

Prezydent Miasta Gdyni



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
WRAZ Z
PROJEKTEM PLANU GOSPODARKI ODPADAMI
DLA MIASTA GDYNI**

**Tom I
Program Ochrony Środowiska**

Czerwiec 2005



ABRYŚ
Spółka z o.o.

ul. Zeylanda 6, 60 – 808 Poznań

tel. (+48 61) 65 58 100

fax: (+48 61)65 58 101

www.abrys.pl

e – mail: projekty@abrys.pl

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
WRAZ Z
PROJEKTEM PLANU GOSPODARKI ODPADAMI
DLA MIASTA GDYNI**

Tom I

Program Ochrony Środowiska

Zespół autorski

mgr inż. Przemysław Cudakiewicz

mgr Igor Szymkowiak

mgr Joanna Tycner

mgr inż. Mateusz Naskręt



1. Wstęp	9
1.1. Przedmiot opracowania	9
1.2. Cel i zakres opracowania	9
1.3. Podstawa prawna opracowania	9
1.4. Podstawa formalna opracowania	9
1.5. Merytoryczna dokumentacja źródłowa stanowiąca podstawę opracowania	9
1.5.1. Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe	9
1.5.2. Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej Województwa	10
1.5.3. Dane uzyskane od podmiotów gospodarczych	10
1.5.4. Programy dla zlewni, programy ochrony powietrza wynikające z przepływów zanieczyszczeń, programy ochrony różnorodności biologicznej	10
1.5.5. Programy, plany, rejestry, dane, uzyskane z miasta	10
1.5.6. Inne	10
1.6. Metodyka opracowania Programu i jego korygowania	11
1.6.1. Uwagi ogólne	11
1.6.2. Zasadnicze kroki postępowania	11
2. Charakterystyka Miasta	12
2.1. Położenie i uwarunkowania z nim związane	12
2.1.1. Geograficzne	12
2.1.2. Administracyjne i komunikacyjne	12
2.2. Stan przestrzeni	13
2.3. Środowisko	14
2.4. Klimat	15
2.5. Społeczność	16
2.6. Gospodarka	18
3. Cele, priorytety i przedsięwzięcia, inwestycyjne i pozainwestycyjne, konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej, w sferze ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody	20
3.1. Ochrona przyrody. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa	20
3.1.1. Analiza stanu istniejącego	20
3.1.1.1. Formy ochrony przyrody	22
3.1.1.2. Obiekty i obszary proponowane do objęcia ochroną	25
3.1.1.3. Zieleń miejska	26
3.1.1.4. Korytarze ekologiczne, doliny rzeczne, obszary wodno-błotne, obszary węzłowe	30
3.1.1.5. Problemy ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt	30
3.1.1.6. Stan świadomości ekologicznej mieszkańców	32
3.1.2. Przewidywane kierunki zmian	33
3.1.3. Przyjęte cele i priorytety	34
3.1.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa	34
3.1.4.1. Kierunki działań do 2010 r.	35
3.1.4.2. Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych	36
3.1.4.3. Ochrona zasobów przyrodniczych strefy przybrzeżnej Bałtyku	36
3.1.4.4. Ochrona fauny i flory	37
3.1.4.5. Utrzymanie tradycyjnego, urozmaiconego krajobrazu rolniczego	37
3.1.4.6. Utrzymanie tradycyjnego krajobrazu rekreacyjnego i turystycznego	37
3.1.5. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów, koncepcji władz lokalnych, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców	40
3.1.6. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej	42
3.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	47
3.2.1. Analiza stanu istniejącego	47
3.2.1.1. Stan gospodarki w lasach	48
3.2.2. Przewidywane kierunki zmian	49
3.2.3. Przyjęte cele i priorytety	50
3.2.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa	50
3.2.4.1. Kierunki działań	50
3.2.5. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów, koncepcji władz lokalnych, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców	50
3.2.6. Przyjęte kryteria wyboru i hierarchizacja przedsięwzięć	50
3.2.7. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej	51
3.3. Ochrona gleb i powierzchni ziemi	52
3.3.1. Analiza stanu istniejącego	52



3.3.1.1. Problematyka gospodarowania nieruchomościami i planowania przestrzennego w kontekście racjonalnego wykorzystania ograniczonych zasobów terenu	53
3.3.1.2. Tereny zdegradowane przez przemysł i nieodpowiednie składowanie odpadów,	54
3.3.1.3. Tereny wymagające zabezpieczenia przed postępującą erozją spowodowaną czynnikami antropogenicznymi.....	54
3.3.1.4. Tereny szczególnie narażone na szkodliwe działanie transportu i jego infrastruktury	55
3.3.1.5. Naturalne procesy erozji.....	56
3.3.1.6. Ochrona brzegu morskiego	56
3.3.1.7. Potrzeby dalszych badań gleb, monitoringu i weryfikacji ich klasyfikacji	57
3.3.2. Przewidywane kierunki zmian.....	57
3.3.2.1. Przyjęte cele i priorytety	57
3.3.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających bezpośrednio lub pośrednio z Programu Województwa.....	58
3.3.3.1. Kierunki działań	58
3.3.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej ...	58
3.4. Ochrona zasobów kopalin i wód podziemnych	61
3.4.1. Analiza stanu istniejącego	61
3.4.1.1. Odzwierciedlenie problemu w planach zagospodarowania przestrzennego	64
3.4.1.2. Stopień wykorzystania wód podziemnych dla celów przemysłowych	64
3.4.1.3. Możliwości wykorzystania wód termalnych.....	65
3.4.1.4. Problem nieużytkowanych studni i ujęć wody	66
3.4.1.5. Wpływ eksploatacji zasobów wód podziemnych oraz kopalin na stosunki wodne	66
3.4.1.6. Problematyka rekultywacji terenów poeksploatacyjnych	67
4. Cele, priorytety i przedsięwzięcia, inwestycyjne i pozainwestycyjne, konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej, w sferze zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii	70
4.1. Zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności gospodarki... 70	70
4.1.1. Analiza stanu istniejącego	70
4.1.1.1. Analiza zużycia wody	70
4.1.1.2. Analiza dostępnych zasobów wody	71
4.1.1.3. Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zaopatrzenie w ciepło	72
4.1.1.4. Możliwości racjonalizacji energetycznych potrzeb transportu	72
4.1.2. Przewidywane kierunki zmian.....	74
4.1.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa.....	74
4.1.3.1. Kierunki działań	75
4.1.4. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów, koncepcji władz lokalnych, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców.....	75
4.1.5. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej. ...	75
4.2. Wykorzystanie energii odnawialnej	77
4.2.1. Analiza stanu istniejącego	77
4.2.1.1. Analiza stanu i możliwości korzystania z energii wiatru	77
4.2.1.2. Analiza stanu i możliwości wykorzystania energii wodnej.....	78
4.2.1.3. Analiza stopnia korzystania z energii biomasy i odpadów z drewna	78
4.2.1.4. Analiza możliwości wykorzystania energii słonecznej	79
4.2.1.5. Analiza możliwości wykorzystania energii geotermalnej.....	80
4.2.2. Przewidywane kierunki zmian.....	81
4.2.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających bezpośrednio lub pośrednio z Programu Województwa.....	82
4.2.3.1. Kierunki działań	82
4.2.4. Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu	82
4.3. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią	85
4.3.1. Analiza stanu istniejącego	85
4.3.1.1. Stan i potrzeby w zakresie budowy i modernizacji obiektów chroniących przed powodzią.....	86
4.3.1.2. Możliwości i potrzeby retencjonowania wody (tzw. duża i mała retencja)	86
4.3.1.3. Stan i potrzeby budowy oraz odbudowy stawów i oczek wodnych.....	86
4.3.2. Przewidywane kierunki zmian.....	86
4.3.3. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu	86
5. Cele, priorytety i przedsięwzięcia, inwestycyjne i pozainwestycyjne, konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej, w sferze poprawy jakości środowiska.	88
5.1. Gospodarowanie odpadami	88
5.2. Jakość wód	88



5.2.1. Analiza stanu istniejącego	88
5.2.1.1. Jakość wód powierzchniowych	88
5.2.1.2. Jakość wód podziemnych	90
5.2.1.3. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę	92
5.2.1.4. Odprowadzanie ścieków komunalnych	97
5.2.1.5. Wody opadowe	103
5.2.1.6. Odprowadzanie ścieków przemysłowych	103
5.2.1.7. Wpływ rolnictwa na jakość wód	104
5.2.1.8. Prawidłowa eksploatacja ujęć a jakość wody	104
5.2.1.9. Problem nielegalnych podłączeń	104
5.2.1.10. Problem nieszczelnych zbiorników bezodpływowych	104
5.2.1.11. Współpraca gmin w dziedzinie ochrony wód	105
5.2.1.12. Sposób kształtowania taryf	105
5.2.2. Przewidywane kierunki zmian	105
5.2.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających bezpośrednio, lub pośrednio z Programu Województwa Pomorskiego.	106
5.2.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej ..	106
5.3. Jakość powietrza i zmiany klimatu	109
5.3.1. Analiza stanu istniejącego	112
5.3.1.1. Bilans emisji i wielkość imisji	113
5.3.1.2. Systemy zaopatrzenia w ciepło mieszkańców i przedsiębiorców	118
5.3.1.3. Obszary uciążliwości spowodowanej przez ciągi komunikacyjne	118
5.3.1.4. Obszary wymagające programów naprawczych	120
5.3.2. Przewidywane kierunki zmian	120
5.3.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa	120
5.3.4. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów, koncepcji władz lokalnych, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców	121
5.3.5. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie do roku 2008 i średniookresowej do roku 2012	121
5.4. Stres miejski – oddziaływanie hałasu	125
5.4.1. Analiza stanu istniejącego	126
5.4.1.1. Obszary narażone na hałas transportowy	126
5.4.1.2. Identyfikacja miejscowych źródeł hałasu	128
5.4.1.3. Obszary wymagające programów naprawczych	129
5.4.2. Przewidywane kierunki zmian	129
5.4.3. Przyjęte cele i priorytety	130
5.4.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z programu województwa	130
5.4.5. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów, koncepcji władz lokalnych, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców	130
5.4.6. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie do roku 2006 i średniookresowej do roku 2010	130
5.5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	134
5.5.1. Analiza stanu istniejącego	134
5.5.1.1. Obszary narażone na oddziaływanie pól pochodzących od stacji bazowych telefonii komórkowej	135
5.5.1.2. Obszary narażone na oddziaływania pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez stacje i linie elektroenergetyczne wysokich napięć	136
5.5.1.3. Nadajniki radiowe i radiolokacyjne	136
5.5.2. Przewidywane kierunki zmian	137
5.6. Chemikalia w środowisku, poważne awarie przemysłowe, klęski żywiołowe	138
5.6.1. Analiza stanu istniejącego i przewidywane kierunki zmian	138
5.6.2. Przyjęte kryteria wyboru i hierarchizacji przedsięwzięć	142
5.6.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z dokumentów rządowych, programu ochrony środowiska województwa pomorskiego	143
6. Narzędzia i instrumenty realizacji Programu	146
6.1. Narzędzia i instrumenty programowo-planistyczne	146
6.2. Narzędzia i instrumenty reglamentujące możliwości korzystania ze środowiska	146
6.3. Narzędzia i instrumenty finansowe	146
6.4. Narzędzia i instrumenty karne i administracyjne	146
6.5. Działalność kontrolna Miasta	147
6.6. Fundusze wspomagające	147



6.7. Edukacja społeczności lokalnej.....	148
6.8. Udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji.....	148
6.9. Nowe podejście do planowania przestrzennego – ekologizacja.....	148
6.10. Bilans potrzeb i możliwości finansowych Gdyni.....	152
7. Streszczenie Programu Ochrony Środowiska.....	155
8. Załączniki:	159



1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta Gdyni. Jego załącznikiem jest Plan Gospodarki Odpadami. Program ten stanowi rozwinięcie, na poziomie lokalnym, *Programu Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010*.

1.2. Cel i zakres opracowania

Zasadniczym zadaniem, jakie niniejsze opracowanie ma spełnić jest określenie celów, priorytetów i w konsekwencji działań, jakie stoją przed samorządem miejskim w dziedzinie ochrony środowiska. Ich podjęcie i wykonanie ma na celu realizację międzynarodowych zobowiązań naszego kraju, a w szczególności podjętych w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz, w znacznej mierze wynikającej z nich, *Polityki Ekologicznej Państwa*.

Program swoją strukturą bezpośrednio nawiązuje do *Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010*. Podejmuje więc zagadnienia ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, surowców, materiałów i energii oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Zagadnienia te są analizowane w odniesieniu do zasadniczych komponentów środowiska, a więc: przyrody i krajobrazu, lasów, gleb, kopalin i wód podziemnych, wód powierzchniowych i powietrza oraz skutków bytowania i prowadzenia działalności gospodarczej przez człowieka, czyli odpadów stałych i ciekłych, hałasu, pól elektromagnetycznych, chemikaliów i awarii.

1.3. Podstawa prawna opracowania

Dokument został opracowany w związku z obowiązkiem nałożonym przez ustawę z 27.04.2001 *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2001.62.627) w art.17 i 18, ustawę z 27.04.2001 *o odpadach* (Dz. U. 2001.62.628) w art. 14 ust.6 oraz ustawę z 27.07.2001 *o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. 2001.100.1085) w art. 10 w zakresie terminu jego realizacji. Zakres merytoryczny *Programu ochrony środowiska* określają *Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym* (MŚ grudzień 2002) oraz *Rozporządzenie Ministra Środowiska z 09.04.2003 w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz. U. 2003.66.620) i *Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami*.

1.4. Podstawa formalna opracowania

Formalną podstawą opracowania jest umowa podpisana z miastem Gdynia.

1.5. Merytoryczna dokumentacja źródłowa stanowiąca podstawę opracowania

Konieczność pozyskania, dla celów realizacji opracowania, szeregu dokumentów spowodowała wystąpienie zespołu ekspertów do Urzędu Miasta o przygotowanie kopii lub udostępnienie do skopiowania, danych potrzebnych do opracowania *Programu Ochrony Środowiska*.

Poniższe punkty zawierają spis dokumentacji, które posłużyły w opracowaniu Programu.

1.5.1. Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe

- *II Polityka ekologiczna państwa* (RM 2000, Uchwała Sejmu RP 2001)
- *Długookresowa strategia zrównoważonego rozwoju Polski do roku 2025* (MŚ 1999)
- *Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010* (RM 2002)
- *Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010* (RM 2002)
- *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami* (MŚ 2002)
- *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 roku* (MŚ 1999)
- *Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej* (Projekt 2002)
- *Założenia polityki energetycznej Polski do roku 2020* (MG 2000)
- *Koncepcja Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju* (PRM 2001)
- *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski* (RM 2002)
- *Polityka leśna państwa* (MŚ 1996)
- *Krajowa strategia ograniczenia emisji metali ciężkich i trwałych zanieczyszczeń organicznych* (MŚ 1999)
- *Narodowa strategia edukacji ekologicznej* (MŚ 1998)



- *Narodowa Strategia Rozwoju Regionalnego (MG 2000)*
- *Polityka transportowa państwa na lata 2001 – 2015 dla zrównoważonego rozwoju kraju (MI 2001)*
- *Średniookresowa strategia rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich (MRiRW 1998)*
- *Spójna polityka strukturalna rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa (MRiRW 1999)*
- *Strategia rozwoju turystyki w latach 2001 – 2006 (MG 2001)*
- *Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej. (MŚ 2000)*
- *Poselski Projekt Ustawy o Racjonalnym Wykorzystaniu Odnawialnych Zasobów Energii* materiały IX Ogólnopolskiego Forum Odnawialnych Źródeł Energii, Zakopane – Kościelisko 2003

1.5.2. Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej Województwa

- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Pomorskiego na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 207-2010
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Pomorskiego
- Dane dostępne w opracowaniach WIOŚ
- Urząd Wojewódzki – informacje o zatwierdzonych zasobach złóż i wody, zmiany stosunków wodnych na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych
- Dane z Banku Danych Regionalnych GUS
- Dane hydrometeorologiczne z IMGW

1.5.3. Dane uzyskane od podmiotów gospodarczych

- Informacje z Komunalnego Związku Gmin „Dolina Redy i Chylonki” www.kzg.pl
- Informacje z Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni www.pewik.gdynia.pl
- Informacje z Okręgowego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Gdyni Sp. z o.o. www.opecgdy.pl
- Informacje z Elektrociepłowni Gdyńskiej S.A. www.ecwybrzeze.pl

1.5.4. Programy dla zlewni, programy ochrony powietrza wynikające z przepływów zanieczyszczeń, programy ochrony różnorodności biologicznej

- *Natura 2000*
- *Bałtycki System Obszarów Chronionych (BSPA)*

1.5.5. Programy, plany, rejestry, dane, uzyskane z miasta

- Strategia rozwoju portu w Gdyni,
- Strategia rozwoju Gdyni,
- Atlas miasta Gdynia,
- Dane od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- Cenne przyrodniczo obiekty w Gdyni - Wiczlinie i Gdyni-Dąbrowie,
- Przyrodnicze osobliwości rezerwatu „Kępa Redłowska”,
- Zespół miejski Gdyni. Przyroda, gospodarka, społeczeństwo,
- Gdynia – miasto nowoczesne, miasto zabytkowe. Informator o gdyńskich zabytkach,
- Dane odnośnie lokalizacji nadajników radiowych i telewizyjnych,
- Dane odnośnie lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej,
- Lista stanowisk archeologicznych (Wojewódzki Konserwator Zabytków),
- Lista obiektów wpisanych do rejestru zabytków (Wojewódzki Konserwator Zabytków),
- Dane dotyczące dróg rowerowych,
- Szczegółowe dane dotyczące gospodarki wodno-ściekowej,

1.5.6. Inne

- J. Kondracki „Geografia regionalna Polski”
- A. Kleczkowski „Ochrona wód podziemnych” 1984 r.
- H. Lorenc mapa: „Strefy energetyczne wiatru w Polsce”



- J. Lambor „Metody prognoz hydrologicznych” 1962 r.
- Energia Geotermalna w Polsce - Ocena Możliwości Wykorzystania Energii Geotermalnej MOŚ 2001 r.

1.6. Metodyka opracowania Programu i jego korygowania

1.6.1. Uwagi ogólne

Rozpoczynając prace nad *Programem* przedstawiciele zespołu redakcyjnego odwiedzili miasto celem przedstawienia metodyki realizacji opracowania oraz odwiedzenia najważniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska, obiektów komunalnych takich jak oczyszczalnie ścieków i składowiska odpadów.

Wizja terenowa oraz rozmowy z pracownikami samorządowymi zajmującymi się problematyką ochrony środowiska pozwoliły na szybkie wyrobienie sobie opinii na temat sytuacji w mieście, ułatwiły też lepsze rozumienie wszelakich dokumentów oraz koordynowanie prac projektowo-programowych. Późniejsza analiza dokumentów pozwoliła na poszerzenie i weryfikację wstępnych ocen.

Program Ochrony Środowiska musiał powstawać w ścisłej współpracy z miastem Gdynia. Konieczne było bowiem uwzględnienie zadań planowanych przez miasto.

Zwracając się o udostępnienie danych, zespół redakcyjny miał świadomość, że pewne rejestry nie są prowadzone, albo są niekompletne. Nieliczne braki zostały w *Programie* uwidocznione, gdyż i taka jest jego rola. Zaproponowane zostały też środki zaradcze.

Program, będący dokumentem interdyscyplinarnym, został zredagowany przez sześcioposobowy zespół, w skład którego wchodził specjalista z następujących dziedzin: ochrony przyrody, leśnictwa, ochrony gleb i gospodarki odpadami, geologii i hydrogeologii, energii odnawialnej i energochłonności, gospodarki wodnej i wodno – ściekowej, ochrony powietrza i przed hałasem, ochrony przed działaniem pól elektromagnetycznych, awarii przemysłowych i klęsk żywiołowych oraz systemów informacji o terenie, finansów, strategii i prawa.

Zespół zaproponował system bazujący na Centrum Gospodarki Odpadami pełniącym funkcję zarządczą systemu. Projekt oparty o taką koncepcję zrealizował w zakresie logistyki, technologii, organizacji i efektywności ekonomicznej, Instytut Logistyki i Magazynowania z Poznania. Finansowany on był przez Komitet Badań Naukowych i Agencję Własności Rolnej Skarbu Państwa.

Zapisanie go w liście przedsięwzięć inwestycji planowanych przez miasto, otwiera mu drogę do podjęcia jego realizacji wspólnie przez kilka jednostek samorządu i tym samym, poprzez efekt skali, stworzenie możliwości podjęcia starań o dofinansowanie z funduszy UE. Nowością, w tego rodzaju opracowaniach, jest podjęta próba zbilansowania potrzeb z możliwościami ich sfinansowania.

Zgodnie z wytycznymi sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu lokalnym zadania podzielono na własne i koordynowane, przy czym:

- zadania własne obejmują te przedsięwzięcia, które będą w całości lub częściowo finansowane ze środków będących w dyspozycji miasta,
- zadania koordynowane obejmują przedsięwzięcia finansowe ze środków przedsiębiorstw oraz środków zewnętrznych będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie miasta, ale podległych organom wojewódzkim bądź centralnym.

1.6.2. Zasadnicze kroki postępowania

- Określenie struktury Programu w nawiązaniu do Polityki ekologicznej państwa na lata 2003 – 2006, Programu ochrony środowiska Województwa,
- Ocena stanu poszczególnych komponentów środowiska w świetle dostępnych dokumentów
- Ocena stanu środowiska dokonana przez ekspertów
- Przewidywane kierunki zmian w ocenie ekspertów
- Ustalenie priorytetów i celów do osiągnięcia do roku 2008 i 2012
- Ustalenie list priorytetowych przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych
- Zbilansowanie możliwości inwestycyjnych z listą priorytetów i ustalenie zadań i harmonogramu realizacji na okres ośmiu lat
- Analiza instrumentów prawnych, ekonomicznych i kontrolnych realizacji Programu



2. Charakterystyka Miasta

2.1. Położenie i uwarunkowania z nim związane

2.1.1. Geograficzne

Gdynia, w swych granicach administracyjnych, rozpościera się na obszarze dwóch mezoregionów fizyczno-geograficznych - Pobrzeża Kaszubskiego i Pojezierza Kaszubskiego. Regiony te charakteryzują się silną indywidualnością, związaną z ich genezą i ewolucją. Znajduje to odzwierciedlenie w zróżnicowaniu środowiska przyrodniczego na terenie miasta i w jego obliczu krajobrazowym. Gdynia jest miastem nadmorskim, część południowa położona jest na zachodnim wybrzeżu Zatoki Gdańskiej, część północna – na południowym wybrzeżu Zatoki Puckiej.

2.1.2. Administracyjne i komunikacyjne

Administracyjnie, miasto Gdynia leży w północno-wschodniej części województwa pomorskiego i wchodzi w skład aglomeracji Trójmiasta. Od północy graniczy z powiatem puckim (gmina Kosakowo), od zachodu z powiatami wejherowskim (gmina Reda, Rumia, Szemud) i kartuskim (gmina Żukowo), od południa z Gdańskiem i Sopotem. Długość granic miasta wynosi 67,4 km, z czego granicy z morzem – 15,1 km.

Infrastrukturę techniczną transportu mającą znaczenie międzynarodowe, krajowe i regionalne tworzą drogowe i kolejowe trasy komunikacyjne oraz transport wodny – morski i lotniczy.

Przez Gdynię przebiegają następujące drogowe trasy komunikacyjne:

- droga krajowa nr 6 Szczecin – Koszalin – Słupsk – Gdynia – Gdańsk, która przechodzi przez obszar miasta ul. Morską do obwodnicy Trójmiasta i dalej biegnie obwodnicą łączącą Gdynię z drogą krajową nr 1 Gdańsk – Łódź – Katowice – Cieszyń i drogą krajową nr 7 Gdańsk – Warszawa – Kraków – Chyżne,
- droga krajowa nr 20 Gdynia – Kościerzyna – Bytów, łącząca Gdynię z Pojezierzem Kaszubskim,
- droga wojewódzka nr 216 Władysławowo – Puck – Reda – Gdynia – Gdańsk, biegnąca ulicami: Morską, Ślaską i Zwycięstwa, łącząca Gdynię z całą nadmorską strefą rekreacyjną na polskim wybrzeżu Zatoki Gdańskiej,

Na transport kolejowy składają się:

- magistrala kolejowa Gdynia – Gdańsk – Warszawa, stanowiąca początek międzynarodowego szlaku kolejowego E 65 Gdynia – Warszawa – Wiedeń – Rijeka i łącząca trzy krajowe aglomeracje: gdańską – warszawską i katowicką,
- magistrala kolejowa Gdańsk – Gdynia – Szczecin,
- linia kolejowa Gdynia – Hel,
- linia kolejowa Gdynia – Kościerzyna.

