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska,
- ◆ Regionalne Centrum Ekologiczne na Europę Środkowowschodnią.

Fundusze unijne są obecnie jednym z podstawowych źródeł finansowania inwestycji środowiskowych w Polsce. Wysokość środków z Unii Europejskiej przewidzianych na ochronę środowiska w naszym kraju w latach 2004-2006 to około 2,5 mld euro. Prawie połowa środków dla nowych krajów członkowskich trafiła do polskich beneficjentów, przede wszystkim samorządów i innych podmiotów publicznych. Środki pochodzące ze źródeł UE są uzupełniane przez fundusze krajowe.

Jednym z podstawowych źródeł wsparcia inwestycji środowiskowych jest unijny Fundusz Spójności. Jego celem jest dofinansowanie zadań inwestycyjnych władz publicznych w zakresie ochrony środowiska i realizacji zobowiązań Polski wobec UE wynikających z Traktatu Akcesyjnego. Priorytetowe działania realizowane z Funduszu Spójności to poprawa jakości wód powierzchniowych, polepszenie jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia, poprawa jakości powietrza, racjonalizacja gospodarki odpadami oraz ochrona powierzchni ziemi.

Jednym z podstawowych i najważniejszych źródeł finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska w Polsce, w nowym okresie programowym na lata 2007-2013, jest Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ). Na jego realizację w latach 2007-2013 Polska otrzymała z unijnego budżetu ponad 21 miliardów euro, z czego na inwestycje w ochronę środowiska przeznaczone będzie ponad 4 miliardy euro (według projektu Programu przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 1 sierpnia 2006 roku). Środki unijne na POIiŚ pochodzą z dwóch źródeł finansowania – z Funduszu Spójności (18,9 mld euro) oraz z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (2,3 mld euro). Program obejmie wsparciem takie dziedziny jak: transport, środowisko, energetykę, kulturę i

dziedzictwo kulturowe, a także ochronę zdrowia.

Wszystkie inwestycje udzielające pomocy finansowej w realizacji celów środowiskowych wymagają od inwestującego wypełnienia odpowiedniego formularza a także przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji dotyczących planowanego przedsięwzięcia takich jak m.in: Plan zagospodarowania przestrzennego i Strategie rozwoju gminy, Program Ochrony Środowiska, Plan Gospodarki Odpadami, Koncepcje gospodarki wodno- ściekowej, Plan zalesiania, Studium wykonalności(lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych), wymagane prawem zezwolenia na realizację projektu.

## **7.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska**

Aby skutecznie realizować Program Ochrony Środowiska należy ustalić system zarządzania tym programem. Musi się on opierać o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających oraz z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Główne zadania związane z zarządzaniem Programem Ochrony Środowiska spoczywają na Urzędzie Miasta jednakże całościowe zarządzanie środowiskiem w gminie zachodzić będzie na kilku poziomach. Oprócz poziomu gminnego istnieją jeszcze poziomy powiatowy i wojewódzki koordynujące działania w skali województwa i powiatu a także poziomy jednostek organizacyjnych obejmujących działania podejmowane przez korzystające ze środowiska podmioty gospodarcze. Każdy z wymienionych poziomów ma własne, niekiedy zbieżne zakresy obowiązków. Na odmiennych zasadach odbywa się zarządzanie odnośnie przedsiębiorstw korzystających ze środowiska. Podstawową wytyczną ich działań jest rachunek ekonomiczny i zasady konkurencji rynkowej. Na tym poziomie zarządzanie zasobami środowiska odbywa się poprzez działania takie jak: prowadzenie działalności w zgodzie z uregulowaniami prawnymi, porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń, eliminacja technologii „brudnych”, na rzecz „najlepszej dostępnej techniki”, instalowanie urządzeń ochrony środowiska, stałą kontrolę emisji. Działające w ramach administracji instytucje odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają za zadanie dążenie do poprawy jakości środowiska poprzez racjonalne planowanie przestrzenne, kontrolę podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska i instalowanie urządzeń ochronnych.

Realizacja Programu Ochrony Środowiska zachodzi na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to Prawo Ochrony Środowiska, Prawo Wodne, Prawo o Planowaniu i Zagospodarowaniu Przestrzennym, Prawo Ochrony Przyrody, Prawo Geologiczne i Górnicze, Prawo Budowlane. Instrumenty służące jego realizacji możemy podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego(prawo miejscowe)ponadto w tej grupie instrumentów wyróżniamy:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym również pozwolenia



zintegrowane.

- Decyzje zatwierdzające plany gospodarki odpadami
- koncesje geologiczne wydawane celem rozpoznania i poszukiwania kruszywa naturalnego
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących przedsięwzięć
- decyzje ustalające lokalizacje inwestycji celu publicznego lub o warunkach zabudowy.

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- opłaty za korzystanie ze środowiska- Opłaty te pełnią funkcje prewencyjne i redystrybucyjne. *Funkcja prewencyjna* realizowana jest poprzez zachęcanie podmiotów (dotyczy to podmiotów gospodarczych) do wyboru technologii, lokalizacji produkcji, instalowania urządzeń ochronnych oraz oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych w sposób najodpowiedniejszy z punktu widzenia ochrony środowiska. *Funkcja redystrybucyjna* polega na gromadzeniu i przemieszczaniu środków finansowych przeznaczonych na cele ochrony środowiska. Opłaty pobierane są za: wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, pobór wód i wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, składowanie odpadów, wyłączanie gruntów rolnych i leśnych z produkcji, usuwanie drzew i krzewów.
- administracyjne kary pieniężne- Kary pobiera się w tych samych sytuacjach co opłaty, lecz za działania niezgodne z prawem. W odniesieniu do wód, powietrza, odpadów i hałasu, karę wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska, a w odniesieniu do drzew i krzewów -organ gminy. Stawki kar zwykle są kilkakrotnie wyższe niż opłaty i trafiają do funduszy celowych.
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska

Instrumenty społeczne służą realizacji zasady uspołecznienia zarządzania rozwojem miasta poprzez rozwijanie współdziałania. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są istotnym elementem skutecznego, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju zarządzania. Wśród tej grupy instrumentów wyróżniamy:

- Narzędzia służące budowie i usprawnieniu współpracy realizowane na poziomie samorządów, takie jak: doksztalcanie profesjonalne i systemy szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych.
- Polegające na budowaniu komunikacji społecznej (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez konsultacje i debaty publiczne, budowanie świadomości ekologicznej poprzez kampanie edukacyjne)

Edukacja ekologiczna winna być prowadzona jest dla szkół wszystkich stopni, ale w jej zakres wchodzi także tematyczne szkolenia adresowane do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. O powodzeniu działań edukacyjnych decyduje rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony, a przede wszystkim umiejętność komunikowania się z lokalną społecznością. Komunikacja między władzą samorządową i ogółem społeczności może przybierać formy instytucjonalne, np. poprzez tworzenie biur komunikacji społecznej, podpisywanie formalnych deklaracji

współpracy z organizacjami społecznymi i wspieranie ich działań poprzez np. wprowadzanie przedstawicieli organizacji do różnego rodzaju ciał opiniotwórczych i doradczych, organizowanie regularnych spotkań z organizacjami, itp.

Jako instrumenty strukturalne określić możemy strategie rozwoju i programy wdrożeniowe jak również systemy zarządzania środowiskiem. Wytyczają one główne wytyczne i kierunki działań na rzecz rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Dokumentem kluczowym w tym zakresie winna być strategia rozwoju powiatu. Stanowi on bazę dla opracowań planów sektorowych w tym np. dotyczących rozwoju wsi, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki etc.

### **7.3. Analiza możliwości gminy miejskiej w zakresie finansowania zadań w dziedzinie ochrony środowiska**

#### 7.3.1. Sprawozdanie ekonomiczne z budżetu miasta za lata 2005-2007

Poniżej przedstawiono realizację budżetu Miasta Inowrocławia w latach 2005-2007, ze wskazaniem głównych źródeł dochodów, w podziale na:

- Dochody własne
- subwencje
- dotacje
- środków z Unii Europejskiej

Tabela 32. Realizacja budżetu Miasta Inowrocławia w latach 2005-2007.