Transport morski obsługiwany jest przez Port w Gdyni. Port Gdynia jest portem niezamarzającym, gdzie nie występują pływy. Powierzchnia lądowa portu wynosi 240 ha, a łączna długość nadbrzeży 10 km, co zapewnia pomieszczenie ok. 40 statków. W granicach portu działają różne podmioty gospodarcze, począwszy od operatorów przeładunkowych przez stocznie produkcyjne i remontowe do usługodawców transportowych i turystycznych. Port utrzymuje stałe połączenia z: Argentyną, Barbadosem, Belgią, Brazylią, Chile, Chinami, Danią, Dominikaną, Egiptem, Ekwadorem, Finlandią, Ghaną, Gujaną, Gwatemalą, Haiti, Hiszpanią, Hondurasem, Izraelem, Jamajką, Kamerunem, Kolumbią, Kostaryką, Libanem, Libią, Litwą, Martyniką, Meksykiem, Niemcami, Nigerią, Nikaragwą, Panamą, Peru, Portoryko, Rosją, Salvadorem, Senegalem, USA, Szwecją, Tajwanem, Trynidadem i Tobago, Urugwajem, Wenezuelą, Wielką Brytanią, Wybrzeżem Kości Słoniowej i Włochami.

Wielkość obrotów ładunkowych w porcie gdyńskim na tle innych dużych portów morskich w kraju w 2002 i 2003 roku wynosiła:

Tabela 1. Wielkość obrotów ładunkowych (w tys. t)

rok	Gdynia	Gdańsk	Szczecin	Swinoujście
2002	9349	17487	9570	10116
2003	9797	21631	8578	9113

Przyjazdy osób do portu gdyńskiego w międzynarodowym, morskim ruchu pasażerskim na tle innych dużych portów morskich kraju w latach 2002-2003:



Tabela 2. Ilość przyjezdnych (w tys)

rok	Gdynia	Gdańsk	Szczecin	Świnoujście
2002	183,3	87,5	21,3	1189,4
2003	201,2	136,6	16,1	1123,8

Na system transportowy Gdyni składa się również transport lotniczy, z którego korzystają mieszkańcy i osoby odwiedzające Gdynię. Międzynarodowy Port Lotniczy Trójmiasto w Gdańsku Rębiechowie (im. Lecha Wałęsy) jest trzecim pod względem liczby pasażerów lotniskiem w Polsce i podstawowym lotniskiem zapasowym dla Warszawy. Obsługuje aglomerację trójmiejską oraz cały region pomorski. Obecne lotnisko w Rębiechowie jest jedynym w Polsce zbudowanym po wojnie od podstaw portem lotniczym. Może obsługiwać nawet milion pasażerów rocznie. Z lotniska dolecieć można do: Berlina, Dortmundu, Frankfurtu, Hamburgu, Katowic, Kopenhagi, Londynu, Monachium, Oslo, Sztokholmu i Warszawy.

Infrastrukturę techniczną miasta o znaczeniu lokalnym tworzy układ ulic, po których kursują autobusowe i trolejbusowe linie transportu zbiorowego, komercyjnego, samochodowy transport towarowy oraz transport indywidualny. Na układ ten, o długości ok. 380 km, składają się przede wszystkim:

- Obwodnica Trójmiasta – droga ekspresowa o dwupasmowych jezdniach, prowadząca ruch tranzytowy przez aglomerację gdańską i ruch tranzytowy wewnątrz aglomeracyjny,
- Trasa Główna składająca się z ulic: Morskiej, Śląskiej, Piłsudskiego, Władysława IV i Al. Zwycięstwa, która również prowadzi ruch tranzytowy w obrębie aglomeracji, a także ruch pomiędzy dzielnicami Gdyni w kierunku północ – południe,
- Ciąg ulic: Droga Gdynska, Łużycka, Lotników, który w pewnym zakresie zaczyna pełnić funkcję trasy alternatywnej dla Trasy Główniej,
- Ciąg ulic: Wielkopolskiej i Chwaszczyńskiej, który jest obciążony ruchem międzydzielnicowym w obrębie Gdyni w kierunku wschód – zachód oraz ruchem wylotowym z miasta w kierunku Obwodnicy i Chwaszczyna,
- Ciąg ulic: Stryjska, Chwarzeńska, który jest obciążony ruchem międzydzielnicowym w kierunku wschód – zachód oraz ruchem wylotowym z miasta w kierunku Obwodnicy i Chwarzna,
- Ciąg ulic: Władysława IV, Jana z Kolna, i Janka Wiśniewskiego, który łączy południowe i centralne dzielnice miasta z położonymi na północy terenami portowo-przemysłowymi i dzielnicą mieszkaniową Obłuże – Pogórze – Oksywie,
- Trasa Kwiatkowskiego, która stanowi połączenie centrum miasta z terenami portowymi (Bałtycki Terminal Kontenerowy, Terminal promowy) i dzielnicą mieszkaniową Obłuże – Pogórze – Oksywie,
- Ulice zbiorcze: Sopocka, Wiczlińska, Małokacka, Kielecka, Legionów, Powstania Styczniowego, Świętojańska, Wenedy, Polska, Kartuska, Chylońska, Hutnicza, Pucka, Unruga, Bosmańska, Śmidowicza, Dąbka, Dworcowa, plac Kaszubski, Wójta Radtkego, 3 Maja, Armii Krajowej, 10 Lutego.

2.2. Stan przestrzeni

Tabela 3 Stan przestrzeni w ha

Jednostka	Pow. ogółem	Użytki rolne				Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty i nieużytki
		Grunty orne	Łąki i pastwiska	Sady	razem		
Gdynia	13 548	1 909	505	24	2 438	6 196	4 915
Gdańsk	26 203	7 023	1 032	82	8 137	4 747	13 319
Sopot	1 731	59	5	1	65	934	732
woj. pomorskie	1 636 583	728 656	174 659	3537	907 073	668 115	61 395

Ogólna powierzchnia użytków rolnych w Gdyni wynosi 2 438 ha, w tym grunty orne stanowią 78% powierzchni (1 909 ha), 21% stanowią łąki i pastwiska (505 ha) i tylko 1% stanowią sady (24 ha). Gdynia charakteryzuje się dużym stopniem zalesienia - niemal 46% powierzchni miasta, dla porównania województwo pomorskie zalesione jest w 40%, a powierzchnia Polski – 28%. Pozostałe grunty i nieużytki zajmują 36% powierzchni miasta.

2.3. Środowisko

Specyfiką Gdyni, w ujęciu przyrodniczym, jest jej częściowe położenie w strefie nadmorskiej, czyli w strefie materialno-energetycznego oddziaływania morza na środowisko przyrodnicze lądu. Na obszarze miasta wyraża się to w znacznej dynamice elementów i zjawisk klimatycznych oraz rozwoju morfologicznego brzegu. W mniejszym stopniu nadmorskie płożenie oddziałuje na kształtowanie się selektywnych siedlisk, a na nich odrębnych florystycznie i fitocenotycznie zbiorowisk roślinnych oraz w dynamice składu chemicznego wód powierzchniowych i podziemnych.

Pobrzeże Kaszubskie i Pojezierze Kaszubskie, mezoregiony fizycznogeograficzne, na których obszarze położona jest Gdynia, uformowane zostały pod względem przypowierzchniowej budowy geologicznej i ukształtowania terenu, w okresie zlodowaceń czwartorzędowych, a zwłaszcza u schyłku zlodowacenia bałtyckiego. Po ustąpieniu lądolodu wiodącym czynnikiem ewolucji środowiska przyrodniczego były warunki klimatyczne, które znajdowały swoje odzwierciedlenie w morfodynamice oraz w przekształceniach stosunków wodnych, pokrywy glebowej i szaty roślinnej. Współcześnie głównym czynnikiem przemian środowiska przyrodniczego na obszarze Gdyni jest działalność człowieka. W zdecydowanej większości przypadków prowadzi ona do zniszczenia lub zubożenia struktur przyrodniczych, które zwłaszcza pod względem przyrody żywej różnią się od struktur naturalnych.

Indywidualną, regionalną cechą Pobrzeża Kaszubskiego, jest występowanie kęp wysoczyznowych i oddzielających je głęboko wciętych pradolin oraz rynien subglacjalnych. W granicach Gdyni znajdują się spośród nich: Kępa Redłowska, Kępa Oksywska, Obniżenie Redłowskie i Pradolina Kaszubska. Stanowią one wyraźnie wyodrębniające się mikroregiony, o znacznej specyfice przyrodniczej.

Kępa Redłowska charakteryzuje się rozcięciem powierzchni wysoczyznowej, wznoszącej się 60 – 70 m n.p.m., siecią dolin erozyjnych o charakterze wąwozów w południowo-wschodniej części. Od wschodu ograniczona jest martwym i geodynamicznym. Na klifie aktywnym ciągle zachodzą procesy geomorfologiczne i ekologiczne. W części południowej i południowo-wschodniej występują lasy reprezentowane głównie przez żyzną i kwaśną buczynę niżową oraz przez acydofilny las bukowo-dębowy. Pozostały, nieleśny teren Kępy Redłowskiej zajęty jest przez zabudowę mieszkaniową.

Kępa Oksywska wznosi się w granicach Gdyni na wysokość 40 – 60 m n.p.m. Jej morfologia jest znacznie mniej zróżnicowana niż Kępy Redłowskiej. Wierzchowina Kępy Oksywskiej to lekko sfalowana powierzchnia, która przechodzi w wystromione zbocza, opadające ku Pradolinie Kaszubskiej. Od strony morza przeważnie występuje klif martwy, w niewielkim stopniu rozcięty erozyjnymi dolinami. Wierzchowina Kępy użytkowana jest rolniczo, w granicach Gdyni głównie jako ogrody działkowe. Od zachodu, zbocza kępy pokrywają kompleksy leśne, a w części południowej występuje intensywne zagospodarowanie miejskie, o przewadze funkcji mieszkaniowej i wojskowej (Oksywie, Obłuże i Pogórze).

Obniżenie Redłowskie to forma dolinna o szerokości od ok. 400 m w rejonie Wzgórz św. Maksymiliana, do ok. 1300 m w Ołowie. Jej dno położone jest na wysokości 30 – 40 m n.p.m. Ze względu na korzystne warunki fizjograficzne, obszar ten prawie w całości został zabudowany. Pozostałości dawnych struktur przyrodniczych stanowią tu jedynie ciągi ekosystemów wzdłuż rzeki Kaczaj i potoku Kolibkowskiego, cieków spływających z wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego przez Obniżenie Redłowskie ku Zatoce Gdańskiej.

Pradolina Kaszubska reprezentowana jest na obszarze Gdyni przez swój południowy, najsilniej przekształcony antropogenicznie fragment. Jej szerokość wynosi tu ok. 2,5 km, a dno położone jest na wysokości 5 – 15 m n.p.m. Pierwotnie dno Pradoliny Kaszubskiej stanowiło obszar hydrogeniczny, silnie podmokły, z torfowiskami i wilgotnymi łąkami. Obecnie jest ono prawie w całości zajęte przez portowo-przemysłową dzielnicę Gdyni, z czym związane jest bardzo silne przekształcenie środowiska przyrodniczego. Nie dotyczy ono jedynie ukształtowania terenu, który nie nawiązuje już do pierwotnego, z wyjątkiem północnego krańca pradoliny, na pograniczu z Rumią.

Pojezierze Kaszubskie, w porównaniu z Pobrzeżem Kaszubskim stanowi region bardziej monolityczny pod względem geomorfologicznym, przede wszystkim nie występują tutaj rozległe formy dolinne, tnące wysoczyznę na odrębne płyty. Najbardziej charakterystyczną cechą tego regionu, w granicach Gdyni, jest występowanie silnie porożcinanej małymi dolinami erozyjnymi strefy krawędziowej wysoczyzny morenowej, której od zachodu towarzyszy równina falista i pagórkowata wierzchowina wysoczyzny. Strefa krawędziowa jest całkowicie zalesiona, natomiast w obrębie wierzchowiny występują rozległe tereny rolne, w rejonie Wielkiego Kacka i Dąbrowy intensywnie urbanizowane. Na obszarze Gdyni brak jezior, które są najbardziej charakterystycznym elementem przyrodniczym Pojezierza Kaszubskiego. Sieć hydrograficzna jest tu uboga. Jedynym większym



ciekiem jest Kacza, z mniejszych wymienić również trzeba Cisowiankę. W obrębie wierzchowiny znaczny jest udział terenów bezodpływowych powierzchniowo. Wewnętrzne zróżnicowanie regionalne Pojezierza Kaszubskiego nie jest w granicach Gdyni tak jednoznaczne, jak w obrębie Pobrzeża Kaszubskiego. Występują tu: Wysoczyzna Chwaszczyńska, Wysoczyzna Gdańska i Dolina Kaczej.

Wysoczyzna Chwaszczyńska zajmuje centralną i zachodnią część obszaru Gdyni. Ma ona wyraźnie dwudzielną strukturę, na którą składają się strefa krawędziowa wysoczyzny morenowej i wierzchowina wysoczyzny. W granicach Gdyni położona jest peryferyjna część mikroregionu - jej centralna część znajduje się na południowy zachód od miasta, w rejonie równin morenowych i sandrowych okolic Chwaszczyna.

Wysoczyzna Gdańska obejmuje południową część miasta. Ma również dwudzielną strukturę, a jej cechą wyróżniającą się w granicach Gdyni jest duża lesistość. W pasie Mały Kack – Wielki Kack mikroregion ten jest silnie zurbanizowany.

Dolina Kaczej i jej dopływu, mającego swój początek u „Źródła Marii”, stanowi na znacznym odcinku strefę graniczną między Wysoczynami Chwaszczyńską i Gdańską. Dolina wcięta jest na głębokość od kilkunastu do ok. 60 m w powierzchnię wysoczyznową. Jej szerokość w górnym i środkowym odcinku jest nieznaczna, rzędu 100 m. W dolnym odcinku dolina rozszerza się do ok. 300 m w rejonie rezerwatu „Kacze Łęgi” i 600 m – w Małym Kacku. Dalej rzeka płynie dnem Obniżenia Redłowskiego, w wąskim erozyjnym korycie. Dolina Kaczej stanowi wartościowy ciąg ekosystemów leśnych, łąkowych, murawowych i częściowo torfowiskowych, o dużej indywidualności przyrodniczej. Kacza jest ciekim pierwszego rzędu, czyli uchodzącym bezpośrednio do morza, a mającym swe źródła na zachód od Gdyni. Całkowita długość cieku wynosi 14,8 km, a przeciętna szerokość koryta 2 m.

Gdynię można podzielić na pięć podstawowych typów środowiska przyrodniczego:

- typ równinnej wierzchowiny wysoczyzny morenowej – obejmuje całą wierzchowinę Kępy Oksywskiej oraz znaczna część wierzchowiny Pojezierza Kaszubskiego. Na terenie tym dominują tereny litologiczne w podłożu z piaskami i glinami, przy małym udziale terenów hydrogenicznych w podłożu z utworami organogenicznymi (torfy, utwory mułowo-torfowe); obszar w przeważającej części użytkowany jest rolniczo,
- typ falistej i pagórkowatej wierzchowiny wysoczyzny morenowej – przeważa w południowej części miasta, gdzie występuje w obrębie wierzchowiny Pojezierza Kaszubskiego i gdzie na osi Wielki Kack – Kolibki wciną się nieregularnym pasem w obszar strefy krawędziowej wysoczyzny, obejmuje również wierzchowinę Kępy Redłowskiej, która jest w dużym stopniu zabudowana,
- typ strefy krawędziowej wysoczyzny morenowej i zboczy kęp wysoczyznowych – jest wiodącą strukturą przyrodniczą obszaru miasta Gdyni, jest obszarem silnie rozciętym licznymi dolinami erozyjnymi, które utworzyły rozległe zgrupowania odosobnionych pagórków, o wysokich wysokościach względnych sięgających nawet 100 m i nachylonych stoków przekraczających 40°. Właściwa strefa krawędziowa rozcięta jest licznymi dolinami na odrębne płaty. Największymi tego typu dolinami są: Dolina Kaczej oraz silnie rozgałęziona Dolina Cisowianki. Szczególną rolę przyrodniczą w strefie krawędziowej pełnią lasy.
- typ płaskodennych dolin rozcinających strukturę wysoczyznową – obejmuje dna Pradoliny Kaszubskiej i Obniżenia Redłowskiego. Są to obszary silnie zurbanizowane, w obrębie których cechy pierwotnego środowiska przyrodniczego uległy silnemu zatarciu lub całkowitemu zniszczeniu,
- typ strefy brzegowej morza z klifami – obejmuje Kępę Oksywską i Redłowską, opadające ku morzu. Na Kępie Redłowskiej podcinana jest strefa zboczowa, czego efektem jest duże zróżnicowanie wysokości klifu (podcięcia wzniesień i obniżen), na Kępie Oksywskiej podcinana jest przeważnie właściwa struktura wysoczyznowa. Największa dynamika klifu ma miejsce na Cyplu Redłowskim. Klify martwe porośnięte są przeważnie zbiorowiskami leśnymi, ze znacznym udziałem buka.

2.4. Klimat

Podstawowym źródłem informacji na temat klimatu Gdyni są wyniki wieloletnich badań, zebrane na posterunku klimatologicznym IMiGW w bezpośrednim sąsiedztwie Zatoki Gdańskiej, na Skwerze Kościuszki.



Pod względem klimatycznym Gdynia położona jest w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego między oceanicznym a kontynentalnym, modyfikowanego przez bezpośrednie sąsiedztwo Morza Bałtyckiego. Najbardziej charakterystyczne cechy tego klimatu to duża zmienność stanów pogody i termiczne złagodzenie pór roku (łagodna zima, obniżona w porównaniu z głębią łądu temperatura lata, wiosna chłodniejsza od jesieni, najdłuższy w skali kraju okres bez przymrozków). Charakterystyczne są też silne wiatry zwłaszcza późnojesienne, a także podwyższona wilgotność względna powietrza osiągająca w najbardziej wilgotnych miesiącach zimowych 82%, a w najmniej wilgotnym czerwcu – 74%.

Średnia roczna temperatura powietrza waha się w granicach 8 – 9°C i wykazuje tendencje do niewielkiego, stopniowego wzrostu.

Tabela 4 Średnia roczna temperatura powietrza w latach 1960 – 2000 (w °C)

1960	1981	1995	2000
7,9	9,0	8,6	9,6

Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec (średnio 17,3°C), a najzimniejszym luty (-1,3°C). Długość okresu wegetacyjnego wynosi ok. 200 dni.

Średnie roczne zachmurzenie, określana w 8-stopniowej skali, (gdzie 0 – niebo bezchmurne, 8 – niebo całkowicie zachmurzone), waha się pomiędzy 5 – 6, a udział dni pogodnych w ogólnej liczbie dni w roku to ok. 40 – 50%.

Gdynia położona jest w cieniu opadowym Pojezierza Pomorskiego, co powoduje, że sumy roczne opadu atmosferycznego są tutaj o ok. 100 mm niższe od średniej dla Niżu Polskiego i nie przekraczają 750 mm. Najwyższe średnie miesięczne przypadają na lipiec i sierpień (po 70 mm), natomiast najniższe średnie miesięczne notuje się w marcu (23 mm).

Tabela 5 Średnie roczne sumy opadów w mm

1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-1995	2000
563,6	518,7	505,5	557,0	530,2

W przebiegu rocznym, w Gdyni przeważają wiatry zachodnie, co należy wiązać z ukierunkowaniem Pradoliny Kaszubskiej oraz układem ulic w śródmieściu Gdyni. Wiosna i latem, obok dominujących wiatrów z sektora zachodniego, zaznacza się także wyraźny udział wiatrów północno-wschodnich i wschodnich. Jesienią i zimą zauważalny jest wzrost ruchu powietrza z kierunków: południowego i południowo-wschodniego. Również prędkość wiatrów wykazuje duże zróżnicowanie. W rejonach miasta otwartych na wody morza, szczególnie w okresie wiosennym, występują bryzy.

Specyficzne cechy klimatu Gdyni wynikają z położenia miasta w bezpośrednim sąsiedztwie Zatoki Gdańskiej, na obszarze o zróżnicowanej rzeźbie terenu. W konsekwencji, określony na podstawie wieloletnich badań reżim termiczny Gdyni, charakteryzuje się typowym dla wybrzeży morskich złagodzeniem rocznych i dobowych kontrastów termicznych. Różnice w przebiegu temperatury powietrza nad łądem, w dużej mierze zależą od zmienności aktywności termicznej Zatoki Gdańskiej.

Przedstawione cechy niektórych elementów klimatycznych rzutują na specyficzne właściwości bioklimatu Gdyni, takie jak: wyjątkowo rzadkie występowanie w miesiącach letnich warunków sprzyjających przegrzaniu organizmu, długi okres (od X do V), w którym występują warunki pogodowe, sprzyjające utracie ciepła z organizmu i jego przechłodzeniu, wysoka częstość pogód komfortowych w sierpniu i w lipcu.

Orografia i sposób zagospodarowania terenu powodują, że zależnie od form rzeźby oraz zwartości i wysokości zabudowy, przebiegu ulic nawet usytuowania pojedynczych budynków, wyodrębniają się w Gdyni niewielkie obszary o odmiennym przebiegu temperatury oraz kierunków i prędkości wiatru.

2.5. Społeczność

Na podstawie danych ujętych w poniższej tabeli można stwierdzić, że od kilku lat liczba mieszkańców w Gdyni jest ustabilizowana. Skutki utrzymującego się w mieście ujemnego przyrostu naturalnego są rekompensowane dodatnim saldem migracji.

Tabela 6 Liczba ludności w Gdyni w latach 1994 – 2003 (GUS)

rok	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Liczba ludności (tys.)	251,4	251,6	251,9	251,5	253,5	255,0	255,4	255,4	253,5	253,5
Przyrost										



naturalny	75	-73	-64	-221	-74	-139	41	-40	-50	-39
Saldo migracji stałej	390	153	508	644	829	812	656	348	489	b.d

Tabela 7 Gęstość zaludnienia (GUS)

Miasto	Gdańsk	Sopot	Gdynia
Gęstość zaludnienia (mieszk/km ²)	1732	2376	1864

Na tle innych miast Polski o podobnej wielkości, charakterystyczna dla Gdyni jest stosunkowo niewielka, średnia gęstość zaludnienia (1864 osoby/km², podczas gdy w większości pozostałych, podobnych miast kraju, wskaźnik ten mieści się w przedziale pomiędzy 2000 i 3000 osób/km²).

Tabela 8 Liczba mieszkańców Trójmiasta w tys. (GUS)

rok	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Gdańsk	452,1	451,2	449,9	449,2	454,6	453,8
Sopot	41,9	41,5	41,0	40,7	40,7	40,4
Gdynia	253,5	255,0	255,4	255,4	253,5	253,5

Tabela 9 Przyrost naturalny (GUS)

Rok	1999	2000	2001	2002	2003
Gdańsk	-356	-568	-155	-562	-349
Sopot	-272	-254	-220	-254	-241
Gdynia	-139	41	-40	-50	-39

Tabela 10 Napływ ludności do miast (GUS)

Rok	1999	2000	2001	2002	2003
Gdańsk	4061	3804	3738	4155	4394
Sopot	835	704	598	697	724
Gdynia	812	656	348	489	b.d

Tabela 11 Odpływ ludności z miast (GUS)

Rok	1999	2000	2001	2002	2003
Gdańsk	4601	4485	4277	4671	4809
Sopot	3081	2874	3075	3052	3514
Gdynia	950	900	749	911	867

Porównując pozostałe miasta aglomeracji trójmiejskiej można stwierdzić, że właśnie miasto Gdynia charakteryzuje się najwyższym przyrostem naturalnym i najniższym odpływem ludności z miasta.

Na uwagę zasługuje wyższy niż średnia krajowa wskaźnik feminizacji ludności Gdyni. W 2002 roku 52,1% ludności miasta stanowiły kobiety, w związku z czym na 100 mężczyzn przypadało 109 kobiet (w skali kraju wskaźnik ten wynosi 105). Trzeba też jednak dodać, że w pozostałych ośrodkach aglomeracji Trójmiasta wskaźnik feminizacji ludności jest jeszcze wyższy (w Gdańsku – 110 i w Sopocie – 118).

Bardzo nierównomierne jest rozmieszczenie ludności miasta na jego terytorium. Najbardziej zaludnioną dzielnicą miasta jest Chylonia (w 2004 roku – 27338 mieszkańców), a najmniejszą liczbą mieszkańców charakteryzują się dzielnice: Babie Doły – 2 479, Kamienna Góra - 4 513) i Chwarzno-Wiczlino - 5 549.