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Wykonanie 2005</b>	<b>Wykonanie 2006</b>	<b>Wykonanie 2007</b>
<b>Dochody własne</b>	70 716 069	78 045 464,82	92 755 729,39
<b>Subwencje</b>	27 960 842	28 594 111, 69	31 104 089, 00
<b>Dotacje</b>	23 093 367	28 803 996, 56	30 029 318, 66
<b>Środki UE</b>	793 341	427 467,04	3 175 177,14
<b>Przychody</b>	12 717 208	22 664 436,88	10 548 7470
<b>Wydatki</b>	126 986 448	147 136 135,34	148 854 029
<b>Bieżące</b>	109 827 451	120 417 840, 55	134 026 400,66
<b>W tym na obsługę długu krajowego</b>	1 040 917	1 234 694,66	1 776 833,71
<b>Majątkowe</b>	17 158 997	26 718 294,79	14 827 628,71
<b>W tym inwestycyjne</b>	17 158 997	26 718 294,79	14 827 628,71
<b>Rozchody</b>	7 381 676	7 556 800,54	9 024 536,23
<b>Wynik</b>	<b>- 5 216 170</b>	<b>- 11 265 095,23</b>	<b>8 210 284, 82</b>

Źródło: Sprawozdania z wykonania budżetu Miasta Inowrocławia za rok 2005, 2006, 2007.

W roku 2005 w porównaniu do roku 2004 zanotowano wzrost dochodów o 11,8%, w dalszych latach również można obserwować dalszy ich wzrost (4% w 2006 i 5,97% w 2007) przy jednoczesnym obniżeniu deficytu budżetowego. Jest to wynik zwiększania dochodów własnych, dotacji, subwencji

i środków UE. Zaobserwowano także nieznaczny wzrost wydatków (w roku 2006 1,6%) a w kolejnym roku ich zmniejszenie (w 2007 8,98%) co zaowocowało nadwyżką w wysokości 8 210 284, 82 zł.

### 7.3.2. Analiza wskaźnikowa zdolności kredytowej jednostki administracyjnej

**Wskaźnik dochodowości**- jest miernikiem zamożności. Im wyższy poziom tego wskaźnika tym gmina z większą łatwością wykonuje zadania publiczne na rzecz swoich mieszkańców.

**Wskaźnik inwestycyjny**- określa udział inwestycji w wydatkach i powiązany jest z poziomem zamożności gminy.

**Wskaźnik zadłużenia 1**-określa na ile gmina będzie mogła prowadzić obsługę bieżących zobowiązań na poziomie dochodów wykonanych w roku ubiegłym.

**Wskaźnik zadłużenia 2**- określa czy zadłużenie nie przekroczy 15%wysokości dochodów.

**Wskaźnik możliwości zadłużenia**- określa relację długu w stosunku do dochodów w roku bieżącym (max 60% dochodów)

**Wskaźnik struktury1**- określa poziom środków własnych gminy. Dopełnienie do stu określa udział uzyskanych środków obcych w środkach finansowych.

**Wskaźnik struktury 2**- określa poziom wydatków poniesionych na realizację zadań własnych. Dopełnienie tego wskaźnika określa udział spłat pozyskanych środków obcych w środkach finansowych.

Tabela 33. Poziom wydatków finansowych określa stopień obciążenia gminy z tytułu obsługi zadłużenia.

Wskaźnik	Opis wskaźnika	Wykonanie 2005	Wykonanie 2006	Wykonanie 2007
<b>Wskaźnik dochodowości</b>	Dochody gminy na jednego mieszkańca	1 577,46	1 777,04	2 069,30
<b>Poziom wydatków inwestycyjnych w wydatkach</b>	Wydatki inwestycyjne/ wydatki	15,2	18,1	10
<b>Wskaźnik zadłużenia 1[%]</b>	Obsługa zobowiązań w br/dochody gminy ogółem zrealizowane w roku poprzednim	29	38	32
<b>Wskaźnik zadłużenia 2[%]</b>	Rata kredytów i pożyczek+odsetki/dochody gminy w br<15%	6	6	5
<b>Wskaźnik możliwości zadłużenia[%]</b>	Kwota zadłużenia/dochody w br<60%	26	33	27
<b>Struktura 1[%]</b>	Dochody zrealizowane w br/dochody+przychody budżetu zrealizowane w br	90	85	93

Wskaźnik	Opis wskaźnika	Wykonanie 2005	Wykonanie 2006	Wykonanie 2007
<b>Struktura 2 [%]</b>	Wydatki zrealizowane w br/wydatki + rozchody zrealizowane w br	94	95	106
<b>Poziom wydatków finansowych[%]</b>	Wydatki finansowe w br/wydatki br	122	115	101

Z analizy powyższych wskaźników wynika, że wydatki inwestycyjne kształtują się powyżej 10 procent, również zadłużenie nie jest szczególnym obciążeniem dla miasta. Wskaźnik możliwości zadłużenia nie przekracza wartości granicznej w żadnym z analizowanych roczników.

### 7.3.3. Ocena wydatków na ochronę środowiska

Podstawowym źródłem finansowania wydatków na ochronę środowiska jest budżet gminy, Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej, oraz inne podmioty udzielające pomocy finansowej (w tym Powiatowy, Wojewódzki i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej).

Tabela 34. Sprawozdanie z budżetu dla miasta Inowrocławia.

Wyszczególnienie	Wykonanie 2005	Wykonanie 2006	Wykonanie 2007
Stan funduszu na początek okresu	970.000	999.793,00	180.000,00
Przychody GFOŚiGW	717.059,27	1.223.567,05	671.900,70
<b>Wydatki</b>	<b>2.479,338,03</b>	<b>903.020,94</b>	<b>201.262,73</b>
Gospodarka odpadami	44.159,01	66.699,8	35.887,13
Ochrona powietrza	13.819	15.527,00	12.307
Gospodarka Wodno-ściekowa	623.093,50	537.485,11	-
Gospodarka zielenią	1.711.992,73	245.411,50	102.655,64
Edukacja	66.790,69	24.286,33	27.103,25
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	-	-	-
Ochrona pow. ziemi	-	-	-
Ochrona przed hałasem	-	-	-
<b>Inne dziedziny</b>	<b>19.483,10</b>	<b>13.611,20</b>	<b>23.309,71</b>

Źródło: Sprawozdania z realizacji przychodów i wydatków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej za lata 2005, 2006, 2007.

Analizując wykonania GFOŚiGW w latach 2005-2007 należy stwierdzić, że dominowały wydatki na gospodarkę wodno-ściekową, gospodarkę zielenią, gospodarkę odpadami i edukację ekologiczną.

Tabela 35. Realizacja wydatków na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska w budżecie miasta w latach 2005-2007.

Wyszczególnienie	Wykonanie 2005	Wykonanie 2006	Wykonanie 2007
<b>Gospodarka ściekowa i ochrona wód</b>	3 037 873	1 487 627,40	1 470 486,63
<b>Gospodarka odpadami</b>	549 200	11 290,00	-
<b>Oczyszczanie miast i wsi</b>	507 682	618 029, 96	567 980,43
<b>Utrzymanie zieleni</b>	923 924	2 523 424,88	2 454 438,27
<b>Schronisko dla zwierząt</b>	183 814	223 570,28	238 911,62
<b>Oświetlenie ulic, placów, i dróg</b>	2 248 563	1 771 452,77	2 153 316,25
<b>Zakłady Gospodarki komunalnej</b>	70 000	204 853,00	179 946,08
<b>Pozostała działalność</b>	943 194	1 180 680,28	2 113 032,64
<b>Razem</b>	8 464 250	8 020 928,57	9 178 407,92

Źródło: Sprawozdania z wykonania budżetu Miasta Inowrocławia za lata 2005, 2006, 2007.

Nakłady na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska w roku 2005 z budżetu miasta wynosiły 8.464.250 zł. W ogólnej kwocie wydatków stanowi to 6,67%. W roku 2006 wydatki na ten cel wyniosły 8.020.928,57 co stanowiło 5,45% ogólnych wydatków. Natomiast w roku 2007 na cele gospodarki komunalnej i ochrony środowiska miasto wydatkowało kwotę w wysokości 9.178.407,92 w relacji do ogólnych wydatków stanowi to 6,17%.

Tabela 36. Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta Inowrocławia 2007 – 2013.

Zadanie	Wartość zadania	Okres realizacji
<b>Gospodarka wodno- ściekowa</b>	12275000	2007-2013
<b>Podoczyszczalnie wód opadowych na wylotach kanalizacji deszczowej</b>	2400000	2007-2013
<b>Zagospodarowanie gazu składowiskowego</b>	1600000	2007-2013
<b>Budowa ścieżek rowerowych</b>	600000	2007-2013
<b>Rewitalizacja Parku Solankowego</b>	8820649	2007-2013
<b>Rozbudowa Parku</b>	7500000	2007-2013

Zadanie	Wartość zadania	Okres realizacji
<b>Solankowego</b>		
<b>Rewitalizacja centrum miasta(ulice, skwery)</b>	18546149	2007-2013

Źródło: Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta Inowrocławia na lata 2007-2013

Tabela 37. Udział różnych źródeł w finansowaniu zamierzeń z zakresu ochrony środowiska na terenie Miasta Inowrocławia.