Tabela 12. Liczba mieszkańców, budynków i lokali w poszczególnych dzielnicach Gdyni

Dzielnica	Budynki	Lokale	Mieszkańcy
Babie Doły	47	718	2479
Oksywie	653	4570	14278
Obłuże	637	6479	20118
Pogórze	764	4155	14811
Cisowa	451	4721	14083
Pustki Cisowskie - Demptowo	536	2703	8149
Chylonia	772	10172	27338
Leszczynki	701	3294	8879
Grabówek	429	3965	9763
Działki Leśne	595	4002	9442
Śródmieście	527	6905	15334
Kamienna Góra	272	2029	4513
Wzgórze św. Maksy- miliana	1012	5497	12967
Redłowo	826	3153	7917
Orłowo	1381	2520	7157
Mały Kack	1519	2365	7321
Wielki Kack	764	3262	9212
Karwiny	154	4146	11516
Dąbrowa	1374	4237	13811
Witomino Radiosta- cja	144	4589	11101
Witomino Leśni- czówka	544	3288	9023
Chwarzno - Wiczlino	1079	1396	5549
RAZEM	15181	88166	244761

Źródło: Urząd Miasta Gdyni, stan na dzień 31.12.2004 r.

Z danych statystycznych gdyńskiego Urzędu Pracy wynika, że poziom bezrobocia w Gdyni w lutym 2005 roku kształtował się na poziomie 9,7%, tj. 10,1 tys. bezrobotnych. Dla porównania, w tym czasie w całym województwie pomorskim zarejestrowanych było 185,5 tys. bezrobotnych (21,7%), w Gdańsku – 12,2% a w Sopocie – 8,4%.

2.6. Gospodarka

Uwzględniając charakter miasta i jego nadmorskie położenie, podstawowymi dziedzinami aktywności gospodarczej Gdyni są:

- gospodarka morska, w tym produkcja, naprawa statków i łodzi, morski i przybrzeżny transport wodny, działalność wspomagająca rybołówstwo, działalność usługowa związana z rybołówstwem, przetwarzanie i konserwowanie ryb morskich, skorupiaków i mięczaków,
- inne działy przemysłu oraz transportu, gospodarki magazynowej i łączności (nie związane bezpośrednio z gospodarką morską, np. przemysł elektroniczny, transport kolejowy, drogowy i miejski),
- mieszkalnictwo i obsługa mieszkańców (handel i naprawy, zaopatrzenie w wodę i energię, zagospodarowanie ścieków i odpadów),
- turystyka (obiekty turystyczne i ruch turystyczny, zwłaszcza w sezonie letnim, związane z wypoczynkiem nad morzem na terenie Gdyni, z tranzytowym morskim ruchem pasażerski przede wszystkim międzynarodowym, a także z bliskością zabytkowego Gdańska),
- rolnictwo,



- leśnictwo.

Miasto cechuje się wysoką koncentracją produkcji przemysłowej. Większość produkcji przypada na kilka wiodących zakładów, takich jak:

- stocznie,
- „Radmor” S.A.,
- „Oliva” S.A.,
- kilka zakładów przemysłu spożywczego (Wilbo, GDYFISH),
- Elektrociepłownia Gdyńska – EC3
- Port Gdynia S.A.
- Bałtycka Baza Kontenerowa (BBC).

Główną dziedziną przemysłu jest gospodarka morska. Dominującą pozycję wśród ogółu zakładów przemysłowych w mieście zajmują zakłady takich branż jak:

- przemysł stoczniowy,
- produkcja wyrobów metalowych, gumowych, urządzeń elektrycznych i in.
- produkcja wyrobów dla potrzeb przemysłu stoczniowego oraz wyposażenia statków.

Typowy dla produkcji przemysłowej w Gdyni jest też stosunkowo wysoki poziom nowoczesności tej produkcji, zwłaszcza w przypadku dziedzin działalności przemysłowej związanych z gospodarką morską. Do podstawowych dziedzin gospodarki morskiej należy transport morski i przeładunki portowe oraz rybołówstwo.



3. Cele, priorytety i przedsięwzięcia, inwestycyjne i pozainwestycyjne, konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej, w sferze ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody

3.1. Ochrona przyrody. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa

Gdynia jest miastem bogatym w różnorodne, chronione i cenne obiekty przyrodnicze. W Polsce niewiele jest takich miast jak Gdynia, gdzie znajduje się kilka rezerwatów przyrody, park krajobrazowy, kilkadziesiąt pomników przyrody, wiele użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Zróżnicowanie struktur przyrodniczych i nagromadzenie form ochrony przyrody predysponuje Gdynię do propagowania i wdrażania rozwoju zrównoważonego, polegającego na poszanowaniu przyrodniczego dziedzictwa, z uwzględnieniem jego naturalnej różnorodności, dynamiki i estetyki.

3.1.1. Analiza stanu istniejącego

Różnorodność klimatu, budowy geologicznej, ukształtowania terenu, rodzajów gleb oraz stósków wodnych sprzyja występowaniu w Gdyni wielu różnorodnych siedlisk mogących być ostoją dla żywych organizmów, dzięki czemu bogaty i zróżnicowany, zwłaszcza jak na tereny miejskie, jest gdyński świat roślin i zwierząt. Głównymi, dającymi się wyodrębnić na obszarze miasta rodzajami siedlisk są:

- wody morskie (strefa przybrzeżna Zatoki Gdańskiej i Zatoki Puckiej)
- wody śródlądowe płynące (przede wszystkim w zlewni rzeki Kaczej, Cisowskiej Strugi i rzeki Sweliny) oraz stojące małe naturalne zbiorniki wodne występujące w dzielnicach Wiczlino i Dąbrowa;
- siedliska leśne (las porastający strefę krawędziową i wierzchowinę wysoczyzny morenowej na zachodzie miasta i las porastający Kępę Oksywską i Kępę Redłowską we wschodnim pasie nadbrzeżnym, ten rodzaj siedlisk zajmuje znaczącą część całego miejskiego terytorium);
- siedliska podmokłe – torfowiska, łąki, pastwiska (Wiczlino, Dąbrowa, nie zainwestowana część Pradoliny Kaszubskiej);
- pola uprawne, ugory i nieużytki (głównie w zachodniej i północnej części Gdyni).

W nawiązaniu do wymienionych rodzajów siedlisk występuje w Gdyni szereg rodzajów zbiorowisk roślinnych oraz ekosystemów zasiedlanych przez zwierzęta.

Do najważniejszych zbiorowisk roślinnych należą:

1. zbiorowiska roślinności wód morskich (ze szczególnie cennymi zbiorowiskami w rejonie klifu Kępy Redłowskiej), a wśród nich między innymi unikalne dla polskich wód Bałtyku łąki podwodne (składające się głównie z trawy morskiej),
2. zbiorowiska roślinności wód słodkich (podwodne i nawodne):
 - wód płynących (na tych odcinkach cieków płynących przez miasto, które nie zostały dotychczas zabudowane i skanalizowane, tj. przede wszystkim na mieszczących się w granicach Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego odcinkach rzeki Kaczej, Potoku źródło Marii, Cisowskiej Strugi i rzeki Sweliny)
 - wód stojących (oczka wodne i stawy), w szczególności w obrębie torfowisk w dzielnicy Dąbrowa, a także na obszarze dzielnicy Wiczlino;
 - źródlisk (źródłiska przede wszystkim Cisowskiej Strugi i rzeki Sweliny);
 - zbiorowiska roślinności wybrzeży klifowych – inicjalne, murawowe i zaroślowe (klify Kępy Oksywskiej i Kępy Redłowskiej);
3. zbiorowiska leśne:
 - duże kompleksy leśne porastające strefę krawędziową (praktycznie w 100%) oraz fragmenty wierzchowiny Pojezierza Kaszubskiego), w których występują prawie wszystkie typy siedliskowe lasów niżowych spotykane w Polsce (od borów po olsy), ale z dominującymi zbiorowiskami kwaśnej i żyznej buczyny niżowej oraz kwaśnej dąbrowy (na wierzchowinach i w wyższych partiach stoków), a także zbiorowiskami lasów grądowych i różnego typu zbiorowiskami lasów łągowych (głównie jesionowo-olszowych i wiązowo-jesionowych), w tym zbiorowiskami o charakterze podgórskim (dolne partie stoków i dna dolin)
 - lasy Kępy Redłowskiej i mniejsze obszary leśne na Kępie Oksywskiej, gdzie również dominują zbiorowiska żyznej i kwaśnej buczyny niżowej oraz kwaśnej dąbrowy,
 - zbiorowiska zaroślowe (zarośla wierzbowe na terenach podmokłych w Wiczlinie i Dąbrowie, a także zarośla wzdłuż dróg oraz zarośla śródpolne,



- zbiorowiska nieleśnej roślinności zielnej:
 - szuwarowe i szuwarowo-łąkowe (w otoczeniu zbiorników wodnych na obszarze Dąbrowy i Wiczlina oraz na podmokłych terenach Pradoliny Kaszubskiej);
 - torfowiskowe (Dąbrowa, Wiczlino, Wielki Kack, Pradolina Kaszubska);
 - wilgotnych łąk i pastwisk (na terenach j.w.);
 - okrajkowe (występujące wzdłuż ścian lasu w strefie granicznej pomiędzy lasem i terenami zabudowanymi oraz uprawnymi);
 - antropogeniczne – związane z gruntami ornymi i ogródkami działkowymi
 - pola uprawne i ogrody przede wszystkim w dzielnicach Wiczlino, Dąbrowa, Oksywie, Obłuże i Babie Doły) oraz ruderalne i wydepczyskowe (występujące w mieście u góry i odłogi, tereny zabudowane, tereny wzdłuż dróg i linii kolejowych, a także tereny o zniszczonej, właściwej pokrywie roślinnej,

Wśród typów ekosystemów zasiedlanych przez zwierzęta można wyróżnić:

- ekosystemy morskie;
- ekosystemy zdeterminowane przez płynące i stojące wody słodkie (rzeki, potoki, źródła, oczka wodne, torfowiska, wilgotne łąki i pastwiska),
- lasy (gdzie świat zwierząt jest najliczniejszy i najbardziej zróżnicowany),
- ekosystemy rolnicze (pola uprawne, odłogi i nieużytki, łąki i pastwiska),
- tereny zurbanizowane.

Bliższe rozpoznanie populacji zwierząt jest stosunkowo słabe, szczególnie w relacji do rozpoznania świata roślin. Najlepiej zbadane jest występowanie i bytowanie ptaków, ssaków oraz ryb i minogów, słabiej – płazów i gadów, a najslabiej – bezkręgowców. Najwięcej zebranych danych dotyczy obszaru Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego oraz rezerwatu Kępa Redłowska, gdzie stosownych obserwacji i badań z rozpatrywanego zakresu było dotychczas najwięcej.

Obszarem najbogatszym faunistycznie są w Gdyni tereny Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego, zajmującego ok. 31% terytorium miasta, w obrębie którego występują przede wszystkim lasy oraz ekosystemy zdeterminowane przez wody słodkie. Uboższe pod tym względem są nie tylko tereny zainwestowane, ale także odizolowane od innych terenów aktywnych przyrodniczo, tereny niezabudowane na Kępie Redłowskiej, pomimo iż znaczna ich część jest objęta ochroną rezerwatową. Na terenie rezerwatu Kępa Redłowska, podczas badań prowadzonych w latach 1994-1995, nie napotkano żadnych płazów i gadów. Uboższa od fauny Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego jest także fauna morska na obszarze miasta, do czego, obok zjawisk wykraczających poza poziom regionalny, charakterystycznych dla całego polskiego wybrzeża, a nawet dla całego Bałtyku, przyczynił się dopływ zanieczyszczeń do wód Zatoki Gdańskiej zwłaszcza rzeką Kaczą i Potokiem Kolibkowskim. Nie przeszkadza to występowaniu na uboższych faunistycznie obszarach miasta wielu rzadkich i chronionych zwierząt. Ok. 100 gatunków roślin wykazała w Gdyni szczegółowa inwentaryzacja miejskiej zieleni przyulicznej.

Szczególnie dużą liczbę gatunków w **świecie zwierząt** charakteryzują się na terenie miasta ptaki oraz bezkręgowce. W obrębie najbogatszego faunistycznie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego stwierdzono występowanie 123 gatunków ptaków lęgowych, w tym m.in. orla bielika, jastrzębia gołębiarza, myszołowa, trzmielojada, bociana czarnego, żurawia, sowy wóchatki, sowy uszatej i puszczyka, dzięcioła czarnego i zielonego, gołębia siniaka, kruka, orzechówki pluszcza, pliszki górskiej, zimorodka, ptaków wodnych (mew, kaczek, łabędzia niemego oraz ptaków gnieźdzących się w całym mieście, również na terenach zurbanizowanych (jaskółek, gołębi, jerzyka, kawki, szpaka, wróbla i sroki). W strefie nadmorskiej Gdyni, podobnie jak na obszarze Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego, występują ptaki wodne (oprócz mew, kaczek i łabędzi - rybitwy i kormorany), a w strefie zurbanizowanej, oprócz gatunków już wcześniej wymienionych (gołębi, jaskółek, itd.) – gawrony. Wśród bezkręgowców na obszarze Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego stwierdzono dotychczas występowanie między innymi 7 chronionych gatunków trzmieli, 1 chronionego gatunku pająka (tygrysa paskowanego), 33 gatunków żądłówek (wśród których 25% stanowią rzadko występujące na niżu gatunki górskie), 75 gatunków muchówek (również obejmujących wiele gatunków górskich), 11 gatunków biegaczy, cennych gatunków motyli (pazia królowej, mieniaka tęczowca, rusalki żałobnika) oraz chrząszczy, a także ciekawych gatunków ślimaków (świdrzyka żeberkowanego i ślimaka ostrokrawędziowego). Na obszarze Parku występuje też 17 gatunków chronionych i 12 gatunków łownych ssaków (m. in. dzik, sarna, jeleń, lis, zając szarak, dziki królik, borsuk, wydra, kuna leśna i domowa tchórz, łasica, wiewiórka, kret, jeż wschod-

ni, 8 gatunków nietoperzy), 18 chronionych gatunków płazów i gadów (13 płazów i 5 gadów), w tym rzadkie i zagrożone gatunki takie jak kumak nizinny, ropucha paskówka, rzekotka drzewna, grzebiuszki ziemna, zaskroniec zwyczajny i żmija zygzakowata) W wodach przybrzeżnych Zatoki Gdańskiej i Zatoki Puckiej występuje łącznie ok. 60 gatunków ryb, o istotnym znaczeniu zarówno przyrodniczym jak i gospodarczym (m. in. takich jak szczupak, płoć, belona, ryby dobijakowate, babkowate i ciernikowate, okonie, ryby łososiowate, węgorz, węgorzyca, dorsz i płastugi, a z gatunków bardzo rzadkich – kur diabeł oraz osobliwe gatunki przytwierdzające się do roślinności podwodnej – wężyńka i iglicznia Liczne są organizmy niższe – małże, wieloszczety, ślimaki, itp. (m. in. omułki, rogowce, sercówki i piaszkołazy, pąkle, krewetki bałtyckie, kielże oraz podwoiki), spotyka się także minogi. Sporadycznie pojawiają się w obu akwenach chronione ssaki morskie – foka szara i obrączkowana oraz morświn (bardzo rzadko).

W przypadku terenów zurbanizowanych szczególnym zjawiskiem jest występowanie tzw. gatunków „problemowych”, pojawiających się, czasem w dużym nasileniu, w takich specyficznych miejscach bytowania jak przydomowe śmietniki, piwnice budynków oraz niektóre, zwłaszcza zaniedbane, lokale mieszkalne (dotyczy to w szczególności niektórych owadów – much, karaluchów, mrówek, os i moli, a także gryzoni – myszy domowych i szczurów). Potencjalnie mogą one stanowić zagrożenie sanitarne i epidemiologiczne.

Ważnym elementem w krajobrazie miejskim jest występowanie zwierząt domowych. W ujęciu tradycyjnym należą do nich te zwierzęta, które trzymamy z własnej woli w domach lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie w warunkach jakie im zapewniamy. Są to więc tzw. zwierzęta towarzyszące. W warunkach miejskich należą do nich głównie psy i koty, ale oprócz tego jeszcze niezliczona ilość innych gatunków rodzimego lub egzotycznego pochodzenia. Hodowane są wszelkiego rodzaju gryzonie od szczurów i chomików poczynając a na białych myszkach kończąc, ptaki z różnych stron świata (kanarki, papużki faliste, nimfy, gwarki, zeberki, ryżowce, nierozłączki, itd.), płazy (żaby, traszki, akсолotle, itd.) i gady (boa, pytony, węże zbożowe, koralowe, bananowe i kobry, żółwie wodne i lądowe, jaszczurki), pająki, inne bezkręgowce (modliszki, patyczki, żuki różnego rodzaju, świerszcze, itp.), rybki akwariowe i stawowe, itd. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody Dz.U. Nr 92, poz. 880, art. 64 posiadacz zwierząt chronionych umowami międzynarodowymi jest obowiązany do pisemnego zgłoszenia ich do rejestru.

W przypadku zwierząt hodowlanych, które są w pełni związane z działalnością gospodarczą w obszarze rolnictwa, zagadnienie to zostanie bliżej przedstawione przy okazji omówienia rolnictwa, w rozdziale dotyczącym ochrony gleb.

Najbardziej jednak widoczne w mieście są zwierzęta domowe „nieprodukcyjne”, do których zaliczyć można psy i koty. Dokładna ich liczba nie jest znana, gdyż dane na ten temat pochodzące z istniejących rejestrów są niepełne, ponieważ nie każdy właściciel płaci podatek od psa, jak również nie wszyscy przyprowadzają swych pupili do szczepienia. Na podstawie dokonanych szacunków liczba psów w mieście jest oceniana na ok. 15 tys., w odniesieniu do liczby kotów nie istnieją nawet takie szacunkowe przybliżenia. Oprócz zadbanych i tych nieco mniej zwierząt domowych, żyją zwierzęta domowe dziczące, wałęsające się po ulicach. Zwierzęta bezdomne, pierwotnie domowe, stanowią istotny problem etyczny i społeczny. Zwierzęta bezdomne i biegające bez należytego nadzoru, wałęsając się po ulicach stanowią duże zagrożenie epidemiologiczne (wścieklizna) oraz ruchu drogowego i bezpośredniego zdrowia i życia mieszkańców (pogryzienia, mordercze ataki), a szczególnie małych dzieci (bezbронnych wobec dużych psów). W mieście Gdyni, przy ul. Małokackiej 3A znajduje się jedno schronisko dla zwierząt, do którego trafia część psów i kotów pozbawionych opieki właścicieli. Średnia bieżąca liczba „pensjonariuszy” schroniska wynosi ok. 190 psów i 50 kotów. W skali roku przez schronisko przechodzi średnio 1300 psów i 500 kotów. W mieście realizowany jest specjalny program sterylizacji psów i kotów. Każde zwierzę dostarczone do schroniska jest sterylizowane bezpłatnie.

3.1.1.1. Formy ochrony przyrody

Część struktur przyrodniczych tworzących podstawę ekologiczną Gdyni jest objęta ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody. Spośród różnych typów obszarów i obiektów chronionych w granicach miasta znajdują się aktualnie:

- część Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego,
- trzy rezerваты przyrody (Kępa Redłowska, Kacze Łęgi, Cisowa),
- osiem użytków ekologicznych – siedem w północno-zachodniej części dzielnicy Dąbrowa oraz jeden przy południowej granicy miasta nad rzeką Sweliną,
- jedno stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej,



- 55 pomników przyrody (38 drzew, 7 grup drzew, 6 głązów narzutowych, 2 grupy głązów narzutowych oraz 2 pnącza).

3.1.1.1.1. Park krajobrazowy

Trójmiejski Park Krajobrazowy (TPK) utworzony został w 1979 r. jego powierzchnia wynosiła wówczas 20 104 ha. W roku 1994 jego powierzchnia zwiększyła się do 20 312 ha po zmianach zatwierdzonych przez wojewodę gdańskiego. TPK obejmuje porośniętą lasami strefę krawędziową i fragmenty wierzchołiny wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego między Gdańskiem a Wejherowem. Tworzą go dwa rozległe kompleksy, które na obszarze Gdyni rozcina zurbanizowany pas terenu w rejonie Wielkiego i Małego Kacka. Największa powierzchnie TPK zajmują lasy, aż 90% powierzchni.

Strefa krawędziowa wysoczyzny pojeziernej to obszar silnie rozcięty erozyjnie z bardzo interesującymi geomorfologicznie i atrakcyjnymi krajobrazowo dolinami. Deniwelacje terenu sięgają nawet 100 m, a nachylenia stoków przekraczają 40°. Występujące tu liczne ciekі, dzięki dużym spadkom przypominają swym charakterem górskie potoki. Warunki geomorfologiczne w połączeniu z występowaniem rozległych kompleksów leśnych tworzą tu unikatową strukturę przyrodniczą w skali Niżu Europejskiego. Dominującymi zbiorowiskami leśnymi są fitocenozy lasów bukowych (uboga i żyzna buczyna pomorska), bukowo-dębowych i grądowych. W dnach dolin występują lasy łęgowe olszowo-jesionowe. Osobliwością obszaru TPK jest bogata flora roślin górskich i reliktywów glacialnych. Licznie reprezentowane są gatunki roślin rzadkich i chronionych. Do najcenniejszych obiektów florystycznych należą jeziora lobeliowe: Pałasznik i Wygoda (poza granicami Gdyni). Pomimo sąsiedztwa aglomeracji gdańskiej w TPK występuje bardzo liczna i zróżnicowana gatunkowo fauna: oprócz wielu dużych i średnich ssaków – drobne gryzonie i ptaki (około 150 gatunków). Bardzo zróżnicowany, ale słabo jeszcze poznany, jest świat lądowych i wodnych bezkręgowców.

Na terenie TPK znajdują się dwa rezerваты przyrody – Cisowa i Kacze Łęgi, kilkadziesiąt pomników przyrody i wiele stanowisk gatunków roślin i zwierząt chronionych. Największe zagrożenie dla przyrody TPK stwarza bezpośrednie sąsiedztwo miast aglomeracji gdańskiej, w tym Gdyni. Jednocześnie ze względu na wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe, a także ze względu na swoje centralne usytuowanie w obrębie trójmiejskiej aglomeracji, TPK uznawany jest za element odgrywający kluczową rolę w równoważeniu przestrzennego rozwoju całego Trójmiasta.

3.1.1.1.2. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody „Kępa Redłowska”

Rezerwat ten jest jednym z najstarszych w Polsce. W ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Gdańsku rezerwat ten jest określany jako krajobrazowy, podlegający ochronie częściowej. Rezerwat zajmuje powierzchnię 121,9 ha, utworzono w celu ochrony wszelkich tworów przyrody. Za główne walory przyrodnicze rezerwatu uważane są:

- naturalny i seminaturalny krajobraz nadmorskiej, polodowcowej kępy wysoczyzny morenowej,
- pozostałości seminaturalnych i zbliżonych do naturalnych zbiorowisk leśnych, reprezentowanych przez żyzną buczynę niżową, kwaśną buczynę niżową, acydofilny las bukowo-dębowy,
- aktywny klif z zespołem procesów geomorfologicznych oraz procesów biologicznych, typowych dla dynamicznych układów roślinnych,
- stanowiska jarzębu szwedzkiego, gatunku podlegającego ochronie całkowitej, wpisanego na czerwoną listę roślin zagrożonych w Polsce.

Specyfikę rezerwatu silnie warunkuje jego śródmiejskie usytuowanie. Od północy, zachodu i południa rezerwat graniczy z obszarami o różnym charakterze i stopniu zainwestowania lasów komunalnych po tereny komunikacji i zabudowy jednorodzinnej oraz tereny wojskowe. Wynika z tego znaczna antropogeniczna presja otoczenia na rezerwat, co znajduje odzwierciedlenie w wielu niekorzystnych przekształceniach, a nawet w niszczeniu środowiska przyrodniczego.

Najbardziej charakterystycznym elementem przyrodniczym rezerwatu jest klif, występujący w różnych postaciach wzdłuż całej jego morskiej granicy. Klif aktywny - inicjowany przez abrazję morską, obrywy i osuwiska prowadzące do cofania się ściany klifu. Najbardziej znanym i najpiękniejszym krajobrazowo jest klif Cypla Redłowskiego. Na pozostałych odcinkach brzeg



ma charakter klifu martwego, reprezentowanego przez zalesione zbocze wysoczyzny morenowej.

Przylegająca do rezerwatu przybrzeżna strefa Zatoki Gdańskiej, odznacza się dużymi wartościami przyrodniczymi. Na jej dnie występuje swoista biocenoza, która obejmuje morskie rośliny, tzw. podwodne łąki oraz bogatą faunę denną. W związku z powyższym uznano za konieczne powiększenie w przyszłości rezerwatu o przybrzeżny fragment dna Zatoki Gdańskiej.