Zadanie	Okres	Źródła finansowania			
		Budżet	W, NFOŚiGW	Fund.strukt.	Inne
<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>	2007				
	2008	275000	800000	1000000	900000
	2009			600000	1100000
	2010			700000	1200000
	2011			700000	1200000
	2012			700000	1200000
	2013			700000	1200000
<b>Podczyszczalnie wód opadowych na wylotach kanalizacji deszczowej</b>	2007				
	2008	60000	340000		
	2009	60000	340000		
	2010	60000	340000		
	2011	60000	340000		
	2012	60000	340000		
	2013	60000	340000		
<b>Zagospodarowanie gazu składowiskowego</b>	2007				
	2008	480000			
	2009			1120000	
	2010				
	2011				
	2012				
	2013				
<b>Budowa ścieżek rowerowych</b>	2007				
	2008	100000			
	2009	100000			
	2010	100000			
	2011	100000			
	2012	100000			
	2013	100000			
<b>Rewitalizacja Parku Solankowego</b>	2007				

Zadanie	Okres	Źródła finansowania			
		Budżet	W, NFOŚiGW	Fund.strukt.	Inne
	2008	1569449			
	2009	1315600		673200	
	2010	1315600		1973400	
	2011			1973400	
	2012				
	2013				
<b>Rozbudowa Parku Solankowego</b>	2007				
	2008	11651			
	2009	388349		600000	
	2010	1550000		1700000	
	2011	1550000		1700000	
	2012				
	2013				
<b>Rewitalizacja centrum miasta(ulice, skwery)</b>	2007	90000		21000	
	2008	3339499			620000
	2009	206250		1908900	400000
	2010	1561350		962500	400000
	2011	1561350		3643150	
	2012			3643150	
	2013				

Źródło: Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta Inowrocławia na lata 2007-2013

Wydatki majątkowe na ochronę środowiska mogą być pokrywane zewnętrznymi: preferencyjnymi pożyczkami i dotacjami z WFOŚiGW, funduszy strukturalnych Unii Europejskiej oraz funduszy celowych Budżetu Państwa. Analizując powyższą tabelę należy zauważyć, iż fundusze strukturalne stanowią znaczną część środków na cele środowiskowe.

#### 7.4. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

Proces wdrażania programu wymaga kontroli, której najistotniejszym elementem jest ocena realizacji zadań pod kątem osiągnięcia zamierzonych celów. Rezultaty te z kolei winny być podstawą do aktualizacji i korekt programu. Realizacja programu podlega regularnej ocenie w zakresie:

- Określenia stopnia wykonania przedsięwzięć,
- Określenia stopnia realizacji przyjętych celów,
- Oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami a ich wykonaniem,
- Analiz przyczyn tych rozbieżności.

Podstawą systemu oceny realizacji programu będzie sprawozdawczość oparta na wskaźnikach

(miernikach) stanu środowiska oraz na wskaźnikach świadomości społecznej. Podstawą oceny będą nie tylko wartości poszczególnych wskaźników ale, w takim samym stopniu, także zmiany ich wartości w okresie między kolejnymi ocenami.

Określenie poszczególnych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji:

- ◆ pochodzących z monitoringu środowiska (zarówno WIOŚ jak monitoringu lokalnego),
- ◆ pochodzących z branżowych raportów i opracowań określających stan miasta, pozostających w dyspozycji władz samorządowych,
- ◆ pochodzących z przeprowadzenia odpowiednich badań opinii społecznej.

Proponowana lista wskaźników dla Miasta Inowrocławia zawarta jest w poniższej tabeli. Wskaźniki te zalecane są dla miast przez Komisję Europejską, OECD, WHO lub ICLEI a przy tym nie wymagają stosowania skomplikowanych procedur administracyjnych i badawczych.

Tabela 38. Proponowana tabela wskaźników dla Miasta Inowrocławia.