Szata roślinna rezerwatu jest bardzo zróżnicowana, jednak zbiorowiska leśne zostały silnie przekształcone. Stwierdzono tu występowanie 390 gatunków roślin naczyniowych, w tym 17 gatunków prawnie chronionych. Zagrożone są stanowiska jarzębu szwedzkiego.

Rezerwat przyrody „Cisowa”

Rezerwat został utworzony w 1983 r. Jest rezerwatem leśnym, częściowym, o powierzchni 24,76 ha. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu buczyny pomorskiej i łągu jesionowo-olszowego oraz stanowisk roślin chronionych i rzadkich. Rezerwat obejmuje dno Doliny Cisówki wraz z wysiękami i towarzyszącymi zabagnieniami.

W obrębie rezerwatu, dolina jest całkowicie zalesiona. Zbiorowiskiem dominującym powierzchniowo jest żyzna buczyna niżowa. Drzewostan jest przeważnie jednogatunkowy, złożony wyłącznie z buka. Niewielkie płyty zwłaszcza o ekspozycji północnej zajmuje niżowa buczyna kwaśna, a przy strumykach rośnie łąg jesionowo-olszowy. Głównym gatunkiem budującym drzewostan jest olsza czarna z domieszką jesionu wyniosłego i z niewielkim udziałem innych gatunków drzew. Florę rezerwatu reprezentują 193 gatunki roślin naczyniowych, w tym 6 gatunków prawnie chronionych i 12 gatunków rzadkich w skali regionu (w tym 4 gatunki górskie).

Rezerwat przyrody „Kacze Łęgi”

Rezerwat został utworzony w 1983 r. Jest rezerwatem leśnym, częściowym, o powierzchni 8,97 ha. Obejmuje on fragment dna Doliny Kaczej. Głównym celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie naturalnego łągu wiązowego ze starym drzewostanem, należącego współcześnie do rzadkości. Łąg ten zajmuje prawie całą powierzchnię rezerwatu. W drzewostanie łągu dominuje olsza czarna i jesion wyniosły. Do obcych geograficznie gatunków należy świerk zwyczajny. We florze rezerwatu stwierdzono występowanie 154 gatunków roślin naczyniowych, w tym 2 gatunków prawnie chronionych i 6 gatunków rzadkich w skali regionu.

3.1.1.1.3. Użytki ekologiczne

Użytek ekologiczny „Jar Sweliny”, obejmujący rozcięcie erozyjne utworzone przez rzekę Swelinę na granicy Gdyni i Sopotu o powierzchni 1,48 ha (z czego 0,62 ha w granicach Gdyni). Przedmiotem ochrony jest dolny, ujściowy odcinek rzeki charakteryzujący się naturalnym lub zbliżonym do naturalnego krajobrazem, z bogatą szatą roślinną (w tym licznymi gatunkami chronionymi i rzadkimi) oraz unikatową dynamiką naturalnych procesów geomorfologicznych i procesów sukcesji.

Zgodnie z uchwałą RM Gdyni nr XXX/705/05 z dnia 27 kwietnia 2005 jest 6 użytków ekologicznych w dzielnicy Dąbrowa, w rejonie ulic Miętowej, Turkusowej, Warzywnej, zostało ustanowionych w celu ochrony występujących na tym obszarze małych zbiorników wodnych, terenów torfowiskowych i szuwarowych oraz wilgotnych łąk i pastwisk.

3.1.1.1.4. Stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej

Ustanowione przez Wojewodę Pomorskiego obejmuje Klif Oksywski, ciągnący się na odległość 1,8 km wzdłuż morskiego brzegu Kępy Oksywskiej na południe od Babich Dołów. Rozpoczyna się na obszarze 10,1 ha, gdzie południowa część obejmuje martwy klif porośnięty lasem, oddzielony od morza rzadko spotykana na polskim wybrzeżu kamienistą plażą. W części północnej stanowiska, gdzie plaża kamienista przechodzi w piaszczystą, klif jest pozbawiony roślinności i również w większości martwy. Przedmiotem ochrony jest naturalna rzeźba terenu wysokiego brzegu morskiego oraz budowa geologiczna klifu, gdzie w pasmach mioceńskich budujących klif znajdują się gęste przewarstwienia pyłem węglą brunatnego.

3.1.1.1.5. Pomniki przyrody

Na terenie Gdyni znajduje się 55 pomników przyrody:

- 38 pojedynczych drzew, w tym: dęby szypułkowe, buki pospolite, brzozy brodawkowate, lipy drobnolistne, kasztanowce białe, grab pospolity, klon jawor, tulipano-



wiec amerykański, sosny pospolite, sosny wejmutki, daglezie zielone, świerki pospolite i modrzewie europejskie,

- 7 zgrupowanych drzew: kasztanowce białe (47 sztuk), lipy drobnolistne i klony pospolite (27 sztuk), dęby szypułkowe i dęby bezszypułkowe (11 sztuk), buki pospolite (7 sztuk), klony pospolite (2 sztuki),
- pojedyncze głązy narzutowe (2 obiekty) – grupa 4 głązów narzutowych o obwodzie 4,60 – 10 m na terenie leśnictwa Cisowa, oddział 163 oraz grupa 3 głązów narzutowych (6 obiektów) o obwodzie do 6,20 m na terenie leśnictwa Cisowa w oddziale 164b,
- wśród pnączy (2 obiekty) – bluszcze pospolite - na terenie leśnictwa Witomino w oddziale 238i oraz bluszcz pospolity na dębie na terenie leśnictwa Cisowa w oddziale 139f.

3.1.1.1.6. Stanowiska archeologiczne

W granicach miasta znajdują się dwa stanowiska archeologiczne, które wpisane zostały do rejestru zabytków. Są to dwa cmentarzyska na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego w dzielnicy Witomino.

3.1.1.2. Obiekty i obszary proponowane do objęcia ochroną

W latach 1999 – 2001 został opracowany szczegółowy plan ochrony TPK, proponujący m.in. utworzenie:

- rezerwatu przyrody Łęg nad Sweliną, o charakterze leśno-florystycznym, mający objąć 15,71 ha źródłiskowej części zlewni rzeki Sweliny. Znajdują się tu wartościowe zbiorowiska lasów łęgowych i wilgotnych łąk oraz stanowiska rzadkich roślin. Na jego obszarze stwierdzono 204 gatunki roślin naczyniowych, w tym 12 gatunków prawnie chronionych i 7 uważanych za rzadkie w regionie.
- morskiego rezerwatu przyrody przy Kępie Redłowskiej, który stanowić miał część tworzonego Systemu Obszarów Chronionych Morza Bałtyckiego (BSPA – System of Baltic Sea Protected Areas). Teren ten nie spełnił jednak warunków aby został uznany za obszar BSPA. Proponowano objęcie ochroną zasobów biologicznych Bałtyku. Rezerwat miał objąć 482 ha strefy przybrzeżnej morza, w sąsiedztwie lądowego rezerwatu „Kępa Redłowska”. Dno akwenu morskiego w tym rejonie ma charakter żwirowo-piaszczysty z licznymi polami kamieni. Projektowany rezerwat miał objąć rejon Zatoki Gdańskiej o bardzo bogatym składzie fitobentosu. W miejscach najpłytszych liczne są osiadłe zielenice, głębiej znajduje się bogate siedlisko krasnorostów, a także rzadkiego gatunku widlika. Jest to też ostatnie odnotowane w Zatoce miejsce morskich pęcherzykowatych. Występują tu też łąki trawy morskiej. Jest siedliskiem licznych małży i skorupiaków. Z ryb, licznie spotykane są: węgorz, okoń i węgorzyca. Z nastaniem jesieni rejon staje się miejscem zimowania ptaków: kaczek, łysiek i łabędzi.
- ustanowienie 6 nowych użytków ekologicznych,
- w ramach tworzenia sieci obszarów chronionych Natura 2000 o randze europejskiej, planuje się utworzenie dwóch obszarów spełniających kryteria tej sieci – jednego obszaru specjalnej ochrony ptaków (OSO) związanego z realizacją dyrektywy ptasiej oraz jednego obszaru specjalnej ochrony siedlisk (SOO), związanego z dyrektywą siedliskową. Oba te obszary zlokalizowane są w strefie przybrzeżnej Gdyni.
- zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina rzeki Kaczej”

W opracowaniu Zarządu Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego zaproponowano również 13 obiektów do objęcia ochroną pomnikową. Są to:

- czereśnia o obwodzie 1,91 m na terenie leśnictwa Witomino,
- dąb bezszypułkowy o obwodzie 3,74 m na terenie leśnictwa Cisowa,
- grupa 30 cyprysików Lawsona na terenie leśnictwa Zwierzyniec,
- olcha czarna o obwodzie 2,34 m w dzielnicy Chylonia,
- dwie daglezie zielone o obwodzie 3,05 i 3,06 m na terenie leśnictwa Gołębiewo,
- dwie pary zrosniętych buków na terenie leśnictwa Sopot,
- wiąz górski o obwodzie 1,90 m na terenie leśnictwa Witomino,
- sosna wejmutka o obwodzie 2,20 m na terenie leśnictwa Zwierzyniec,



- 3 pojedyncze głazy narzutowego obwodzi 4,5 – 5,2 m na terenie leśnictwa Ciso-wa,
- 1 głaz narzutowy o obwodzie 10,50 na terenie leśnictwa Zwierzyniec,
- grupy pięciu głazów narzutowych o obwodzie 3,50 – 6,10 m na terenie leśnictwa Cisowa,

3.1.1.3. Zieleń miejska

Zgodnie z art. 78 *Ustawy o ochronie przyrody* (Dz. U. 2004.92.880) rada miasta jest obowiązana zakładać i utrzymywać w należytym stanie tereny zieleni i zadrzewienia. Tereny zieleni to tereny pokryte roślinnością, znajdujące się w granicach wsi o zwartej zabudowie lub miast, pełniące funkcje estetyczne, rekreacyjne, zdrowotne lub ośronowe, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, jordanowskie i zabytkowe oraz cmentarze, a także zieleń towarzysząca ulicom, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom oraz obiektom kolejowym i przemysłowym wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nią związanymi. Ponadto *Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. 2003.80.717 z późn. zmianami) w art.15 ust.2 mówi iż w planie miejscowym określa się obowiązkowo zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego co bezpośrednio związane jest z omawianą tutaj problematyką, zaś *Prawo Ochrony Środowiska* (Dz. U. 2001.62.627 z późn. zmianami) w art. 72 ust. 1 mówi iż w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin (miast) oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez zapewnianie kompleksowego rozwiązywania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem urządzania i kształtowania terenów zieleni.

Ogólnodostępnych terenów zielonych urządzonych przez człowieka jest w Gdyni stosunkowo niewiele. Należą do nich między innymi cenne zespoły parkowe objęte ochroną prawną, a także:

- tereny zielone Skweru Kościuszki, Alei Zjednoczenia i okolic ul. Borchardta (jeden z największych terenów zielonych miasta, obejmujący skwery i zieleńce planowanej przed wojną dzielnicy reprezentacyjnej, z pięknym widokiem na morze);
- tereny zielone wzdłuż Bulwaru Nadmorskiego (ok. 6 ha zieleni), w dzielnicy Kamienna Góra oraz w rejonie ul. Prusa i ul. Ejsmonta;
- Polanka Redłowska (ok. 2 ha zieleni);
- Park Kiloński pomiędzy ul. Wiejską i ul. Chylońską w dzielnicy Chylonia
- z przepływającą przez teren parku rzeką Chylonką (Potokiem Chylońskim);
- Park bł. U. Ledóchowskiej w Chwarznie, z dwoma pomnikami przyrody (buk pospolity oraz grupa dwóch klonów pospolitych);
- Skwer Plymouth na rogu ul. Świętojańskiej i Al. Piłsudskiego, z interesującymi drzewami (klon tatarski, szakłak zwyczajny, morela pospolita) i krzewami (forsycje, jaśminowce);
- skwery w rejonie skrzyżowania ul. Władysława IV i ul. Armii Krajowej;
- tereny zielone koło plaży w Orłowie (w rejonie ul. Plażowej i ul. Orłowskiej);
- pas zieleni rozciągający się od przystanku Szybkiej Kolei Miejskiej (SKM) Wzg. Św. Maksymiliana, wzdłuż Al. Zwycięstwa, do ul. Redłowskiej;
- aleja bukowa wzdłuż Al. Piłsudskiego, od ul. Bema do ul. Tetmajera, składająca się z rosnących na szerokim pasie zieleni dwóch rzędów buków czerwonych, powiązana ze skwerem rozciągającym się od Al. Piłsudskiego i ul. Legionów w kierunku ul. Partyzantów;
- dwie cenne aleje drzew w Orłowie – kasztanowcowa przy ul. Kasztanowej i lipowo klonowa przy ul. Miodowej (obie uznane za grupowe pomniki przyrody);
- pas zieleni wzdłuż torów kolejowych od ul. 10 Lutego do Węzła F. Cegielskiej.

Ważną funkcję przyrodniczą w mieście pełnią zespoły dworsko-parkowe i ogrodowe. Parki i ogrody stanowią najstarszą świadomą formę zieleni miejskiej. Są to w dużej mierze twory sztuczne, projektowane przez człowieka. Pełnią przede wszystkim funkcje estetyczne i rekreacyjno-wypoczynkowe. Funkcje rekreacyjne parków istniały od zawsze. Na terenie Gdyni wyróżniają się następujące obiekty:

- Zespół dworsko-parkowy przy ul. Folwarcznej 2, Orłowo - drzewostan tworzą głównie drzewa rodzime jak: buki, dęby, olsza, wierzby, cisy i topole, a z gatunków



obcych występują min. kasztanowce, daglezie i grochodrzewy. Na jego terenie znajduje się pomnik przyrody (dwa kasztanowce) oraz wiele drzew o rozmiarach drzew pomnikowych,

- Zespół dworsko-parkowy tzw. "Park Marysieńki" przy Al. Zwycięstwa 291, Kolibki - Wśród drzew występujących na tym terenie dominują gatunki rodzimego pochodzenia (klon pospolity, buk pospolity, dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, jesion wyniosły, klon jawor) z niewielką domieszką drzew obcych (np. kasztanowiec biały). Znajdują się tutaj dwa pomniki przyrody: Dąb "Marysieńki" i kasztanowiec. We wschodniej części parku występuje także bardzo stary jesion wyniosły, posiadający rozmiary drzewa pomnikowego,
- Miasto-ogród Kamienna Góra - zespół obejmuje obszar dzielnicy Kamienna Góra, na który składają się park "Kamienna Góra", skarpy klifów od strony Zatoki Gdańskiej oraz domy jednorodzinne - głównie rezydencje pochodzące z okresu międzywojennego. Na terenach zielonych występują fragmenty naturalnych drzewostanów porastających klify i niektóre fragmenty zboczy. Wśród drzew dominują buki i klony, często spotyka się dęby, czereśnie, jarzębiny i graby. Licznie występują drzewa i krzewy gatunków i odmian ozdobnych, np. klon jesionolistny, cyprysniki, żywotniki, cisy i jałowce. Duże obszary zajmują skwery i zieleńce. Jest to jeden z najlepiej zagospodarowanych i najładniejszych fragmentów Gdyni stanowiący punkt widokowy miasta.
- Zieleńiec na rogu ul. Świętojańskiej i Armii Krajowej w Śródmieściu - jest to teren przy kościele pod wezwaniem Najświętszej Marii Panny. Obszar zagospodarowany z dużą ilością drzew (lipy, klony, daglezie, cyprysniki) oraz krzewów ozdobnych (jałowce, żywotniki, tawuły).

Zieleń stanowi aktywny filtr biologiczny - ograniczający rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń na terenie miasta. Szpalerowy ciąg drzew - pochłania do 70 % zanieczyszczeń pyłowych. Szczególna jest rola zieleni przyulicznej w wytłumianiu hałasu. Pas zieleni o szerokości 35 m może zmniejszyć hałas o 6-10 decybeli.

Przeprowadzona w latach 1993-1995 szczegółowa inwentaryzacja zieleni przyulicznej w Gdyni wykazała, że na ogólną ówczesną liczbę ulic (756) ponad połowa (355) była obsadzona drzewami, o dość zróżnicowanym składzie gatunkowym (ok. 100 gatunków, przy jednak ilościowej dominacji topoli i klonów). Występujące w zadrzewieniach przyulicznych topole, ze względu na alergizujące pylenie w okresach kwitnienia oraz występujące niekiedy szkody w infrastrukturze technicznej powodowane przez ich rozbudowany system korzeniowy, są stopniowo wymieniane na gatunki o mniejszych rozmiarach i bardziej podatne na cięcia pielęgnacyjne.

Łączna powierzchnia terenów zielonych w Gdyni zarządzanych i zarządzanych przez miasto (parków, zieleńców i zieleni ulicznej) wynosiła w 2002 r. 183,63 ha, a w 2003 r. – 228,36 ha (przyrost powierzchni tych terenów, który nastąpił w 2003 r., dotyczył zieleńców i zieleni ulicznej). Ważna rola w kształtowaniu ogólnego obrazu zieleni urządzonej przypada też w Gdyni terenom zieleni osiedlowej, znajdującym się w gestii jednostek zarządzających nie należącymi do gminy zasobami mieszkaniowymi (spółdzielnie mieszkaniowe, firmy developerskie, Wojskowa Administracja Mieszkań, itp.). Większe takie tereny są związane przede wszystkim z dużymi osiedlami budownictwa wielorodzinnego wzniesionymi przez spółdzielnie mieszkaniowe w latach 60-tych, 70-tych i 80-tych (od lat 90-tych skala budownictwa mieszkaniowego jest znacznie mniejsza, przy jednoczesnym wzroście cen gruntów powodującym dążenie inwestorów do maksymalnego wykorzystania terenu bezpośrednio pod zabudowę, zarówno mieszkaniową, jak i towarzyszącą – np. garażową lub parkingową).

Uzupełnieniem terenów „typowej” zieleni miejskiej i osiedlowej jest w Gdyni zieleń urządzona występująca na terenach o innych podstawowych funkcjach – na cmentarzach (w szczególności Cmentarzu Witomińskim), wokół obiektów sportowych, na terenach wojskowych i przemysłowych, w ogrodach przydomowych oraz przede wszystkim na terenie ogrodów działkowych (Ogrody Działkowe Portowiec, Ogrody Działkowe Wiarus, Ogrody Działkowe Okrętowiec, Ogrody Działkowe Płk. Dąbka, Ogrody Działkowe Reja, Ogrody Działkowe Kotwica, Ogrody Działkowe Sucharskiego, Ogrody Działkowe Kwiatkowskiego, Ogrody Działkowe Wendy), których łączna powierzchnia jest w Gdyni porównywalna z powierzchnią terenów zielonych zarządzanych i zarządzanych przez gminę. Oprócz tradycyjnych drzew i krzewów owocowych, których łączna ilość na obszarze ogrodów działkowych wynosi około 83 tys. drzew i tyleż samo krzewów, hodzi się również drzewa i krzewy ozdobne, np. pigowiec japoński, jaśminowiec panieński, lilak chiński oraz kwiaty trwałe i jednoroczne.



W ostatnim czasie w mieście dokonano przebudowy drzewostanu przy ul. Świętojańskiej i Piłsudskiego. Obecnie planuje się przebudowę drzewostanu przy Al. Zwycięstwa.

Przy wyborze gatunków drzew i krzewów należy zwrócić uwagę na panujące warunki siedliskowe, a zwłaszcza na rodzaj gleby i nasłonecznienie.

Inwestorzy, którzy podczas realizacji inwestycji usuwają kolidującą zielen z terenu budowy, w celu zrównoważenia strat, mają za zadanie wykonania nasadzeń drzew i krzewów na terenach należących do gdyńskich placówek oświatowych. Pomysł Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa spotkał się z żywym zainteresowaniem zarówno przedsiębiorców jak i dyrekcji szkół oraz przedszkoli. Dzięki temu mogą one, bez angażowania własnych środków finansowych zaizolować wartościowymi, efektywnymi i często egzotycznymi gatunkami drzew i krzewów mało estetyczne tereny. W wielu miejscach Gdyni, gdzie do tej pory rosły topole, zostaną posadzone drzewa, które nie niszczą infrastruktury ulicznej, są to: magnolie, tulipanowce, miłorząby, cyprysiki, rajskie jabłonie, oraz krzewy ozdobne: jałowiec skalny, tamaryszek drobnokwiatowy, berberys Juliana, różaneczniki. Zielen sadzona jest przez specjalistyczne firmy ogrodnicze. Gwarantuje to, że roślinność będzie się prawidłowo rozwijała, a w przyszłości stworzy barwne przyszkolne ogrody.

Warto wskazać, że dla potrzeb sprawnego zarządzania terenami zielonymi pozostającymi w gestii miasta, w strukturach organizacyjnych Urzędu Miasta (a konkretnie Wydziału Gospodarki Komunalnej) funkcjonuje od 1995 roku stanowisko ogrodnika miejskiego koordynującego te problematykę.

3.1.1.3.1. Program ochrony i ratowania zabytków

Miasto Gdynia wzniesione zostało od podstaw w okresie dwudziestolecia międzywojennego (1918-1939). W pionierskim czasie ukształtowane zostały zręby przestrzenne Gdyni i wtedy też weszła ona na karty europejskiej architektury i urbanistyki.

Prawa miejskie Gdynia otrzymała w 1926 r., jednak jej rodowód jest znacznie starszy. Pierwsza historyczna wzmianka o Gdyni pochodzi z 1253 r. Dzieje Gdyni sięgają więc swymi korzeniami średniowiecza, kiedy to stanowiła ona jedną z wielu osad wiejskich położonych wzdłuż wybrzeża Zatoki Gdańskiej. Zabudowanie wsi koncentrowały się przypuszczalnie w rejonie obecnej ulicy Starowiejskiej, która biegnie zakolami w kierunku morza i należącej do Gdyni stacji rybackiej.

Ustalona w okresie średniowiecza struktura osadnicza okolic Gdyni przetrwała bez większych zmian do połowy XIX stulecia. Począwszy od tego okresu zaczynają się tu jednak pojawiać nowe osady, związane z nową funkcją – funkcją letniskową. Pierwszą z takich osad było Orłowo, które jeszcze jako Aldershorst, zlokalizowane zostało w połowie XIX wieku u stóp malowniczej Kępy Redłowskiej. Do grupy obiektów zabytkowych zaliczyć należy wszystkie najcenniejsze przykłady gdyńskiej architektury i urbanistyki bez względu na to, czy zostały one już wpisane do rejestru zabytków, czy też jeszcze oczekują na wpis. Dotychczas do rejestru zabytków wpisano jedynie 52 obiekty i zespoły z terenu Gdyni, a powinno się tam znaleźć co najmniej kilkakrotnie więcej.

Najpełniejszym i najcenniejszym zarazem świadectwem historii Gdyni jest zespół architektoniczno-urbanistyczny jej śródmieścia, wraz z dwoma bezpośrednio przylegającymi dzielnicami – portem i Kamienną Górą. Zachowały się również siedliska starych wsi, takich jak: Wielki Kack, Oksywie i Chylonia, wraz z charakterystyczną zabudową i rozplanowaniem. W Małym Kacku i Kolibkach znajdują się duże zespoły dworsko-parkowe, a w Orłowie zespół dawnego kąpieliska połączony ze stacją rybacką. Wszystkie te układy stanowią malownicze enklawy, różniące się swym charakterem od otaczającej je zabudowy miejskiej.

Najstarsze gdyńskie zabytki pochodzą ze średniowiecza. Fragmenty gotyckich murów znaleźć można w kościele p.w. Michała Archaniola w Oksywiu i w kościele św. Mikołaja w Chyloni, a ślady średniowiecznego rozplanowania zachowały się w układzie dawnych siedlisk wiejskich Oksywia, Wielkiego Kacka i Chyloni. Z okresu renesansu (XVI w.) pochodzi prezbiterium dzisiejszego kościoła p.w. Matki Boskiej Bolesnej w Małym Kacku, a położony w pobliżu zespół pałacowo-parkowy w Małym Kacku ma tradycję barokowo-rokokową (XVIII w.).

Budowę gdyńskiego śródmieścia rozpoczęto w 1926 r., a więc wówczas, kiedy Gdynia uzyskała prawa miejskie.