<b>Wskaźnik</b>	<b>Źródło wskaźnika</b>	<b>Źródło danych</b>
Narażenie mieszkańców na hałas	Komisja Europejska	Mapa akustyczna, pomiary bezpośrednie
Oczyszczanie ścieków, w tym: - redukcja zanieczyszczeń - % udział ścieków dostatecznie oczyszczonych - % udziału ludności korzystających z sieci kanalizacyjnej	ICLEI International Council for Local Environmental Initiatives	Państwowy Monitoring Środowiska
Wskaźniki jakości powietrza, w tym: SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , CO, O <sub>3</sub> - oraz wartości dla klasy A, oraz dla zaleceń WHO	Komisja Europejska, OECD, WHO	Monitoring WIOŚ
Ogólnodostępne użytki zielone	WHO- program Zdrowe Miasto	Statystyka publiczna, mapy GIS
Lokalne przemieszczanie się i transport pasażerski	Komisja Europejska	Sondaż reprezentatywnej grupy mieszkańców
Zadowolenie społeczne ze stanu środowiska(klimat akustyczny, powietrze, wody, zieleń)	Komisja Europejska	Sondaż reprezentatywnej grupy mieszkańców
Jakość wód powierzchniowych w punktach monitoringowych	ICLEI	Monitoring WIOŚ
Jakość wód podziemnych w tym udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości	ICLEI	Monitoring WIOŚ
Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	Komisja Europejska	Monitoring WIOŚ
Liczba dziko żyjących gatunków ptaków(gatunki gniazdujące na terenie miasta)	EEA European Environmental Agency	Dane w dyspozycji miejscowych przyrodników



Prezydent miasta (poprzez Zespół Realizacji Programu) będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Ocena ta będzie podstawą przygotowania raportu z wykonania Programu. W początkowym okresie wdrażania Programu również co dwa lata będzie weryfikowana lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w najbliższych czterech latach. W cyklu czteroletnim będzie oceniany stopień realizacji celów średniookresowych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji.

## **VIII. STRESZCZENIE**

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia na lata 2008 –2011 z perspektywą na lata 2012 - 2015 został wykonany zgodnie z ustawowymi wymogami (ustawa Prawo ochrony środowiska – art. 17). Przy tworzeniu w/w opracowania kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie, a także z zatwierdzonymi dokumentami regionalnymi i lokalnymi.

W Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Inowrocławia dokonano charakterystyki:

- ◆ elementów środowiska przyrodniczego,
- ◆ rzeźby terenu,
- ◆ uwarunkowań gospodarczych,
- ◆ infrastruktury miasta.

Na podstawie szczegółowej analizy scharakteryzowanych elementów sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego obszaru miasta.

W opracowaniu wskazano również cele i kierunki działań w zakresie rozwoju społecznego, gospodarczego i ochrony środowiska.

## Spis tabel i rycin

Numer	Nazwa tabeli	Numer strony
1	Parametry klimatyczne na stacji klimatycznej w Inowrocławiu lata 1957 – 1971 i 1956 – 1981.	8
2	Parametry klimatyczne na stacji klimatycznej w Inowrocławiu lata 1989 – 1998 i 2003-2006.	8
3	Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Miejskiej Inowrocław.	9
4	Struktura demograficzna ludności.	10
5	Podmioty gospodarcze funkcjonujące w mieście Inowrocław wg. Sekcji PKD dla roku 2007.	14
6	Parametry ujęć w Trzaskach i Balinie.	16
7	Wykaz studni publicznych na terenie Miasta Inowrocławia.	17
8	Produkcja wody uzdatnionej na terenie miasta Inowrocławia 2003-2007	18
9	Rozwój sieci wodociągowej na terenie miasta Inowrocławia w latach 2000-2007.	19
10	Łączna długość sieci wodociągowej w Mieście Inowrocławiu w 2007 roku.	20
11	Parametry miejskiej oczyszczalni ścieków na terenie miasta Inowrocławia.	20
12	Przyrost długości sieci kanalizacyjnej w lata 2000 - 2007 .	21
13	Sieć kanalizacyjna na terenie miasta.	22
14	Zestawienie ilości zbiorników bezodpływowych na terenie miasta.	22
15	Wykaz jednostek obsługujących zbiorniki bezodpływowe na terenie miasta.	25
16	Zestawienie parametrów charakterystycznych dla GZWP 143 i GZWP 142:	36
17	Jakość wód podziemnych.	37
18	Zestawienie emisji ścieków w latach 2004-2006.	40
19	Parametry statystyczne z badań stawów na terenie Miasta Inowrocławia.	41
20	Stacja pomiarowa Pl Klasztorny 1b, Inowrocław.	44
21	Stacja pomiarowa ul. Solankowa 68 (Uzdrowisko Inowrocław).	44
22	Stacja pomiarowa ul Solankowa 68 (Uzdrowisko Inowrocław).	44
23	Stacja pomiarowa ul. Kleeberga 1 Inowrocław Rąbin.	44
24	Stan czystości powietrza.	45
25	Zestawienie wyników badań natężenia hałasu drogowego na terenie Miasta Inowrocławia w roku 2005.	47
26	Inwentaryzacja zieleni wysokiej.	49
27	Wykaz zakładów i rodzaj awarii.	53