Gdyńskie obiekty i zespoły wpisane do rejestru zabytków, według aktualnego podziału na dzielnice:



Śródmieście:

Dom Marynarza Szwedzkiego, ul. Jana z Kolna 25,
Budynek Sądu Rejonowego, Plac Konstytucji 3 Maja 5,
Dom mieszkalny Wójta Radtkego, ul. 10 lutego 2,
Budynek biurowy Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, ul. 10 lutego 24,
Budynek Banku Polskiego, ul. 3 Maja 25/ 10 lutego
Dom mieszkalny Funduszu Emerytalnego BGK, ul. 3 Maja 27-31/Batorego 26,
Elewator zbożowy, Nadbrzeże Indyjskie,
Dworzec Morski, ul. Polska,
Magazyn długoterminowy „H” ul. Polska 17,
Chłodnia portowa, ul. Polska 20,
Kamienica Pręczkowskich z kinem „Polonia”, Skwer Kościuszki 10/12,
Kamienica A. Jurkowskiego, Skwer Kościuszki 16,
Hotel „Bristol”, ul. Starowiejska 10 a,
Dom Antoniego Abrahama, ob. Muzeum Miasta Gdyni, ul. Starowiejska 30,
Kościół parafialny p.w. NMP Królowej Polski, ul. Świętojańska,
Kamienica Krenskich, ul. Świętojańska 68,
Zespół Hali Targowej, ul. Wójta Radtkego 38,
Dom Żeglarza Polskiego, ob. Akademia Morska, Al. Zjednoczenia 3,

Kamienna Góra

Zespół urbanistyczny Kamiennej Góry,
Willa „Szcześć Boże”, ul. I Armii Wojska Polskiego 6,
Will „Orla” ul. Kasprowicza 2,
Budynek firmy Polskarob, ul. Korzeniowskiego 8/10,
Willa dwurodzinna, ul. Korzeniowskiego 25/25a,
Dom mieszkalny „Opolanka”, ul. Piotra Skargi 9,
Willa „Poznanianka”, ul. Sędzickiego 16,
Willa „Zosienka”, ul. Sędzickiego 22,
Willa „Otok”, ul. Sędzickiego 24,
Willa „Szumka”, ul. Sienkiewicza 27,
Willa modernistyczna, ul. Sieroszewskiego 1a,
Willa „Sokola”, ul. Sieroszewskiego 7,
Willa „Sadyba”, ul. Sieroszewskiego 8,
Hotel „Polska Riwiera”, ul. Zawiszy Czarnego 1,

Wzgórze Św. Maksymiliana

Willa, ul. Tetmajera 1,

Oksywie

Zespół ruralistyczny dawnej wsi Oksywie
Kościół parafialny p.w. św. Michała Archanioła, ul. Arciszewskich,

Chylonia

Dworek ze stajnią, ul. Chylońska 112 a,
Dawna szkoła elementarna, ob. Szkoła Podstawowa nr 10, ul. Lubawska 4,

Grabówek

Zespół budynków dawnej Szkoły Morskiej, ob. Akademia Morska, ul. Morska 83,

Orłowo

Zespół ruralistyczno-kuracyjny Orłowo,
Zespół pałacowo-parkowy Mały Kack,
Zespół dworsko-parkowy Kolibki,
Osada rzemieślnicza Mały Kack,
Willa modernistyczna, ul. Inżynierska 111,
Dom Kuracyjny, ul. Orłowska 2,
Zajazd Adlera, ob. Liceum Sztuk Plastycznych, ul. Orłowska 8,
Willa „Weneda”, ul. Przebendowskich 1,
Pensjonat „Gryf”, ul. Przemysława 6,

Wielki Kack

Zespół ruralistyczny dawnej wsi Wielki Kack.

3.1.1.4. Korytarze ekologiczne, doliny rzeczne, obszary wodno-błotne, obszary węzłowe

Gdynię charakteryzuje bardzo wąła sieć wewnątrzmięskiej osnowy przyrodniczej tworzącej korytarze ekologiczne, które stymulują właściwe funkcjonowanie przyrody i wpływają regenerująco na warunki środowiskowe miasta. Słabe są także powiązania między dwiema podstawowymi strukturami przyrodniczymi, tj. zalesioną wysoczyzną morenową i jej strefą krawędziową, a strefą nadmorską. W szczątkowej postaci funkcjonują one wyłącznie w południowej części miasta, wzdłuż Sweliny, Kolibianki i Kaczej. Południowy fragment Gdyni stanowi jedyny w aglomeracji gdańskiej, obszar otwarty, łączący Trójmiejski Park Krajobrazowy ze strefą przybrzeżną Zatoki Gdańskiej, w tym z lasami Kępy Redłowskiej i terenami zieleni dolnego Sopotu.

System terenów aktywnych biologicznie przenikających obszar zurbanizowany i zapewniających istnienie przyrodniczych powiązań pomiędzy różnymi elementami środowiska w skali lokalnej i regionalnej (niezbędnych dla utrzymania względnej równowagi ekologicznej w mieście i jego otoczeniu), tworzą:

- **elementy rangi regionalnej:**

- o strefa brzegowa morza (przybrzeżny akwen morski, plaże oraz nadmorskie kompleksy leśne), będąca rejonem bezpośredniego oddziaływania morza na ląd i stanowiąca część ciągu ekologicznego wybrzeża Zatoki Gdańskiej,
- o płat ekologiczny kompleksu leśnego strefy krawędziowej Pojezierza Kaszubskiego (najważniejszy obok strefy brzegowej element osnowy ekologicznej miasta, wchodzący w skład rozległej struktury przyrodniczej rozciągającej się od Gdańska poprzez Gdynię i Wejherowo aż do Lęborka, objęty ochroną w ramach Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego,
- o korytarz ekologiczny w rejonie Góry Donas, obejmujący zespół terenów podmokłych i kompleksów leśnych, łączący Trójmiejski Park Krajobrazowy z centralną częścią Pojezierza Kaszubskiego;

- **elementy rangi subregionalnej:**

- o korytarze ekologiczne doliny rzeki Kaczej, Potoku Kolibkowskiego i rzeki Sweliny wraz z ich otoczeniem, łączące lasy strefy krawędziowej Pojezierza Kaszubskiego ze strefą przybrzeżną Zatoki Gdańskiej,
- o korytarze ekologiczne górnego odcinka doliny rzeki Kaczej, części doliny Potoku źródło Marii oraz doliny Potoku Wiczlińskiego, pełniące tę funkcję w odniesieniu do poszczególnych elementów części wierzchwinowej wysoczyzny morenowej Pojezierza Kaszubskiego;

- **elementy rangi lokalnej:**

- o mikroplaty ekologiczne małych kompleksów leśnych i semileśnych Oksywiu
- o mikroplaty ekologiczne oczek wodnych wraz z ich bezpośrednim otoczeniem skupione na obszarze Wiczlina, Dąbrowy i Wielkiego Kacka,
- o torfowiska, szuwary i inne zbiorowiska obszarów podmokłych, występujące przede wszystkim na obszarze Wielkiego Kacka, Wiczlina, Dąbrowy i Cisowej),
- o tereny zieleni miejskiej,
- o zadrzewienia i zakrzewienia o charakterze rozproszonym (grupy drzew i krzewów)

Należy podkreślić, że południowa część Gdyni (z korytarzami ekologicznymi doliny rzeki Kaczej, doliny Potoku Kolibkowskiego i doliny rzeki Sweliny) stanowi jedyny obszar otwarty łączący Trójmiejski Park Krajobrazowy z Zatoką Gdańską w całej aglomeracji Trójmiasta.

Tereny hydrogeniczne obejmują głównie obszary szuwarów, torfowisk oraz wilgotnych łąk i pastwisk. Najbardziej wartościowe ekosystemy terenów podmokłych w postaci torfowisk występują na obszarach nie zalesionych, w zachodniej części Gdyni, w rejonie Wiczlina i Bojana. Siedliska wilgotne i bagienne zachowały się jeszcze w dnie Pradoliny Kaszubskiej. Dominują tu zbiorowiska wilgotnych łąk i pastwisk, powstałe po obniżeniu poziomu wód gruntowych. Fragmentami spotkać tu można fitocenozy torfowiskowe i szuwarowe. Ekspansja dzielnicy oraz zakładanie ogrodów działkowych powodują, że obszar tych fitocenoz coraz bardziej systematycznie się zmniejsza. Tereny podmokłe w krajobrazie podmiejskim stanowią enklawy ekosystemów najbardziej naturalnych, o specyficznych właściwościach. Utrzymuje się w nich bogaty świat roślin i zwierząt, stanowią naturalne zbiorniki retencyjne, wpływają na lokalny klimat. Ze względu na te cechy powinny podlegać ochronie jako użytki ekologiczne.

3.1.1.5. Problemy ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt

Zagrożeniem dla istniejących rezerwatów przyrody stanowi penetracja rekreacyjna tego obszaru prowadząca do mechanicznych zniszczeń roślinności i powstania wydepczysk.



Istniejące na obszarze miasta zróżnicowanie siedlisk pociąga za sobą, tak w przypadku roślin jak i zwierząt, znaczne zróżnicowanie bytujących na tym terenie gatunków.

Jeśli chodzi o świat roślin, liczba gatunków roślin naczyniowych stwierdzona w obrębie obszarów chronionych, których przyroda jest najlepiej poznana waha się od 850 na rozległych terenach Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego, w tym: 57 gatunków to gatunki całkowicie lub częściowo chronione, 86 - gatunki rzadkie i zagrożone na Pomorzu oraz 22 - gatunki zagrożone w skali krajowej. Natomiast w rezerwacie Kępa Redłowska stwierdzono 415 gatunków, z czego: 19 gatunków chronionych, 4 gatunki górskie, 5 gatunków rzadkich w regionie gdańskim; w rezerwacie Cisowa 217 gatunków, w tym: 8 gatunków chronionych, 11 gatunków rzadkich w skali Pomorza, 5 gatunków górskich; w rezerwacie Kacze Łęgi 210 gatunków, z czego: 6 gatunków chronionych, 4 gatunki rzadkie i zagrożone w skali Pomorza, kilka gatunków górskich) oraz w projektowanym rezerwacie Łęg nad Sweliną 204 gatunki, w tym: 12 gatunków chronionych. W granicach Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego stwierdzono też występowanie 150 gatunków grzybów wielkoowocnikowych (w tym 10 gatunków objętych całkowitą ochroną i 11 gatunków rzadkich w Polsce), a także ok. 30 gatunków porostów (wszystkie objęte całkowitą ochroną).

Nieco mniejsze, ale również znaczące, jest bogactwo gatunków roślin występujące na terenie istniejących użytków ekologicznych na obszarze miasta, a także na terenie projektowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina rzeki Kaczej” (użytki ekologiczne – 157 gatunków roślin, w tym dwa gatunki chronione – rosiczka okrągłolistna i storczyk kukułka krwista; zespół przyrodniczo-krajobrazowy – 149 gatunków roślin, w tym 3 gatunki chronione – bluszcz pospolity, barwinek pospolity i kocanka piaszkowa).

Wśród bezkręgowców na obszarze Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego stwierdzono do tychczas występowanie między innymi 7 chronionych gatunków trzmieli, 1 chronionego gatunku pająka (tygrzyka paskowanego), 33 gatunków żądłówek (wśród których 25% stanowią rzadko występujące na niżu gatunki górskie), 75 gatunków muchówek (również obejmujących wiele gatunków górskich), 11 gatunków biegaczy, cennych gatunków motyli (pazia królowej, mieniaka ęczowca, rusałki żałobnika) oraz chrząszczy, a także ciekawych gatunków ślimaków (świdrzyka zeberkowanego i ślimaka ostrokrawędziowego). Na obszarze Parku występuje też 17 gatunków chronionych i 12 gatunków łownych ssaków (m. in. dzik, sarna, jeleń, lis, zając szarak, dziki królik, borsuk, wydra, kuna leśna i domowa tchórz, łasica, wiewiórka, kret, jeż wschodni, 8 gatunków nietoperzy), 18 chronionych gatunków płazów i gadów (13 płazów i 5 gadów), w tym rzadkie i zagrożone gatunki takie jak kumak nizinny, ropucha paskówka, rzekotka drzewna, grzebieszki ziemna, zaskroniec zwyczajny i żmija zygzakowata).

Bardzo dużą liczbę gatunków charakteryzuje się też świat roślinny wybrzeży klifowych (na 7 kilometrowym odcinku wybrzeża klifowego pomiędzy Gdynią i Sopotem liczba zarejestrowanych gatunków roślin wyniosła blisko 500), wciąż interesująca jest także roślinność wód przybrzeżnych Zatoki Gdańskiej i Zatoki Puckiej. W wodach Zatoki Gdańskiej przylegających do klifu na Kępie Redłowskiej, o urozmaiconej budowie geologicznej i rzeźbie dna, unikatowych w skali południowego Bałtyku stwierdzono występowanie m. in. 17 gatunków glonów, trawy morskiej, rdestnicy, zielenic, krasnorostów, a także gatunków bardzo rzadkich – widlika porastającego leżące na dnie kamienie oraz nie występującego już nigdzie indziej w Zatoce Gdańskiej morschczynu pęcherzykowatego. Podobnym, a nawet większym zróżnicowaniem form dna i gatunków roślin charakteryzują się wody Zatoki Puckiej, zwłaszcza zatoki wewnętrznej, czyli Zalewu Puckiego, na które miasto Gdynia oddziałuje w sposób pośredni odprowadzając swoje ścieki do oczyszczalni „Dębogórze”. Również dla tego akwenu charakterystyczne jest występowanie łąk podwodnych z trawy morskiej oraz obecność rdestnicy i krasnorostów, a dodatkowo także zamętnicy i ruppi.

W wodach przybrzeżnych Zatoki Gdańskiej i Zatoki Puckiej występuje łącznie ok. 60 gatunków ryb, o istotnym znaczeniu zarówno przyrodniczym jak i gospodarczym (m. in. takich jak szczupak, płoć, belona, ryby dobijakowate, babkowate i ciernikowate, okonie, ryby łososiowate, węgorz, węgorzyca, dorsz i płastugi, a z gatunków bardzo rzadkich – kur diabeł oraz osobliwe gatunki przytwierdzające się do roślinności podwodnej – wężyńka i iglicznia). Liczne są organizmy niższe – małże, wieloszczety, ślimaki, itp. (m. in. omulki, rogowce, sercówki i piaszkołazy, pąkle, krewetki bałtyckie, kielże oraz podwoiki), spotyka się także minogi. Sporadycznie pojawiają się w obu akwenach chronione ssaki morskie - foka szara i obrączkowana oraz morświn (bardzo rzadko).

Konsekwencją zmian zachodzących w świecie roślin, zwłaszcza stopniowego zanikania podwodnych łąk, są pogarszające się warunki życia fauny dennej. Wiele gatunków zwierząt związanych z tym środowiskiem, szczególnie skorupiaków, ustąpiło z wód Zatoki, a ich miejsce zajęły liczne obecnie małże, wieloszczety i ślimaki. Zanieczyszczenie wód przyczyniło się także



do ustąpienia niektórych gatunków ryb z Zatoki, powszechnie spotykanych jeszcze w latach 70-tych, w związku z czym Zatoka Pucka, będąca jeszcze nie tak dawno jednym z najbardziej zasobnych w ryby rejonów Bałtyku, od kilkunastu lat przeżywa zanik rybołówstwa.

3.1.1.6. Stan świadomości ekologicznej mieszkańców

W 1995 r. wśród gdynian przeprowadzono ankietę dotyczącą problematyki świadomości ekologicznej mieszkańców. Badania wykazały, iż poziom świadomości ekologicznej ankietowanych był niski. Za najważniejszą sprawę gdynianie uważali potrzebę usunięcia lub ograniczenia środowiskowych zagrożeń zdrowia i życia, w drugiej kolejności należało zapewnić dostęp po niskich cenach do najważniejszych dóbr środowiskowych – wody i energii, dopiero w trzeciej kolejności należało zadbać o krajobraz, zieleń, inne gatunki, przyszłe pokolenia i ekologiczną równowagę globalną. Od przeprowadzonych badań ankietarskich minęło 10 lat. Należałoby powtórzyć badanie w celu określenia tendencji zmian w świadomości ekologicznej mieszkańców.

W mieście organizowane są liczne akcje, konkursy, zajęcia edukacyjne, itp. w zakresie ekologii. Program edukacji ekologicznej adresowany jest do dwóch grup społecznych miasta: młodzieży i dorosłych. W edukacji ekologicznej młodzieży pomocne są wszelkiego rodzaju konkursy i akcje, jak np.: „Dni Ziemi”, „Sprzątanie Świata”, konkursy ekologiczne, ponadto materiały edukacyjne (kasety, worki, kalendarze), pomoce naukowe i dydaktyczne oraz organizowanie selektywnej zbiórki surowców wtórnych, które, zwłaszcza przez szkoły funkcjonujące na terenie miasta są podejmowane i muszą nadal być rozwijane.

Przy podnoszeniu świadomości ekologicznej dorosłych ważnym elementem jest udzielanie informacji w mediach, w lokalnej prasie (Gazeta Świętojańska, Kurier Gdyniński dodatek Dziennika Bałtyckiego), przygotowanie materiałów edukacyjnych i popularyzatorskich, ulotki, reklamy, jak również rozwijanie selektywnej zbiórki odpadów.

Najważniejsze akcje w mieście:

- odbywała się kwartalna zbiórka odpadów niebezpiecznych, obejmująca odpady takie jak: farby, lakiery, kleje, rozpuszczalniki, środki ochrony roślin, aerozole, środki czyszczące, wywabiacze plam, środki do konserwacji drewna, lampy fluorescencyjne - świetlówki, baterie, akumulatory. Zbiórka polega na dostarczeniu przez mieszkańca odpadów do jednego z punktów postoju samochodu,
- organizowanie tzw. „wystawek”, gdzie przed posesję wystawia się odpady wielkogabarytowe. Są to: zużyty sprzęt gospodarstwa domowego (lodówki, pralki, kuchenki, piecyki, armatura sanitarna), sprzęt elektroniczny (telewizory, radia, komputery, odkurzacze), stare meble, stolarka budowlana (okna, drzwi), inne przedmioty o dużych rozmiarach,
- organizowane przez Stowarzyszenie Obrońców Zwierząt „Arka” - „Ogólnopolskiego Dnia Sterylizacji Zwierząt”. Celem akcji jest przekazanie pełnej informacji na temat zabiegu sterylizacji, który po części wyeliminowałby problem zwierząt bezdomnych, trafiających do schronisk,
- Konkurs dla dzieci „Zapraszamy ptaki do Gdyni” polegający na wykonaniu największej liczby budek lęgowych i karmników dla ptaków spełniających warunki konkursu. Wykonane budki lęgowe wieszane są na gdyńskich drzewach, przez autorów oraz szkoły, instytucje lub osoby, które zobowiązują się do dbania o nie,
- Konkurs plastyczny z nagrodami - „Czyste środowisko - zdrowa woda” zorganizowany w b.r. przez PEWiK Gdynia, z okazji 75 rocznicy utworzenia Zakładu Wodociągów i Kanalizacji miasta Gdyni oraz przypadającego 22 marca Światowego Dnia Wody. Konkurs skierowany jest dla uczniów szkół podstawowych,
- IV edycja konkursu „Lider ekologii we własnym domu-chronię środowisko i żyję w zgodzie z otoczeniem” na najciekawszy projekt strony WWW o tematyce ekologicznej, ogłoszonego przez Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Gdyni. Konkurs jest przeznaczony dla uczniów gdyńskich szkół podstawowych, gimnazjów oraz średnich, a honorowy patronat nad imprezą objął Prezydent Miasta Gdyni. W tegorocznej edycji tematem przewodnim były zagadnienia energooszczędności, energii odnawialnej, minimalizacji wytwarzania odpadów, zużycia wody oraz poszanowania przyrody i najbliższego otoczenia ludzi oraz zwierząt,
- „Dzień Ziemi” – co roku 22 kwietnia na całym świecie obchodzony jest „Dzień Ziemi” w Gdyni stanowi on dobrą okazję do podsumowania działań, które w mieście zostały już podjęte i uświadomienia konieczności nie zaniechania kolejnych,



W Gdyni oprócz popularnych akcji ekologicznych, ze środków pochodzących z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej od lat wspiera się mieszkańców, którzy zdecydowali się piec węglowy zastąpić bardziej przyjaznym środowisku źródłem ciepła - piecem gazowym, elektrycznym, olejowym lub przyłączyli się do miejskiej sieci ciepłowniczej. Największą inwestycją zrealizowaną w ramach programu likwidacji niskiej emisji z budynków stanowiących własność osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych była przebudowa w latach 1999-2000 systemu ogrzewania w Gdyni Kolibkach. Równolegle od dziesięciu lat sukcesywnie likwidowane są kotłownie węglowe w obiektach użyteczności publicznej. W ciągu ostatnich dziesięciu lat przy zaangażowaniu znacznych środków finansowych dokonano wymiany ogrzewania na bardziej ekologiczne w większości gdyńskich szkół, przedszkoli, przychodni zdrowia i domów dziecka.

Nawet akcja nasadzenia nowych gatunków drzew w miejsce topoli może być swoistą lekcją ekologii dla dzieci i młodzieży, które nadają wielu nowym drzewom imiona, a przy okazji poznają tajemnice botaniki.

W Zespole Szkół Nr 9 w Chyloni, uczniom przybliży się możliwości wykorzystania energii słońca, wiatru i wody oraz oszczędności jakie dzięki niej można uzyskać. Dzięki zamontowanemu kolektorowi słonecznemu, sfinansowanemu ze środków gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej miasta Gdyni oraz grantu Fundacji „Partnerstwo dla Środowiska”, uczniowie mogą obserwować ich pracę i poznać zasadę działania.

W ramach programu edukacyjnego „Chrońmy nasz Bałtyk”, którego realizatorem jest Muzeum Oceanograficzne i Akwarium Morskie Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni na kutrze oraz w Akwarium odbywają się wykłady na temat Morza Bałtyckiego, a zwłaszcza jego ochrony.

Celem kampanii edukacyjnej prowadzonej przez Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, jest przypomnienie właścicielom psów o obowiązku sprzątania po swoich czworonogach.

Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Gdyni we współpracy z gdyńskimi przychodniami zdrowia, strażą miejską oraz Wigierskim Stowarzyszeniem Mieszkańców Wsi od pierwszych dni wiosny prowadzi akcję informacyjną, której celem jest zwrócenie uwagi mieszkańców miasta na konsekwencje spalania śmieci w ogrodach, na działkach oraz w piecach we własnych domach.

Na wybrzeżu od 1983 r. funkcjonuje Grupa Badawcza Ptaków Wodnych „KULING” związana z Katedrą Ekologii i Zoologii Kręgowców Uniwersytetu Gdańskiego oraz z Sekcją Ornitologiczną Studenckiego Koła Naukowego Biologów UG. Grupa zajmuje się jesienną wędrówką ptaków wodnych i wodno-błotnych nad Zatoką Gdańską. Prowadzi również działania z zakresu edukacji ekologicznej skierowane zarówno do uczniów szkół podstawowych i średnich oraz studentów, jak też do społeczeństwa gmin nadmorskich. Z inicjatywy Grupy, na terenie rezerwatu Kępa Redłowska wytyczona została ścieżka przyrodniczo-dydaktyczna wraz z tablicami informacyjnymi o ptakach występujących w najbliższej okolicy.

Edukacją ekologiczną w zakresie gospodarki odpadami zajmuje się również Komunalny Związek Gmin „*Dolina Redy i Chylonki*”, który realizuje równolegle edukację ekologiczną dzieci, młodzieży i dorosłych mieszkańców gmin Związku. Do głównych zadań Związku należy promowanie zasad selektywnej zbiórki odpadów wśród mieszkańców aglomeracji trójmiejskiej.

3.1.2. Przewidywane kierunki zmian

TPK w coraz większym stopniu zostaje otaczane przez rozrastające się miasto od strony Gdyni Zachód. Mimo iż jakość środowiska przyrodniczego rozpatrywana z punktu widzenia stanu różnorodności biologicznej i krajobrazowej na terenie miasta jest wysoka, towarzyszy temu jednak nieustannie rosnąca presja jaką wywiera prowadzona na jego terenie działalność gospodarcza oraz bytowanie ludzi. Przewiduje się, że lokalnie różnorodność biologiczna i krajobrazowa ulegnie stopniowej degradacji, w przypadku TPK i rezerwatów na terenie Parku.

Ze względu na duże wartości przyrodnicze, bogatą faunę denną strefy przybrzeżnej przylegającej do rezerwatu Kępa Redłowska, przewiduje się powiększenie w przyszłości rezerwatu właśnie o ten przybrzeżny fragment dna Zatoki Gdańskiej.

Ważne jest zachowanie, ochrona prawna, odtwarzanie i uwzględnianie w opracowaniach planistycznych istniejącej struktury przestrzennej obiektów sieci ekologicznej reprezentowanej przez korytarze oraz płaty ekologiczne oraz zabezpieczenie poprzez ochronę prawną w postaci form ochrony indywidualnej jak największej gamy rzadkich i charakterystycznych siedlisk przyrodniczych - w szczególności wyróżniających się dużą liczbą gatunków chronionych.

Jeśli działania w celu ochrony walorów przyrody pójdą w prawidłowym kierunku przewiduje się wzrost walorów estetycznych terenu, jeszcze bardziej podnoszących atrakcyjność turystyczną



Gdyni. Należy również zwrócić szczególną uwagę na turystów, w przeciwnym wypadku niekontrolowane użytkowanie, może w dużym stopniu przyczynić się do degradacji przyrody. Realizacja programu powodować będzie konieczność utrzymania stabilnych miejsc pracy w obszarze utrzymania zieleni.