<b>Numer</b>	<b>Nazwa tabeli</b>	<b>Numer strony</b>
28	Analiza wskaźnikowa stanu środowiska.	53
29	Cele strategiczne dla Miasta Inowrocławia.	57
30	Cele i zadania wg wytycznych programu ochrony środowiska krajowego i wojewódzkiego	60
31	Wykaz przedsiębiorstw wykorzystujących substancje niebezpieczne.	78
32	Realizacja budżetu Miasta Inowrocławia w latach 2005-2007.	98
33	Poziom wydatków finansowych określa stopień obciążenia gminy z tytułu obsługi zadłużenia.	99
34	Sprawozdanie z budżetu dla miasta Inowrocławia.	100
35	Realizacja wydatków na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska w budżecie miasta w latach 2005-2007.	101
36	Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta Inowrocławia 2007 – 2013.	101
37	Udział różnych źródeł w finansowaniu zamierzeń z zakresu ochrony środowiska na terenie Miasta Inowrocławia.	102
38	Proponowana tabela wskaźników dla Miasta Inowrocławia.	104
<b>Numer</b>	<b>Nazwa ryciny</b>	<b>Numer strony</b>
1	Zmiany Liczby mieszkańców miasta Inowrocław w latach 2001- 2007.	11
2	Struktura ludności w roku 2007.	11
3	Zmiany demograficzne w latach 2001-2007.	12
4	Przyrost naturalny w latach 2001-2006.	12

## **Bibliografia**

### **Akty prawne**

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska,  
(Dz. U. Nr 62, poz. 627);
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O ochronie przyrody,  
( Dz. U. Nr 92, poz. 880);
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne. ( Dz. U. Nr 115, poz. 1229);
4. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80 poz.717);
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.  
(Dz. U. 2000 r. Nr 106 poz. 1126);
6. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późniejszymi zmianami);
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody,(Dz. U. Nr 8 poz.70 z dnia 31 stycznia 2002 r.);
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 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. Nr 212 poz.1799 z dnia 16 grudnia 2002 r.);
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych, (Dz. U. z dnia 14 listopada 2002 r.) Dz.U.02.188. poz. 1576;
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, (Dz. U. Nr 179, poz. 1490);
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 lipca 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza, (Dz.U. 2002. Nr 115 poz.1003 z dnia 24 lipca 2002 r.);
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z 30.12.2002 r.9Dz.U z 2003 r. Nr 5, poz. 58);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

z 14.0.2007 r Dz.U.. Nr 120 poz. 826;

### **Materiały źródłowe**

14. Dokumenty końcowe konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i rozwój” Rio de Janeiro. 3-14 czerwca 1992 r. Szczyt Ziemi, IOŚ Warszawa 1998 r;
15. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Inowrocławia;
16. Strategia Rozwoju Miasta Inowrocławia, 2003-2013;
17. Raport o stanie lasów w Polsce w 2002 roku, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Warszawa 2003 r;
18. Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2006 r;
19. Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego;
20. Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Inowrocławskiego;
21. Raport o stanie środowiska na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego, WIOŚ w Bydgoszczy 2006 r;
22. Informacja o stanie środowiska i wynikach działalności kontrolnej WIOŚ na terenie Powiatu Inowrocławskiego w 2006 roku;
23. Główny Urząd Statystyczny, Polska Statystyka Publiczna – Bank danych regionalnych;
24. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Warszawa 2002 r.
25. Wieloletni Plan Inwestycyjny 2007-2013, Inowrocław;
26. Sprawozdanie z wykonania budżetu Miasta Inowrocławia za 2005, 2006 i 2007 rok;
27. Strategia Rozwoju Powiatu Inowrocławskiego na lata 2007-2015;
28. Plan rozwoju Lokalnego Powiatu Inowrocławskiego na lata 2008-2015;

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano także materiały i informacje uzyskane z Urzędu Miejskiego w Inowrocławiu i z jednostek działających na omawianym terenie.