Zgodnie z zapisami w *Planie Zagospodarowania Przestrzennego województwa pomorskiego* kierunki rozwoju w zakresie dziedzictwa kulturowego to utrwalenie wielokulturowej tożsamości historycznej regionu z zachowaniem lokalnych odrębności oraz wykorzystanie zasobów dziedzictwa kulturowego jako ważnego elementu rozwoju gospodarczego i promocji województwa. Traktując problematykę ochrony zasobów dziedzictwa kulturowego jako kategorię planowania regionalnego, można przewidzieć zachowanie i ochronę dziedzictwa kulturowego związanego z tradycjami letnisk i kurortów nadmorskich.

Przewiduje się ponadto połączenie ochrony środowiska kulturowego z ochroną środowiska przyrodniczego poprzez ochronę krajobrazu naturalnego związanego przestrzennie z założeniem architektonicznym, zachowanie i odtwarzanie dawnych układów i funkcji terenów zielonych w ich pierwotnym kształcie wraz z infrastrukturą, rewaloryzację parków pod kątem zwiększenia ich atrakcyjności jako miejsc wypoczynku.

3.1.3. Przyjęte cele i priorytety

Zgodnie z założeniami *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego*, przyjmuje się następujące cele:

- wytypowanie do objęcia ochroną w postaci obiektów ochrony indywidualnej obszarów o unikatowych cechach morfologiczno-krajobrazowych, charakterystycznych dla środowiska regionu oraz objętych procesami morfodynamicznymi (m.in. rozcięcia erozyjne strefy krawędziowej wysoczyzn i wybrzeży klifowych, formy brzegowe),
- zachowanie stanu istniejącego, częściowa ochrona prawna i wzmocnienie struktury ekologicznej województwa oraz jej ciągłości przestrzennej,
- zachowanie ekologicznych warunków trwałości i łączności przestrzennej siedlisk przyrodniczych charakterystycznych dla danych typów środowiska,
- utrzymanie i powiększenie powierzchni obszarów chronionych w celu stworzenia wewnętrznej spójności wojewódzkiego systemu obszarów chronionych i nawiązania takiej spójności z systemem krajowym, a także uzyskanie zgodności przebiegu granic obszarów chronionych z województwami sąsiednimi,
- utworzenie form ochrony zasobów biosfery i walorów przestrzeni do potrzeb określonych form użytkowania - szczególnie turystycznego - parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu (ochrona dla człowieka, a nie przed człowiekiem), a także ich integracja z krajowym i europejskim systemem obszarów chronionych,
- ochrona rzadkich i charakterystycznych dla regionu siedlisk przyrodniczych,
- kreowanie warunków dla zachowania maksymalnie pełnej różnorodności biologicznej na poziomach: puli genowej, taksonów i gatunków oraz ich zbiorowisk i mozaiki typów siedlisk - także poza obszarami prawnie chronionymi oraz w wodach zbiorników śródlądowych i wodach przybrzeżnych.

3.1.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa

Najważniejszym dokumentem będącym podstawą programowania rozwoju województwa jest *Strategia rozwoju województwa pomorskiego*. Wojewódzkie programy, w tym program ochrony środowiska, są realizacją strategii rozwoju województwa. Z tego powodu w pracach nad Programem wykorzystano cele i zadania związane z ochroną środowiska i użytkowaniem zasobów naturalnych, sprecyzowane w ramach następujących priorytetów „Strategii ...”:

Priorytet 4 - Kreowanie wysokiej jakości życia

Cel 4.2. Poprawa ekologicznych warunków życia.

Cel 4.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi

Cel 4.4. Poprawa efektywności ochrony przyrody i krajobrazu.

Przedsięwzięcia wynikające z Programu wojewódzkiego, związane z ochroną przyrody:

- budowa ścieżek rowerowych,
- opracowanie dokumentacji dla utworzenia nowych rezerwatów przyrody,
- opracowanie planów ochrony dla istniejących rezerwatów przyrody,



- wdrażanie Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000,
- bieżąca realizacja zadań ochronnych w rezerwach przyrody,
- Program Aktywnej Ochrony Nietoperzy,
- ochrona brzegów morskich - Zatoka Gdańska,

W zakresie edukacji ekologicznej mieszkańców przewiduje się następujące przedsięwzięcia:

Edukacja ekologiczna formalna (szkolna):

- organizacja wojewódzkich konkursów wiedzy ekologicznej dla młodzieży szkolnej,
- prowadzenie zajęć dydaktycznych na ścieżkach przyrodniczych parków krajobrazowych,
- wspieranie programów ekologicznych dla młodzieży realizowanych przez organizacje pozarządowe,

Edukacja pozaszkolna:

- organizacja konkursów ekologicznych,
- szkolenia urzędników w aspekcie integracji z UE,
- rozwój współpracy z miastami i regionami bałtyckimi w zakresie ochrony środowiska,
- rozbudowa ścieżek przyrodniczo-edukacyjnych w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym,
- budowa eksperymentarium w Gdyni (edukacyjne miasteczko zabaw prezentujące zjawiska fizyczne i przyrodnicze)

3.1.4.1. Kierunki działań do 2010 r.

Cel ekologiczny do 2010 roku:

Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych

Powyższy cel będzie realizowany poprzez skupienie się na ochronie najcenniejszych siedlisk oraz gatunków flory i fauny województwa pomorskiego, zwłaszcza z uwzględnieniem kryteriów Europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.

Kierunki działań w ramach ochrony i rozwoju systemów obszarów chronionych:

1. Zwiększenie powierzchni terenów objętych ochroną prawną w celu stworzenia wewnętrznej spójności wojewódzkiego systemu obszarów chronionych i wzmocnienia ciągłości i spójności przestrzennej z systemem województw sąsiednich, uwzględniając koncepcję systemu NATURA 2000 i europejską sieć obszarów chronionych regionu Morza Bałtyckiego;
2. Zapobieganie degradacji i rewitalizacja krajobrazu strefy nadmorskiej i obszarów pojeziernych;
3. Polepszanie bieżącej ochrony istniejących obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz ochrona tzw. "płotów i korytarzy ekologicznych";
4. Renaturalizacja i poprawa stanu zniszczonych ekosystemów i siedlisk przyrodniczych, szczególnie leśnych i wodno-błotnych;
5. Wzrost powierzchni terenów zieleni na obszarach miejskich;
6. Rewaloryzacja parków podworskich jako dóbr kultury i banku genów;
7. Zintensyfikowanie wspólnych przedsięwzięć zmierzających do ochrony trójmiejskiego systemu ekologicznego;

Kierunki działań w ramach ochrony zasobów przyrodniczych strefy przybrzeżnej Bałtyku

7. Utworzenie rezerwatu przyrody morskiej w strefie przybrzeżnej Zatoki Gdańskiej, w rejonie lądowego obszaru chronionego Kępy Redłowskiej;

Kierunki działań w ramach ochrony fauny i flory

8. Tworzenie sieci ostoisk ptaków IBA (Important Bird Area);
9. Opracowanie metod i planów ochrony siedlisk gatunków, które są zagrożone;
10. Określenie potrzeb w zakresie reintrodukcji gatunków roślin i zwierząt;
11. Budowa przejść dla zwierząt nad trasami komunikacyjnymi i przepławek dla organizmów wodnych;

Kierunki działań w ramach utrzymania tradycyjnego, urozmaiconego krajobrazu rolniczego

12. Zachowanie tradycyjnych praktyk gospodarczych na terenach cennych przyrodniczo, w tym zachowanie zadrzewień śródpolnych i małych zagłębi wraz z występującą florą.

3.1.4.2. Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych

W województwie pomorskim istnieje potrzeba podejmowania działań ukierunkowanych na utworzenie przestrzennie spójnego i funkcjonalnie powiązanego systemu na całym obszarze województwa, z uwzględnieniem wymogów sieci Natura 2000. Wstępny projekt sieci NATURA 2000 dla terenu woj. pomorskiego wskazał 24 Specjalne Obszary Ochrony (SOO) oraz 14 Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO) plus 2 potencjalne OSO. Ostoje te położone są na obszarze województwa pomorskiego w całości lub w części. Lista wstępnie zaproponowanych ostoi podlega obecnie weryfikacji i uzupełnianiu, a po konsultacji społecznej będzie przedłożona Komisji Europejskiej.

Proponowane obszary systemu NATURA 2000 w większości są objęte różnymi formami ochrony prawnej. Bardzo ważnym zadaniem, jest zapewnienie bieżącej ochrony obszarów o unikatowych walorach przyrodniczych, odgrywających istotną rolę w krajowych i europejskich strukturach i powiązaniach ekologicznych (obszary o randze ponadregionalnej i regionalnej: korytarze ekologiczne, płaty ekologiczne).

Do obszarów cennych przyrodniczo zgłoszonych do Bałtyckiego Systemu Obszarów Chronionych - HELCOM BSPA (System of Baltic Sea Protected Areas), są obszary na południe od Ławicy Orlej, pas przybrzeżny ciągnący się od zachodniej granicy RP do Władysławowa, Zatokę Pucką oraz polską część Zalewu Wiślanego, przewidziane do ochrony w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Na terenie miasta Gdyni obszarem planowanym do włączenia w ramach Bałtyckiego Systemu Obszarów Chronionych (BSPA) jest rezerwat Kępa Redłowska.

Ponadto, należy dążyć do zapewnienia ochrony obszarów cennych przyrodniczo, dotychczas nie objętych ochroną (i nie ujętych w systemie NATURA 2000), ale ważnych z punktu widzenia zapewnienia spójności ekologicznej województwa. Do takich obszarów należą doliny rzeczne odgrywające ważną rolę w funkcjonowaniu przyrody, ponieważ stanowią „korytarze ekologiczne” przemieszczania się flory i fauny.

Dochodzenie do proekologicznego modelu ochrony przyrody w województwie pomorskim, zaakceptowanego przez WKOP wymaga czasu i znacznych środków finansowych. Pierwszym krokiem realizacyjnym powinno być utworzenie przestrzennej łączności pomiędzy już istniejącymi obszarami chronionymi w województwie i dowiezanie tego systemu do układów województw sąsiednich. Oprócz obszarów prawnie chronionych należy podkreślić potrzebę zachowania przestrzennej ciągłości układu tzw. „płatów i korytarzy ekologicznych”, mających duże znaczenie dla funkcjonowania środowiska.

Rygorom ochronnym poddane są także tereny zieleni, w tym drzewostan parkowy, ogrody botaniczne i zadrzewienia. Zapewnienie ochrony terenów zieleni spoczywa na gminach, one też podejmują działania w kierunku rozwoju tych terenów, np. tworzenia nowych ogrodów botanicznych (np. planowanego od 20 lat Pomorskiego Ogrodu Botanicznego w Gdyni Kolibkach), parków miejskich, itp. Celowe jest tworzenie nowych założeń parkowych oraz kształtowanie miejskiej zieleni urządzonej wśród zabudowy; tereny zieleni osiedli mieszkaniowych wymagają rewaloryzacji przyrodniczej.

3.1.4.3. Ochrona zasobów przyrodniczych strefy przybrzeżnej Bałtyku

Zgodnie z Konwencją Helsińską z 1992 roku Polska powinna wdrożyć system lądowo-morskich obszarów chronionych Morza Bałtyckiego (Baltic Sea Protected Areas HELCOM BSPA). W rejonie województwa pomorskiego znajdują się cztery z pięciu wstępnie zgłoszonych lądowo-morskich obszarów, w tym Rezerwat Przyrody Kępa Redłowska i przylegające do niego morskie wody przybrzeżne Zatoki Gdańskiej. Obszar swym zasięgiem obejmuje przybrzeżne płycizny rozciągające się do około 1 km od linii brzegowej.

Ochrona przyrody morskiej ze szczególnym uwzględnieniem zasobów biologicznych Bałtyku powinna być realizowana poprzez ochronę gatunków flory i fauny, ich naturalnych siedlisk i ochronę mechanizmów regulujących funkcjonowanie ekosystemu morskiego. Ochroną powinny być objęte miejsca charakteryzujące się wysoką różnorodnością biologiczną, siedliska endemiczne oraz rzadkie i zagrożone wyginięciem pojedyncze gatunki lub całe zespoły roślinne i zwierzęce, miejsca występowania, rozrodu i wylęgu, a także miejsca żerowania i odpoczynku gatunków wędrownych oraz gatunków rzadkich i unikatowych.

Istotne znaczenie dla ochrony przyrody morskiej będą miały: prace legislacyjne nad zmianami ustaw regulujących sprawy ochrony przyrody w lądowo-morskich obszarach chronionych jako jednolitych obszarach oraz działania ograniczające zanieczyszczenia spływające do morskich części obszarów, rekultywacja akwenów w tych morskich częściach obszarów, w



których nastąpiły istotne negatywne zmiany biocenozy na skutek eutrofizacji, a także systematyczny monitoring stanu biocenozy.

3.1.4.4. Ochrona fauny i flory

Priorytetem w zakresie ochrony flory i fauny będzie ochrona gatunkowa, tj. zabezpieczenie dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, szczególnie rzadkich i zagrożonych wyginięciem oraz zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Konieczne jest opracowanie programów ochrony populacji roślin i zwierząt, dla których niewystarczająca do podtrzymania gatunku jest ochrona siedlisk, a konieczne jest podjęcie działań związanych także z aktywną ochroną. Istotne znaczenie ma tworzenie sieci ostoi ptaków IBA (Important Bird Area), będących elementem międzynarodowego systemu ochrony ptaków i ich ostoi.

Należy także podkreślić potrzebę budowy przejść dla zwierząt nad trasami komunikacyjnymi, natomiast modernizacje urządzeń piętrzących powinny uwzględniać budowę przepławek dla ryb, a reżym ich pracy zapewniać przepływ minimalny potrzebny do ich bytowania, migracji i rozmnażania. W pierwszej kolejności inwestycje te winny zostać przeprowadzone na rzekach gdzie prowadzi się intensywne zarybianie narybkiem troci i łososia.

Przy pracach pogłębieniowych i usuwaniu osadów dennych należy stosować środki techniczne zapobiegające nadmiernemu wzburzeniu i migracji osadu. Terminy prac nie powinny kolidować z terminami tarła i wylęgu ryb. Przy regulacji rzek i potoków powinno się chronić naturalne tarliska ryb, oraz przewidzieć budowę sztucznych tarlisk.

3.1.4.5. Utrzymanie tradycyjnego, urozmaiconego krajobrazu rolniczego

Ze względu na stale zmniejszającą się skalę działalności rolniczej w Gdyni coraz ważniejsza staje się ochrona wartościowych elementów przyrody i krajobrazu. W procesie pomniejszania powierzchni gospodarstw, często ulegają zniszczeniu zagajniki, drzewostany nadbrzeżne oraz inne naturalne elementy krajobrazu. Zachowanie wielu wartości przyrodniczych i naturalnego krajobrazu rolniczego uzależnione jest od tradycyjnych metod gospodarowania, opartego o gospodarstwa małe, prowadzone indywidualnie, bądź współpracujące między sobą. Tradycyjne metody gospodarowania powinny być promowane zwłaszcza na obszarach parków krajobrazowych. Równocześnie promowany będzie rozwój rolnictwa ekologicznego i agroturystyki. Taki system związany jest ze stosowaniem małych ilości nawozów sztucznych i środków ochrony roślin, bądź w przypadku rolnictwa ekologicznego - stosowaniem tylko i wyłącznie naturalnych nawozów i biologicznych środków ochrony.

3.1.4.6. Utrzymanie tradycyjnego krajobrazu rekreacyjnego i turystycznego

Do mocnych stron Gdyni zaliczyć można warunki naturalne dla rozwoju turystyki morskiej. Wśród różnych komponentów środowiska przyrodniczego, określających warunki rozwoju turystyki morskiej, najważniejszą rolę odgrywa akwen i brzeg morski, towarzyszący temu krajobraz, specyficzny mikroklimat, a także tereny leśne. Plaża i akwen morski stanowią tu priorytetowe zasoby, z którymi należy wiązać szanse na zwiększenie skali i poziomu gospodarki turystycznej miasta, oraz pośrednio – rozwój usług w strefie przywodnej (surfing, żeglarstwo, wioślarstwo, wędkarstwo morskie, wycieczki łodziami spacerowymi i wypożyczanie innego sprzętu wodnego).

Szansa rozwoju aktywnych form morskiej i nadmorskiej turystyki jest uzależniona od nakładów inwestycyjnych koniecznych dla stworzenia niezbędnej dla plaż i wody morskiej - infrastruktury, zwłaszcza służącej ochronie krajobrazu i wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego. Niezbędna jest zatem inwestycja w oczyszczalnię ścieków o pełnym cyklu technologii oczyszczania oraz:

- dokończenie kanalizowania terenów zurbanizowanych,
- modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej w celu zapewnienia bezawaryjnej pracy,
- wyeliminowanie zanieczyszczeń wprowadzanych kolektorami deszczowymi do wód powierzchniowych,
- rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenach rozwojowych miasta zgodnie z wymogami ochrony środowiska,
- zapewnienie skutecznej kontroli zanieczyszczania wód Zatoki Gdańskiej i Puckiej przez statki wchodzące do portów,
- wdrożenie programu edukacji ekologicznej społeczeństwa gdyńskiego i proekologicznych zachowań turystów w utrzymaniu czystości terenów rekreacyjnych,



- zapewnienie właściwego poziomu obsługi sanitarnej plaż i kąpielisk gdyńskich,
- zharmonizowanie działań w zagospodarowywaniu odpadów na morzu i lądzie,

Należy nie dopuścić do niekontrolowanego niszczenia przyrody przez turystów, dlatego ważna jest dbałość o istniejące szlaki turystyczne – piesze i rowerowe oraz wyznaczanie nowych tras. Przez miasto przebiegają trzy szlaki piesze:

- żółty - Wzgórzami Trójmiasta - szlak zaczyna się w Gdańsku, a kończy się w Gdyni. Długość całkowita 44,5 km, na terenie Gdyni - 19 km Przebieg szlaku: Stacja PKP - Gdynia Główna, Cmentarz Witomiński, Potok Kacza - węzeł szlaków, Polanka Krykulec, Potok Kacza - węzeł szlaków, Donas - wzgórze widokowe, Gdynia Wlk. Kack, Kolonia, Gdynia Kacze Buki, Gdynia Źródło Marii, Leśniczówka Gołębiewo, dalej do Gdańska.
- czerwony - Wejherowski - szlak o długości 50 km - od Sopotu do Wejherowa, na terenie Gdyni - 18,4 km Przebieg szlaku: z Sopotu Kam. Potok - PTTK, Gdynia Bernadowo, Gdynia Karwiny, Potok Mariański - węzeł szlaków, Potok Kacza - węzeł szlaków, Gdynia Chwarzno, Łężyce.
- czarny - Strugi - szlak od Gdyni do Wejherowa, długość całkowita 51,9 km., w Gdyni 15,1 km. Przebieg szlaku: Gdynia Dworzec PKP - Wzgórze Św. Maksymiliana, Gdynia Witomino, Gdynia Zawada, Rezerwat "Kacze Łęgi", Potok Mariański - węzeł szlaków, Gdynia Dąbrowa, Potok Kacza - węzeł szlaków, Góra Krzyżowa, Gdynia Wiczlino, Gdynia Zielenisz, Gdynia Dębowa Góra, Gdynia Niemotowo, Gdynia Wiczlino. Na trasie rezerwat o pow. 9 ha - ochrona jesionu wyniosłego i świerka oraz runa leśnego.

Na terenie rezerwatu Kępa Redłowska wytyczono ścieżkę przyrodniczo-dydaktyczną, której początek zlokalizowany jest na południowym końcu Bulwaru Nadmorskiego im. Feliksa Nowowiejskiego. Trasa ścieżki prowadzi początkowo brzegiem morza w stronę Orłowa, a następnie skręca w dalszą z dwóch udostępnionych dla ruchu pieszego dróg w rezerwacie. Koniec ścieżki znajduje się przy pętli autobusów 105, 125, 180 i W, w pobliżu szpitala w Redłowie. Czas przejścia ścieżki wynosi ok. 1-1,5 h. Wycieczki prowadzone ścieżką mogą być interesującą, a równocześnie aktywizującą formą realizacji zajęć szkolnych. Ułatwiają poznanie terenów cennych przyrodniczo. Umożliwiają również prześledzenie szeregu procesów przyrodniczych, a także ekologicznych skutków działalności człowieka.

Na obszarze Gdyni wyznaczonych jest ponad 40 km ścieżek rowerowych, zarówno na terenach leśnych jak i w obszarze zabudowanym.

Rysunek 1 Gdyniśkie trasy rowerowe



Źródło: Atlas Miasta Gdyni

Mówiąc o ochronie krajobrazu turystycznego miasta Gdyni, należy pamiętać o zabytkach architektonicznych. W tym celu wymagane jest przeprowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych przy zabytkach wpisanych do rejestru oraz rewitalizację, odpowiednie wyeksponowanie i wykorzystanie zabytkowego Dworca Morskiego stanowiącego szczególną atrakcję turystyczną.

Ważnym i pilnym zadaniem jest przeprowadzenie konserwacji, prac porządkowych i zabezpieczających obiektów dawnej baterii artylerii nadbrzeżnej na Kępie Redłowskiej - z uwagi na ich atrakcyjność, położenie w granicach rezerwatu przyrody „Kępa Redłowska” oraz potencjalne niebezpieczeństwo dla zwiedzających, jakie stanowią nie zabezpieczone otwory, wejścia i elementy konstrukcyjne budowli. Istotną barierą do podejmowania działań w tym zakresie jest lokalizacja obiektów na gruntach pozostających w zarządzie administracji wojskowej (choć ogólnodostępnych) i dotychczasowym brakiem zainteresowania z jej strony do podjęcia współpracy z miastem. Działania w tym zakresie wymagają współpracy: miasta, Marynarki Wojennej, administratora Lasów Komunalnych Gdyni, Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody.

Ciekawą formę wypoczynku a zarazem atrakcję turystyczną prezentuje gdyńskie akwarium.

W Akwariu zobaczyć można zarówno zwierzęta morskie pochodzące z wód słonych różnych rejonów świata, jak i słodkowodne z jezior i rzek niemal wszystkich kontynentów. W 29 akwariach o pojemności od 500 do 16 000 litrów znajduje się obecnie około 1200 zwierząt należących do około 150 gatunków. Są tu ryby, przedstawiciele gadów morskich - żółwie oraz liczne zwierzęta bezkręgowce. Największą atrakcją ekspozycji akwaryjnej jest ogromny zbiornik (2700 l) z żywą rafą koralową, prezentujący ok. 40 gatunków koralowców, a ponadto liczne okazy gąbek, wieloszczetów, skorupiaków, małży, ślimaków, jeżowców i niezwykle kolorowych ryb tropikalnych. W jeszcze większym akwariu (16 000 l) prezentowane są trzy gatunki żółwi morskich: kareta, szylkretowy i zielony. Dużym zainteresowaniem zwiedzających cieszą się również akwaria słodkowodne, w których zobaczyć można m.in. owiane złą sławą piranie, przepiękne neonki czy niezwykle, oddychającego powietrzem atmosferycznym prapłetwca. Są również ciekawe gatunki ryb bałtyckich: sieje, węgorzyce, babki bycze, kury diabły i płastugi.

3.1.5. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów, koncepcji władz lokalnych, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców

W strategii rozwoju Gdyni za najważniejszy, długofalowy cel rozwoju Gdyni uznano: „Osiągnięcie trwałego, akceptowanego społecznie i bezpiecznego ekologicznie rozwoju, pozwalającego dorównać europejskim standardom życia, przy pełnym wykorzystaniu zasobów przyrodniczych, ludzkich i kapitałowych oraz walorów położenia miasta”. Cel ten, sformułowany bardzo szeroko, był wizją rozwoju miasta i nadal zachowuje aktualność. Należy go jednak dopasowywać, zgodnie z zasadą ciągłości planowania strategicznego, do zmieniającej się rzeczywistości. Pierwszy cel strategiczny dotyczy **rewitalizacji Śródmieścia Gdyni**, drugi cel strategiczny dotyczy **rozwwoju dzielnic** i w zakresie ochrony przyrody odnosi się on do racjonalizowania wykorzystania istniejących terenów, rewitalizacji substandardowych osiedli mieszkaniowych oraz dopełniania przestrzeni mieszkaniowej, zielenią i urządzeniami służącymi codziennej rekreacji. Czwarty cel strategiczny dotyczy **walorów przyrodniczych i krajobrazowych Gdyni**. Akcentuje potrzebę tworzenia systemu zagospodarowanych terenów zielonych, sprzyjających rekreacji i czynnemu wypoczynkowi mieszkańców miasta i osób przyjezdnych. Istotne w kontekście misji władz samorządowych jest wzbogacanie krajobrazu miejskiego obiektami służącymi obsłudze całej konurbacji trójmiejskiej. W ramach powyższego celu przewiduje się następujące przedsięwzięcia:

- Organizacja parku botanicznego i rekreacyjnego w Kolibkach oraz parku wodnego przyległego do Rezerwatu Przyrody „Kępa Redłowska”.
- Zagospodarowanie turystyczne i rekreacyjne Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego.
- Organizacja parków rekreacyjnych na terenie każdej dzielnicy.
- Udział miasta w zagospodarowaniu Zatok Gdańskiej i Puckiej, służącemu rozwojowi funkcji rekreacyjnych i turystycznych Gdyni.
- Regulacja cieków naturalnych połączona z budową kanalizacji burzowej i objęciem całego miasta siecią kanalizacji sanitarnej.

Cel strategiczny dotyczący **zarządzania przestrzenią** rozważa zagadnienia związane z prowadzeniem spójnej i przejrzystej polityki przestrzennej miasta, nastawionej na przyciąganie nowych inwestycji. Służyć temu ma uchwalanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, tworzenie systemu administrowania terenami miejskimi.

Cel strategiczny dotyczący **turystyki** obejmuje zagadnienia zwiększenia różnorodności usług turystycznych realizowanych w Gdyni, w tym:

- Wspieranie działań na rzecz zwiększenia liczby linii promowych, ilości wpływających statków pasażerskich oraz połączeń w komunikacji przybrzeżnej, powietrznej i lądowej.
- Rozbudowa zaplecza konferencyjno-kongresowego i targowo-wystawienniczego wraz z infrastrukturą usług towarzyszących.
- Rozwój bazy noclegowej. Zwiększanie różnorodności usług turystycznych oferowanych w mieście, bazujących na dziedzictwie historycznym, ofercie kulturalnej oraz walorach przyrodniczych i zdrowotnych Gdyni.
- Wypracowanie i rozpropagowanie nowych marek turystycznych miasta jako ważnego elementu oferty regionalnej.

W wieloletnim planie inwestycyjnym na lata 2005 – 2007 przewidziano następujące zadania związane z ochroną przyrody, krajobrazu i rozwoju turystyki:



- rozwój turystyki w rejonie Zatoki Gdańskiej (zwiększanie atrakcyjności turystycznej miasta, rozbudowa basenu jachtowego)
- utrzymanie i rozwój zieleni w mieście,

Ważnym zadaniem, jakie stoi przed samorządem miasta jest wdrożenie programu edukacji ekologicznej społeczności gdyńskiej i proekologicznych zachowań turystów w utrzymaniu czystości terenów rekreacyjnych.



3.1.6. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 13.

L.p	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Zadania własne													
1.	P	Uwzględnienie, podczas aktualizacji Studium i w planach zagospodarowania przestrzennego konieczności zapewnienia wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnych (zieleni niska, zieleni średnia i wysoka, oczka wodne itp.)	Miasto/ zarządcy i właściciele nieruchomości									Budowa spójnej sieci korytarzy ekologicznych umożliwiających bytowanie i przemieszczanie się przedstawicieli przyrody, podnoszenie komfortu życia mieszkańców	Budżet miasta
2.	P	Uwzględnienie, podczas aktualizacji Studium, jako podstawowego kryterium decydującego o wielkości arealu przeznaczonego pod zabudowę, obowiązku zapewnienia mieszkańcom wysokiego standardu życia polegającego m. inn. na dostępności wszelkiej infrastruktury, przestrzeni, terenów zielonych itp.	Miasto/									podnoszenie komfortu życia mieszkańców, ochrona zasobów przyrody	Budżet miasta
3.	P/I	Wspieranie przedsięwzięć mających na celu utrzymanie i powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zkrzewień i remiz łąkowych, między innymi w celu ograniczenia niekorzystnych zjawisk erozyjnych,	Miasto/									Budowa spójnej sieci korytarzy ekologicznych umożliwiających bytowanie i przemieszczanie się przedstawicieli przyrody	Budżet miasta/ środki właścicieli nieruchomości, fundusze wspierające
4.	P	Uwzględnienie, podczas aktualizacji Studium, konieczności zaplanowania sieci ścieżek rowerowych mających służyć zarówno do celów rekreacyjnych, jak i komunikacyjnych w skali lokalnej.	Miasto/ organizacje gospodarcze organizatorów turystyki									Ograniczanie uciążliwości spowodowanych ruchem pojazdów mechanicznych, promowanie zdrowego stylu życia, edukacja ekologiczna	Budżet miasta
5.	I	Zwiększanie zasobów zieleni przydrożnej przy drogach	Miasto/ zarządcy dróg, właściciele gruntów									Ograniczanie negatywnego wpływu ruchu pojazdów oraz jego uciążliwości dla mieszkańców, względy estetyki krajobrazu	Budżet miasta/ środki zarządców i właścicieli nieruchomości
6.	P	Zachowanie i ochrona charakterystycznej dla regionu struktury obszarów cennych przyrodniczo	Miasto/ instytucje ochrony przyrody, organizacje pozarządowe									Udział Miasta w realizacji polityki ekologicznej Państwa	Budżet miasta
7.	P	Uwzględnienie, podczas aktualizacji Studium, konieczności stworzenia spójnego systemu łączników ekologicznych wiążących tereny poddane różnym formom ochrony.	Miasto/ instytucje ochrony przyrody, organizacje pozarządowe, właściciele nieruchomości									Udział Miasta w realizacji polityki ekologicznej Państwa, łączenie systemu lokalnego z regionalnym i ogólnopolskim	Budżet miasta
8.	P	Określenie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów wrażliwych na antropopresję	Miasto/ instytucje ochrony przyrody, organizacje pozarządowe									Element opracowań ekofizjograficznych konieczny dla wyłączenia takich obszarów z zabudowy	Budżet miasta
9.	P	Ochrona i wzrost funkcji zadrzewień łąkowych, przydrożnych, na terenach zieleni	Miasto/ koła łowieckie, organizacje ekologiczne									Edukacja ekologiczna,	Budżet miasta, GFOŚ i GW
10.	I	Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków pieszych, organizacja punktów widokowych	Miasto/ organizacje gospodarcze organizatorów turystyki									Ograniczanie uciążliwości spowodowanych ruchem pojazdów mechanicznych, promowanie zdrowego stylu życia, edukacja ekologiczna	Budżet miasta/ organizacje pozarządowe, organizacje gospodarcze, fundusze wspierające

Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni



11.	P	Restrykcyjny nadzór nad przestrzeganiem zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp.	Miasto/											Przeciwdziałaniu bezmyślnemu niszczeniu okazów przyrody ożywionej, edukacja ekologiczna	Budżet miasta
12.	P	Systematyczna realizacja opracowań ekofizjograficznych	Miasto/											Realizacja obowiązku ustawowego mającego na celu właściwe z punktu widzenia ochrony przyrody podejście do opracowywania mpzp	Budżet miasta
13.	P/I	Uwzględnienie w aktualizacji <i>Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy</i> potrzeby wprowadzania nowych form ochrony przyrody	Miasto/											Realizacja wskazań przyrodników,	Budżet miasta
14.	P	Synchronizowanie wszelkich dokumentów planistycznych z ustaleniami Planu Ochrony TPK	Miasto/											Realizacja Polityki Ekologicznej Państwa i zasad ochrony przyrody	Budżet miasta
15.	P	Inwentaryzacja terenów zieleni publicznej	Miasto/											Budowa bazy danych koniecznych dla umożliwienia administracji prawidłowego funkcjonowania i prawidłowego podejmowania decyzji	Budżet miasta
16.	P/I	Weryfikacja w nawiązaniu do ustaleń „Planu Ochrony TPK” koncepcji rozwoju funkcji miejskiej na obszarze Gdyni-Zachód (Chwarzno-Wiczlino, Dąbrowa) oraz w dzielnicach południowych (Wielki i Mały Kack, rejon ulic Bernadowskiej i Spółdzielczej w sąsiedztwie rzeki Sweliny, polana śródleśna Bernadowo), w kierunku: -ograniczania skali inwestycji na tych terenach poprzez wykorzystanie alternatywnych możliwości rozwoju funkcji mieszkaniowej i towarzyszących na obszarze już zurbanizowanym (mieszkania niezamieszkałe, budownictwo plombowe, inwestycje na terenach uzbrojonych) - wprowadzanie preferencji dla ekstensywnej zabudowy w układzie gniazdowym, z pozostawieniem terenów otwartych pomiędzy gniazdami oraz możliwie dużych powierzchni niezabudowanych i nie uszczelnionych - w obrębie gniazd (tereny zieleni miejskiej, tereny rekreacyjne, parkingi o przepuszczalnej powierzchni) -dostosowanie do uwarunkowań ekologicznych tras przebiegu, a także rozwiązań konstrukcyjnych infrastruktury transportowej (przejścia dla zwierząt), -zapewnienie ochrony i umożliwienie zachowania w obecnym stanie górnego odcinka doliny rzeki Kaczej wraz z obszarem źródłiskowym, doliny Potoku Wiclińskiego oraz terenów podmokłych i leśnych z Górą Donas, -zapewnienie ochrony i umożliwienia rewitalizacji korytarzy ekologicznych wzdłuż dolnego odcinka doliny rzeki Kaczej oraz doliny Potoku Kolibkowskiego i doliny rzeki Sweliny (wzmocnienie strat zieleni w otoczeniu cieków, stabilizacja koryt metodami biologicznymi lub biotechnologicznymi zamiast trwałej zabudowy)	Miasto											Podnoszenie komfortu życia mieszkańców, ochrona zasobów przyrody	Budżet miasta, środki funduszy ochrony środowiska



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

17	P/I	Weryfikacja w nawiązaniu do ustaleń „Planu Ochrony TPK” koncepcji rozwoju zabudowy mieszkaniowej na polanach śródleśnych Wielka Rola i Tasza, w kierunku: - rezygnacji z rozwoju inwestycji mieszkaniowych na tych polanach (zwłaszcza na polanie Wielka Rola, w związku z projektowanym ustanowieniem użytku ekologicznego Wielka Rola, chroniącego łągowisko ptaków wodno-błotnych) - wprowadzenie preferencji dla ekstensywnej, niskiej zabudowy jednorodzinnej na dużych działkach	Miasto														Budżet miasta środki funduszy ochrony środowiska
18	P/I	Utworzenie Pomorskiego Ogrodu Botanicznego w Gdyni-Kolibki	Miasto														Ochrona terenów zielonych w mieście Budżet miasta, środki funduszy ochrony środowiska, budżet państwa (Wojewódzki Konserwator Przyrody)
19	I	Ustalanie i wdrażanie podwyższonych standardów dotyczących realizacji terenów zielonych na obszarze miasta poprzez włączenie zagadnienia do mpzp oraz procedury uzgodnień lokalizacji i warunków realizacji inwestycji (mieszkaniowych, przemysłowych, usługowych)	Miasto, Inwestorzy														Ochrona terenów zielonych w mieście Budżet miasta, środki własne inwestorów
20	I	Realizacja nasadzeń zieleni przyulicznej	Miasto, Właściciele/zarządcy														Ochrona terenów zielonych w mieście Budżet miasta, środki własne właścicieli, środki funduszy
21	I	Konserwacja i pielęgnacja zieleni miejskiej (w tym cennych zespołów parkowo-ogrodowych o charakterze zabytkowym)	Miasto														Ochrona terenów zielonych w mieście Budżet miasta, środki funduszy ochrony środowiska
22	I	Podtrzymanie funkcjonowania ogrodów działkowych jako elementów zieleni miejskiej, poprzez przeciwdziałanie przejmowaniu terenów ogrodów na inne cele	Miasto														Ochrona terenów zielonych w mieście Budżet miasta
23	I	Utworzenie parku rekreacyjnego przy projektowanym Pomorskim Ogrodzie Botanicznym w Gdyni-Kolibkach	Miasto														Ochrona terenów zielonych w mieście Budżet miasta, środki funduszy ochrony środowiska, środki własne potencjalnych inwestorów
24	I	Zapewnienie ciągłości funkcjonowania odłowni dzikich zwierząt w Gdyni-Kolibkach	Miasto														Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom Budżet miasta, środki funduszy ochrony środowiska
25	P	Uruchomienie konkursu „Lider gdynińskiej ekologii”	Miasto														Edukacja ekologiczna mieszkańców Budżet miasta
26	P/I	Opracowanie i przyjęcie nowego mpzp dla całego obszaru Gdyni	Urząd Miasta Gdyni, Rada Miasta Gdyni														Planowanie przestrzenne Budżet miasta, Środki funduszy o.ś.
27	P/I	Powołanie Komitetu Rozwoju Zrównoważonego przy Prezydencie Miasta Gdyni	Urząd Miasta Gdyni, Rada Miasta Gdyni, organizacje pracodawców														Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom Budżet miasta, Środki funduszy o.ś.
Zadania koordynowane																	
1	I	Systematyczne wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych istniejących pomników przyrody	Wojewoda/ miasto, zarząd powiatu, organizacje ekologiczne														Ochrona cennych zabytków przyrody Wojewódzki Konserwator Przyrody, budżety miasta środki funduszy ochrony środowiska
2	I	Prowadzenie prac zadrzewieniowych i zalesieniowych na gruntach o niskiej przydatności rolniczej z preferencją tworzenia przeciwerozrywnych pasów ochronnych	Właściciele nieruchomości/ miasto														Ochrona gruntów przed erozją, budowa łączników ekologicznych, zwiększanie powierzchni obszarów czynnych biologicznie Środki właścicieli, środki funduszy ochrony środowiska

Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni



3	P/I	Wprowadzenie do codziennej praktyki zasad racjonalnego pozyskiwania drewna z jednoczesnym wprowadzeniem nasadzeń drzew i krzewów	właściciele lasów i nieruchomości/ miasto													Przeciwdziałanie zjawisku kurczenia się zasobów zadrzewień i zieleni	Budżet miasta, środki właścicieli nieruchomości, środki Lasów Państwowych
4	P/I	Zatwierdzenie „Planu Ochrony TPK”	Wojewoda Pomorski													Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	
5	P/I	Ustanowienie w nawiązaniu do „Planu Ochrony TPK” nowych obszarów chronionych na terenie Parku: - rezerwat „Łęg nad Sweliną” - 7 użytków ekologicznych - zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Kolibki” - zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina Źródła Marii”	Wojewoda Pomorski, lub Rada Miasta Gdyni													Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	Budżet miasta, środki funduszy
6	P/I	Wyznaczenie na terenach obejmujących wody przybrzeżnej i brzeg morski Gdyni, obszaru specjalnej ochrony ptaków „PLB 22 0005 Zatoka Pucka” wchodzącego w skład europejskiej sieci obszarów chronionych Natura 2000	Minister Środowiska													Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	Budżet miasta, środki funduszy
7	P/I	Weryfikacja dotychczasowej koncepcji utworzenia morskiego rezerwatu przyrody przylegającego do rezerwatu przyrody przylegającego do rezerwatu „Kępa Redłowska” w celu spełnienia warunków umożliwiających zgłoszenie lądowo-morskiego rezerwatu przyrody „Kępa Redłowska” do Systemu Obszarów Chronionych Morza Bałtyckiego (BSPA)	Wojewoda Pomorski, lub Rada Miasta Gdyni, Ministerstwo Środowiska													Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	Budżet państwa
8	P/I	Sukcesywna realizacja ustaleń „Planu ochrony TPK”, przede wszystkim w obszarach: - utrzymanie korytarzy ekologicznych łączących obszar TPK z centralną częścią Pojezierza Kaszubskiego oraz ze strefą przybrzeżną Zatoki Gdańskiej - zachowanie i adaptacji istniejącego historycznego układu dróg na terenie Parku oraz innych elementów środowiska kulturowego - ograniczenia zakresu użytkowania terenów Parku przez wojsko, - zagospodarowania turystycznego i rekreacyjnego - zwłaszcza obrzeży Parku) - usprawnienia gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami w otoczeniu i na terenie Parku (obszary zabudowane, ZUO w Łężycach, „dzikie wysypiska”) - omijania obszarów TPK przy projektowaniu i realizacji obiektów infrastruktury liniowej, względnie prowadzenia tej infrastruktury pod ziemią i w ciągach infrastruktury już istniejącej) - budowy przejść dla zwierząt oraz ogrodzeń zabezpieczających przed wchodzeniem zwierząt na jezdnię wzdłuż głównych dróg biegnących przez obszar parku (Obwodnica Trójmiejska, ul. Chwarznieńska, Wiczlińska, Sopocka, projektowana rozbudowa Trasy Kwiatkowskiego)	Zarząd TPK Nadleśnictwo Gdańsk Urząd Miasta Inwestorzy oraz właściciele i zarządcy terenów i obiektów wokół Parku													Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	Budżet miasta, środki własne TPK, środki własne Nadleśnictwa Gdańsk, Środki własne inwestorów
9	P/I	Realizacja istniejących planów ochrony rezerwatów przyrody „Kępa Redłowska”, „Kacze Łęgi” i „Cisowa”	Jednostki zarządzające rezerwatami, Miasto, Inwestorzy oraz właściciele i zarządcy terenów i obiektów w otoczeniu rezerwatów													Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	Budżet miasta, środki własne TPK, środki własne Nadleśnictwa Gdańsk, Środki własne inwestorów



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

10	P/I	Opracowanie projektu i ustanowienie zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Łęg nad Sweliną”	Wojewoda Pomorski lub wyznaczony przez Wojewodę zarządzający rezerwatem											Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	Budżet państwa, środki funduszy ochrony środowiska
11	P/I	Realizacja ustalonych zadań ochronnych dla rezerwatu „Łęg nad Sweliną”	Jednostka zarządzająca rezerwatem, Miasto, Inwestorzy i zarządzający											Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	Budżet państwa, środki funduszy ochrony środowiska
12	P/I	Opracowanie i zatwierdzenie planu ochrony rezerwatu Łęg nad Sweliną”	Opracowanie- Wojewoda Pomorski lub wyznaczony zarządzający, zatwierdzenie- Wojewoda Pomorski											Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	Budżet Państwa, środki funduszy ochrony środowiska
13	P/I	Opracowanie i ustanowienie planu ochrony obszaru specjalnej ochrony ptaków „PLB 220005 Zatoka Pucka” wchodzącego w skład sieci obszarów chronionych Natura 2000	Opracowanie- Wojewoda Pomorski lub wyznaczony zarządzający, zatwierdzenie- Wojewoda Pomorski											Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	Budżet Państwa, środki pochodzące ze współfinansowania sieci Natura 2000 przez Unie Europejską
14	P/I	Wyznaczenie na terenach w granicach Gdyni (wody przybrzeżne Zatoki Puckiej i plaży w Babich Dołach) specjalnego obszaru ochrony siedlisk „PLH 220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski”	Minister Środowiska											Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	Budżet Państwa, środki funduszy ochrony środowiska, środki pochodzące ze współfinansowania sieci Natura 2000 przez Unie Europejską
15	P/I	Zachowanie na terenach przylegających do TPK (zwłaszcza w otulinie Parku) dotychczasowych, rolniczych form użytkowania gruntów (z preferencjami dla rolnictwa ekologicznego i innych form rolnictwa ekstensywnego, a także dla plantacji roślin energetycznych), w celu utrzymania stref „buforowych” oddzielających obszar Parku od obszarów intensywnego zainwestowania miejskiego	Miasto, ARiMR, właściciele, dzierżawcy gospodarstw rolnych											Ochrona cennych obszarów przyrodniczych	Budżet Państwa i środki funduszy strukturalnych UE (w ramach „Planu rozwoju obszarów wiejskich”) środki funduszy ochrony środowiska
16	P/I	Utworzenie Ośrodka Edukacji Ekologicznej przy Komunalnym Związku Gmin „Dolina Redy i Chylonki”	KZG „Dolina Redy i Chylonki” władze miast i gmin wchodzących w skład związku											Edukacja ekologiczna mieszkańców	Środki własne KZG, budżet miast i gmin, środki funduszy o.ś., funduszy strukturalnych UE

Legenda dotycząca zasad hierarchizacji oraz kosztów zadań w POŚ miasta Gdyni:

- litery w kolumnie 2 oznaczają przedsięwzięcia: pozainwestycyjne – P, inwestycyjne – I oraz mieszane P/I
- zadania zapisane w tabelach stanowią zapis potrzeb wynikających z przepisów, umów międzynarodowych, dokumentów rządowych, programów i planów wojewódzkich i powiatowych oraz planów zapisanych w dokumentach Miasta; **pozostawienie ich w tabelach pomimo, że nie będzie możliwe zrealizowanie wszystkich, podyktowane było potrzebą postawienia możliwości alternatywnego ich podejmowania lub przystąpienia do ich realizacji w sytuacji gdyby taka się pojawiła i potrzebne byłoby złożenie stosownych wniosków do funduszy pomocowych – dotyczy to tylko zadań inwestycyjnych**; kolejnym względem tej decyzji było uzmysłowienie wszystkim zainteresowanym jak wielka jest dysproporcja pomiędzy nałożonymi zadaniami i narzędziami ich realizacji
- ważną jest też informacja o tym, iż wiele zadań nie sposób było przyporządkować do jednego tylko komponentu środowiska, na przykład budowa i modernizacja dróg ma wpływ zarówno na hałas jak i jakość powietrza, stąd niektóre, te najważniejsze, zostały powtórzone w tabelach przy większej ilości komponentów.



3.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

3.2.1. Analiza stanu istniejącego

Obszary leśne w Gdyni zajmują 6 196 ha, co stanowi niemal 46% powierzchni miasta. Dla porównania sąsiadujący Gdańsk zalesiony jest w 31%, a Sopot tylko 3,75%. Wskaźnik lesistości Gdyni, jak na warunki miejskie jest wynikiem bardzo dobrym.

Podstawowe znaczenie mają lasy porastające strefę krawędziową wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego w zachodniej części miasta, które stanowią rozległe kompleksy stanowiące „płuca miasta”, osłaniające je przed silnymi wiatrami wiejącymi zwłaszcza z kierunków zachodnich. Pełnią one funkcję głównie turystyczno-rekreacyjną. Ważną rolę odgrywają również mniejsze tereny leśne oddalone od głównego kompleksu, położone m.in. na Kępie Redłowskiej, Kępie Oksywskiej (w dzielnicach Pogórze, Obłuże, Oksywie, Babie Doły) oraz w dzielnicy Wiczlino, gdzie stanowią dodatkowe enklawy zieleni zwłaszcza w sąsiedztwie obszarów wysoko zurbanizowanych oraz enklawy zadrzewień na obszarach rolniczych w dzielnicy Wiczlino, gdzie pozytywnie wpływają na mikroklimat i przeciwdziałają erozji zwłaszcza na terenach o dużych nachyleniach.

Lasy Gdyni są w większości lasami mieszanymi lub liściastymi, o bardzo dużej różnorodności siedlisk, od borów po olsy, z dominującymi zbiorowiskami kwaśnej buczyny niżowej oraz kwaśnej dąbrowy. Strukturę siedliskową lasów przedstawia poniższa tabela:

Tabela 14. Typy siedliskowe lasów Gdyni

Typy siedliskowe lasu (w % powierzchni zalesionej)	Lasy Nadleśnictwa Gdańsk	Lasy komunalne
Las mieszany świeży	58,7	65,2
Las świeży	21,4	27,8
Bór mieszany świeży	12,9	5,8
Bór świeży	4,3	-
Inne (np. bór bagienny, ols)	2,7	1,2

Głównymi gatunkami lasotwórczymi są sosna i buk, znacznie rzadziej występują świerk, dąb, modrzew i brzoza. Dotyczy to zarówno udziału wymienionych gatunków w powierzchni leśnej, jak i w wielkości zapasu (miąższości) drewna. Udział sosny stopniowo się zmniejsza, na korzyść gatunków liściastych. Strukturę gatunkową lasów Gdyni przedstawia poniższa tabela:

Tabela 15. Struktura gatunkowa w lasach Gdyni

Struktura gatunków lasotwórczych (w % powierzchni zalesionej zajmowanych przez gatunek panujący)	Lasy Nadleśnictwa Gdańsk	Lasy komunalne
Sosna	55,4	38,3
Buk	32,2	33,1
Świerk	6,0	2,1
Dąb	2,0	13,6
Modrzew	1,6	3,3
Brzoza	1,5	7,9
Pozostałe	1,3	1,7

Tabela 16. Struktura gatunków lasotwórczych wg udziału w rzeczywistym miąższości drewna na powierzchni zalesionej

Struktura gatunków lasotwórczych wg udziału w rzeczywistym zapasie drewna na pow. zalesionej (w % zapasu ogólnego)	Lasy Nadleśnictwa Gdańsk	Lasy komunalne
Sosna	40,8	33,0
Buk	35,4	37,2
Świerk	11,9	b.d.
Dąb	5,0	14,9
Modrzew	b.d.	b.d.
Brzoza	2,9	8,0
Pozostałe	b.d.	6,9



Na znacznej części powierzchni zalesionej skład gatunkowy drzewostanów jest zgodny z siedliskiem, całkowicie lub częściowo.

Tabela 17. Zgodność istniejącego drzewostanu z typem siedliska

Zgodność istniejącego drzewostanu z typem siedliska (w % powierzchni zalesionej)	Lasy Nadleśnictwa Gdańsk	Lasy komunalne
Skład gatunkowy zgodny z siedliskiem	28,4	15,6
Skład gatunkowy częściowo zgodny z siedliskiem	48,1	45,7
Skład gatunkowy niezgodny z siedliskiem	23,5	38,7

Średni wiek drzewostanów wynosi ok. 80-83 lat, w przypadku drzewostanów sosnowych ok. 70 lat, a drzewostanów bukowych ok. 95 lat. Najstarsze drzewostany sosnowe osiągają wiek ponad 160 lat, a bukowe ponad 180 lat.

Tabela 18. Struktura wiekowa drzewostanów

Struktura wiekowa drzewostanów (w % powierzchni zalesionej)	Lasy Nadleśnictwa Gdańsk	Lasy komunalne
<1 rok	b.d.	2,7
1-20 lat	3,8	4,1
21-40 lat	20,2	8,9
41-60 lat	12,3	22,3
61-80 lat	19,6	19,1
81-100 lat	17,6	15,2
101-140 lat	15,2	9,0
141-160 lat	1,6	10,4
>160 lat	b.d.	8,3

3.2.1.1. Stan gospodarki w lasach

Głównym właścicielem lasów w mieście jest Skarb Państwa (Nadleśnictwo Gdańsk), miasto Gdynia (lasy komunalne) oraz osoby prywatne. Poniższa tabela zawiera szczegółowe dane dotyczące struktury własności lasów w granicach miasta.

Tabela 19. Struktura własności lasów w Gdyni

Właściciel	Powierzchnia lasów (w ha)
Skarb Państwa (Nadleśnictwo Gdańsk z siedzibą w Gdyni)	5584
Gmina miasta Gdynia	430
Osoby fizyczne	157
Kościoły i związki wyznaniowe	8
Spółdzielnie	3
Samorząd wojewódzki	1
Inni właściciele	6
Powierzchnia wyrównawcza	7
Razem	6196

Zarówno w lasach państwowych jak i komunalnych, gospodarka leśna jest prowadzona zgodnie z obowiązującymi planami urządzania lasu, a w przypadku lasów państwowych – także zgodnie z obowiązującymi w odniesieniu do tych lasów szczególnymi regulacjami prawnymi wydanymi przez Ministra Środowiska oraz Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Dla lasów Nadleśnictwa Gdańskiego aktualnie obowiązującym jest plan urządzenia lasu z lat 1995 – 2004, w którym znajduje się nowy plan, który wszedł w życie w 2005 roku. Nowy plan powinien być kontynuacją dotychczas obowiązującego. Plan uwzględnia wymagania dotyczące gospodarki leśnej w lasach nadleśnictwa (również tych położonych na terenie Gdyni), które wynikają z ich uznania za lasy ochronne, zgodnie z Zarządzeniem Nr 125 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 kwietnia 1995 r. Lasami ochronnymi są te, położone w granicach administracyjnych miasta liczącego ponad 50 tys. mieszkańców pełniące funkcje glebochronne i wodochronne, funkcje drzewostanów nasiennych oraz funkcje ostoi chronionych gatunków zwierząt.

Zarządzeniem Nr 18 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 1 lipca 1996 r. lasy Nadleśnictwa Gdańsk zostały włączone w skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy



Oliwsko-Darżlubskie”, w związku z czym są realizowane na ich terenie „Zasady postępowania hodowlanego i ochronnego”, opracowane właśnie dla tego Kompleksu. Leśne Kompleksy Promocyjne są obszarami, na których w pierwszej kolejności są wdrażane zasady zrównoważonej gospodarki leśnej, godzącej funkcje gospodarcze i społeczne lasu z koniecznością zachowania jego trwałości.

W lasach Nadleśnictwa obowiązuje również Zarządzenie Nr 11 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych, zmienione Zarządzeniem Nr 11A z dnia 5 maja 1999 r. w związku z wdrażaniem konwencji Berneńskiej o ochronie dzikiej przyrody i siedlisk naturalnych.

Nadleśnictwo podejmuje również starania dotyczące prowadzenia na swoim terenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, poprzez szczegółowe inwentaryzacje zwierzyny łownej, prowadzenie dokarmiania, odławianie, wywóz na tereny odleglejsze od miasta oraz odstrzał redukcyjny dzików, w celu zmniejszenia ich przenikania na tereny zurbanizowane. Prowadzi się również aktywne działania na rzecz rozwijania edukacji ekologicznej wśród osób odwiedzających tereny nadleśnictwa oraz szerszego udostępnienia lasów dla potrzeb turystyki i wypoczynku. W tym celu pomocna okazuje się działalność izby dydaktycznej w siedzibie Nadleśnictwa w Gdyni przy ul. Morskiej przygotowująca ekspozycje i filmy edukacyjne. Celom edukacyjnym służy również ścieżka dydaktyczna „Lasy Chyłońskie” w rejonie Marszewskiej Strugi na terenie leśnictwa Ciszowa, o długości 2,5 km oraz utworzenie pawilonu dydaktycznego na końcu ścieżki na śródleśnej polanie Marszewo.

W Nadleśnictwie planuje się również utworzenie i utrzymanie na terenie nadleśnictwa w granicach Gdyni 10 parkingów leśnych, 2 miejsc wypoczynku i 1 punktu widokowego, udostępnienie, udostępnienie terenów nadleśnictwa na potrzeby trzech wytyczonych szlaków turystycznych (Wzgórzami Trójmiasta, Wejherowskiego i Zagórskiej Strugi o łącznej długości na terenie Gdyni ok. 53 km, a także 5 oznakowanych tras rowerowych o łącznej długości ok. 28 km, wytyczenie i oznakowanie na terenie nadleśnictwa sieci szlaków turystyki konnej.

Dla lasów komunalnych obowiązuje plan urządzenia lasu na lata 1996-2005, kolejny plan, który powinien powstać do końca roku 2005, obejmie lata 2006-2015.

Plan urządzenia lasów komunalnych uwzględnia zatwierdzony plan ochrony rezerwatu przyrody Kępa Redłowska wchodzącego w skład tych lasów, a także obejmuje oprócz powierzchni zalesionej pewną powierzchnię gruntów przeznaczonych do zalesienia (grunty leśne nie zalesione, grunty porolne, nieużytki). Lasy komunalne zaliczone zostały do tzw. gospodarstwa specjalnego, ze względu na dominujący udział, jaki w powierzchni lasu przypada na rezerwat przyrody oraz na lasy ochronne, glebo- i wodochronne. W większości drzewostanów przeznaczonych do użytkowania stosowana jest w związku z tym rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona, dopuszczająca cięcia wyłącznie na małych powierzchniach oraz odnowienia naturalne, jedynie wspomagane przez odnowienia sztuczne, co pozwala na uzyskanie drzewostanów wielogatunkowych o złożonej budowie pionowej i dużym zróżnicowaniu wieku.

Wielkość pozyskania drewna w lasach komunalnych wynosi 418-420 m³ na rok, co przyniesie łącznie ok. 50% orientacyjnej wielkości przewidzianej w planie urządzenia. Pozyskanie drewna oraz inne prace leśne dla potrzeb turystyki i wypoczynku jest prowadzone na podstawie umowy z Urzędem Miasta przez firmę Zieleń-Projekt Sp. z o.o. z siedzibą w Gdyni. Na terenie rezerwatu Kępa Redłowska pozyskiwanie drewna nie jest prowadzone w ogóle. Mimo dużych walorów przyrodniczych, dotychczasowy plan urządzenia lasów komunalnych nie obejmuje planu ich zagospodarowania turystycznego.

Nadzór nad gospodarką w lasach prywatnych pełni w imieniu Prezydenta – Nadleśnictwo Gdańsk, na mocy porozumienia z dnia 9.09.1999 r.

3.2.2. Przewidywane kierunki zmian

Stosowanie zaleceń planu urządzenia lasu oraz wskazań regulacji formalno-prawnych powinno doprowadzić do takich efektów jak:

- zwiększenie bioróżnorodności lasów i przywracanie im stanu naturalnego nawiązującego do rozpoznanych warunków siedliskowych,
- odnowa siedlisk zniekształconych (poprzez usuwanie przyczyn niekorzystnych zmian w środowisku leśnym),
- ochrona przed degradacją zasobów wodnych i glebowych (poprzez regulację stosunków wodnych i odtwarzanie cieków oraz zbiorników, a także poprzez przeciwdziałanie erozji),



- przywrócenie lub poprawa odporności biologicznej lasów (poprzez dostosowanie do warunków naturalnych różnicowanie struktury gatunkowej, wiekowej, warstwowej i przestrzennej drzewostanów),
- nawiązanie przez leśników bliższej współpracy z miejscowym społeczeństwem (poprzez rozwijanie akcji edukacyjnej),
- szersze udostępnienie lasów dla potrzeb turystyki i wypoczynku, przy jednoczesnym minimalizowaniu ewentualnych szkód mogących towarzyszyć takim działaniom,

3.2.3. Przyjęte cele i priorytety

Obecna lesistość województwa pomorskiego (35,4%) jest znacznie wyższa niż średnia krajowa (28,4%), a nawet przewyższa planowaną średnią krajową w 2050 roku. Lasy w województwie pomorskim stanowią ważny element krajobrazowy, pełnią znaczącą rolę środowiskową, a także coraz większą funkcję turystyczno-rekreacyjną.

Cel ekologiczny do 2010 roku dla województwa pomorskiego:

Zachowanie istniejących zasobów leśnych oraz zwiększanie powierzchni lasów i wzrost ich różnorodności biologicznej.

3.2.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa

W Programie wojewódzkiego na lata 2003-2006 zaplanowano następujące przedsięwzięcia:

- Zalesianie gruntów porolnych;
- Zalesianie gleb zdegradowanych;
- Opracowanie Regionalnego Programu Operacyjnego Polityki Leśnej;

3.2.4.1. Kierunki działań

Kierunki działań:

1. Opracowanie Regionalnego Programu Operacyjnego Polityki Leśnej (będącego podstawą Narodowego Planu Leśnego),
2. Zróżnicowanie struktury gatunkowej lasów i poprawa struktury wiekowej drzewostanów oraz bieżąca ochrona istniejących kompleksów leśnych,
3. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, szkody przemysłowe),
4. Racjonalne przeznaczanie obszarów leśnych na cele nieleśne,
5. Wsparcie procesu przeznaczania gleb o najniższych klasach przydatności rolniczej na cele zalesień,
5. przestrzeganie realizacji opracowań planistycznych i prawidłowości ich zapisów w zakresie ochrony gruntów rolnych i leśnych (w opracowaniach ekofizjograficznych do planów miejscowych oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego),
6. wprowadzanie zalesień (w ramach Ustawy o zalesieniach) na obszarach o słabych kompleksach przydatności rolniczej gleb, rozdrobnieniu płatów zbiorowisk leśnych, nad głównymi zbiornikami wód podziemnych oraz w strefach silniejszych spadków terenu i sąsiedztwie cieków wodnych na pograniczu z użytkami rolnymi,

3.2.5. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów, koncepcji władz lokalnych, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców

Z końcem roku 2004 utraciły ważność uproszczone plany urządzenia lasów prywatnych. W roku bieżącym zostanie zlecone wykonanie nowych planów.

3.2.6. Przyjęte kryteria wyboru i hierarchizacja przedsięwzięć

Ochrona ekosystemów leśnych wiąże się w szczególności z utrzymaniem dobrej kondycji lasów gospodarczych, wprowadzenie różnorodności w monokulturach borów sosnowych, zorganizowaniem miejsc biwakowania dla turysty penetrującego ekosystem leśny, określeniem tras umożliwiających penetrację turystyczną lasów – niezbędna współpraca na szczeblu miasto – zarządca lasu (Nadleśnictwo Gdańsk i TPK) oraz prowadzeniem dodatkowych zalesień.

Kierunki rozwoju produkcji leśnej określają plany urządzeniowe lasów sporządzane przez właściwe Nadleśnictwa oraz Plan Ochrony TPK.



3.2.7. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 20.

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Zadania własne													
1	P	Wydawanie zezwoleń wyłącznie na uzasadnione wycinki drzew oraz konsekwentne stosowanie sankcji karnych w przypadku ujawnienia samowoli przy wycięciu drzew lub krzewów, a także ich niszczeniu	Miasto/									Zapobieżenie nadmiernemu usuwaniu drzew i krzewów, utrudnienie wywierania nacisków na administrację	Budżet miasta
2	P	Opracowanie planu zagospodarowania rekreacyjnego lasów komunalnych w Gdyni, w związku z rosnącą presją rekreacyjną na lasy w mieście i koniecznością przejęcia przez lasy komunalne części ruchu rekreacyjnego w celu zwiększania skuteczności ochrony TPK	Miasto									Ochrona lasów przed degradacją	Budżet miasta, środki funduszy
3	P/I	Kontynuacja wdrażania proekologicznych sposobów gospodarowania w lasach komunalnych na terenie Gdyni, zgodnie z nowym planem urządzeniowym, a także z planem ochrony wchodzącego w skład miejskich lasów komunalnych rezerwatu przyrody Kępa Redłowska	Miasto									Realizacja <i>Polityki Leśnej Państwa</i>	Budżet miasta, środki funduszy
4	P	Realizacja planu zagospodarowania rekreacyjnego lasów komunalnych Gdyni	Miasto, potencjalni inwestorzy									Ochrona lasów	Budżet miasta, środki funduszy, środki własne inwestorów
Zadania koordynowane													
1	P	Opracowanie projektu wzbogacania składu gatunkowego sztucznych odnowień leśnych przy uwzględnieniu dostosowania do naturalnej mozaikowości siedlisk	Nadleśnictwo, TPK, właściciele lasów/ zarząd powiatu, Miasto									Odtworzenie naturalnego składu lasów	Budżety zarządców, środki funduszy ochrony środowiska
2	I	Dążenie do przebudowy monokultur leśnych w drzewostany wielogatunkowe, ograniczanie zrębów zupełnych, zalesianie nieużytków	TPK, Nadleśnictwa, właściciele lasów/ zarząd powiatu									Odtworzenie naturalnego składu lasów	Budżety zarządców, środki funduszy ochrony środowiska
3	P	Opracowania Regionalnego Programu Operacyjnego Polityki Leśnej	RDLP/ wojewoda, zarząd województwa, miasto									Realizacja <i>Polityki Leśnej Państwa</i>	Budżety nadleśnictw, samorządu województwa, fundusze ochrony środowiska

3.3. Ochrona gleb i powierzchni ziemi

3.3.1. Analiza stanu istniejącego

Pokrywa glebowa Gdyni wykazuje wyraźne zróżnicowanie związane z jednej strony z formami użytkowania powierzchni ziemi, a z drugiej z budową geologiczną i rzeźbą terenu obszaru miasta. Obszary zabudowane charakteryzują się występowaniem gleb antropogenicznych, zróżnicowanych w zależności od charakteru zabudowy. Na terenach przemysłowych dominują industriozemy, często o nie wykształconym profilu glebowym. Dotyczy to głównie terenów stoczniowych i portowych oraz innych, sąsiadujących z nimi terenów przemysłowych w części północnej miasta (położonych w Pradolinie Kaszubskiej oraz częściowo na Kępie Oksywskiej), w mniejszym natomiast stopniu terenów zakładów przemysłowych zlokalizowanych w centralnej i południowej części Gdyni. Na obszarach zabudowy mieszkaniowej, zwłaszcza wielorodzinnej, występują gleby ukształtowane, podobnie jak na terenach przemysłowych (tj. gleby o nie wykształconym profilu glebowym – dotyczy to w szczególności terenów zaniedbanych, niszczonych przez pieszych i przez pojazdy), a także gleby antropogeniczne próchniczne (urządzone tereny zielone).

Znaczną powierzchnię zajmują w Gdyni tereny leśne Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego, w których występują mozaiki naturalnych lub zbliżonych do naturalnych gleb leśnych, wykształconych przede wszystkim z glin i piasków lodowcowych, a w miejscach lokalnych obniżen dolinnych i kotlinowych - także z zakumulowanych osadów mineralnych i organicznych. Na leśnych terenach wyniesionych pokrywą glebową tworzą najczęściej gleby rdzawe, rdzawo-brunatne, brunatne, płowe i bielcowe, natomiast w obniżeniach – gleby deluwialne, aluwialne, czarne ziemie, mady rzeczne, gleby gruntowo-glejowe i gleby organiczne. W miejscach, gdzie w podłożu obniżen znajdują się utwory cięższe i trudniej przepuszczalne (przede wszystkim gliny i ły), występują w nich także gleby opadowo-glejowe lub z cechami takiego oglejenia. Pomimo swojej mozaikowości i przynależności do licznych typów i podtypów, występujące na terenie Gdyni gleby leśne wykazują jednak pewne charakterystyczne cechy wspólne do których należą:

- poziom próchniczny o zmiennej miąższości, od 15-20 cm na stokach, do 25 cm na płaskich wyniesieniach
- dwuczłonowa budowa (wierzchnia warstwa piaszczysta, a dolna gliniasta), sprzyjająca częstemu opadowemu oglejeniu,
- silne zakwaszenie całego profilu,
- mała zasobność w składniki odżywcze i niedobór mikroelementów,
- ograniczona aktywność biologiczna,
- niedobory i nadmiary wilgoci związane z ukształtowaniem terenu.

Trzecią grupę gleb na terenie Gdyni stanowią gleby rolnicze, pozostające aktualnie w uprawie lub uprawiane jeszcze do niedawna. Są one związane z obszarami dawnych wsi, które administracyjnie znalazły się w obrębie miasta. Największe obszary takich gleb są położone w zachodniej i południowej części miasta, w rejonie Chwarzna, Wiczlina, Kukawki, Kacka i Bernadowa, a także na północy Gdyni na Kępie Oksywskiej. W grupie tej występują gleby podobnych typów i podtypów jak w przypadku omówionych wcześniej gleb leśnych, jednak z cechami przekształceń wskutek uprawy (zwłaszcza z wykształconą, przypowierzchniową warstwą płużną).

Z punktu widzenia jakości bonitacyjnej gleby te są najczęściej zaliczane do klas IVa, IVb, V, a nawet VI. Tylko niewielkie powierzchnie zajmują gleby klasy III lub VIz. Na terenach o glebach nieco lepszych (III klasa bonitacyjna) prowadzona jest uprawa warzyw (przede wszystkim w dzielnicach Obłuże i Oksywie). Pod względem przydatności do uprawy omawiane gleby są zaliczane przede wszystkim do kompleksów: żytnio-ziemniaczanego bardzo dobrego (4), żytnio-ziemniaczanego dobrego (5), żytniego słabego (6) i żytniego bardzo słabego (7), a tylko sporadycznie do kompleksu pszennego dobrego (2). Jako kategorię dodatkową można też wyodrębnić na obszarze Gdyni tzw. gleby kulturoziemne (hortisole), wykształcone na terenie licznych, istniejących w mieście ogrodów działkowych. Ogrody te występują w różnych częściach miasta, szczególnie na Kępie Oksywskiej, w Chwarznie i w Wiczlinie, a także w Orłowie i w dolinie rzeki Kaczej. Hortisole, oprócz wyraźnych przekształceń mechanicznych, charakteryzują się także częstym występowaniem daleko idących zmian fizyko-chemicznych, powstających na skutek intensywnego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.

W powierzchni zasiewów (która w 2002 roku wynosiła 681 ha) dominujący udział mają podstawowe zboża (421 ha, czyli 61,8%). Na uprawę ziemniaków przypada 91 ha (13,4% powierzchni zasiewów), pozostałą część powierzchni zasianej (24,8%) zajmują przede wszystkim inne rodzaje zbóż, warzywa i rośliny pastewne.



Pogłowie bydła wynosi w Gdyni ok. 220 sztuk, pogłowie trzody chlewnej jest bardzo zmienne. Na terenie miasta funkcjonują trzy ферmy drobiu - jedna w dzielnicy Wiczlino, z przeciętną obsadą ok. 3000 sztuk, oraz dwie w dzielnicy Wielki Kack, z przeciętną obsadą ok. 1500 – 2000 sztuk. Istnieje także ubojnia drobiu (w dzielnicy Wiczlino).

Wielkość produkcji wybranych produktów rolnych, wytworzonych przez gdynskie rolnictwo w 2003 roku i dostarczonych na rynek, wynosiła:

- zbóż – 0,27 tys. ton;
- ziemniaków – 2,00 tys. ton
- warzyw – 1,40 tys. ton;
- owoców – 0,08 tys. ton;
- mleka – 230 tys. l;
- żywca wołowego – 0,06 tys. ton;
- żywca wieprzowego – 0,16 tys. ton

Żadne z istniejących w Gdyni gospodarstw rolnych nie prowadzi produkcji żywności metodami ekologicznymi.

Specyficzną formą uprawiania rolnictwa na terenie miasta są pracownicze ogrody działkowe. W 1994 roku istniało 31 ogrodów działkowych, które zajmowały 323,12 ha i były podzielone na 8364 działki. Ponad połowa ogrodów znajduje się w północnej części miasta, głównie na Oksywiu. Północny obszar Gdyni skupia 64,8% powierzchni ogrodów i 64,5% działek w mieście. Koncentracja ogrodów w Małym Kacku obejmuje prawie 19% powierzchni i 21% liczby działek w Gdyni. W ogrodach działkowych Gdyni rośnie ponad 93 tys. drzew owocowych, w tym 31,5% to wiśnie, 25,5% - jabłonie i 23,2% - śliwy. Powierzchnia upraw znajdujących się pod szkłem wynosiła prawie 40 tys. m², a w namiotach foliowych 43 tys. m². Drzewa i krzewy owocowe oraz warzywa w ogrodach działkowych najczęściej uprawia się sposobami stosowanymi w rolnictwie ekologicznym. Glebę użyźnia się torfem i obornikiem. Chwasty usuwane są poprzez pienie. Jedynie szkodniki drzew owocowych zwalczą się środkami chemicznymi o krótkiej karencji. Dobrze pielęgnowane działki są wysoko produktywne. Dobrej jakości owoce i warzywa wykorzystywane są do celów własnych.

3.3.1.1. Problematyka gospodarowania nieruchomościami i planowania przestrzennego w kontekście racjonalnego wykorzystania ograniczonych zasobów terenu

Cechą charakterystyczną rolnictwa podmiejskiego jest znaczne rozdrobnienie gospodarstw. Ogólna powierzchnia użytków rolnych wynosi w Gdyni 2438 ha, co stanowi 18% powierzchni miasta. Składa się na nią 1909 ha gruntów ornych (78% użytków rolnych ogółem), 505 ha łąk i pastwisk (21% ogółu użytków) oraz 24 ha sadów (1% ogółu użytków). Ok. 1300 ha użytków rolnych pozostaje we władaniu 396 gospodarstw indywidualnych.

Tabela 21. Ilość gospodarstw rolnych (GUS)

Przedział powierzchniowy	<1ha	1 -5 ha	5 – 10 ha	10 – 15 ha	15-25 ha	>25 ha
Liczba gospodarstw	176	138	60	18	4	0

Jak wynika z powyższej tabeli 44% gospodarstw posiada powierzchnię mniejszą od 1 ha, 35% gospodarstw – powierzchnię od 1 do 5 ha, 15% gospodarstw – od 5 do 10 ha, 4,5% gospodarstw – od 10 do 15 ha oraz 1,5% gospodarstw – od 15 do 25 ha. Gospodarstwa większe od 25 ha w ogóle w mieście nie występują. Z punktu widzenia liczby gospodarstw Gdynia cechuje się bardzo rozdrobnioną gospodarką rolną. Gospodarstwa bardzo małe i małe, o powierzchni do 5 ha stanowią 79%. Opisana struktura wielkościowa gospodarstw powoduje, że średnia wielkość indywidualnego gospodarstwa rolnego wynosi na terenie Gdyni 3,5 ha.

Udział poszczególnych kategorii gospodarstw indywidualnych w ogólnym areale pozostających w ich władaniu użytków rolnych jest bardziej równomierny – gospodarstwa bardzo małe i małe (do 5 ha) zajmują ok. 40% użytków rolnych (ok. 500 ha), gospodarstwa średnie (od 5 do 15 ha) – ok. 55% (ok. 700 ha) i tylko gospodarstwa duże (15 ha i więcej) – ok. 10% (ok. 100 ha).

Nie wszystkie spośród istniejących w Gdyni indywidualnych gospodarstw rolnych aktywnie zajmują się produkcją rolniczą – działalność wyłącznie rolniczą lub jednocześnie rolniczą i pozarolniczą prowadzi łącznie 214 gospodarstw (54%), w 29 gospodarstwach (7%) jest prowadzona wyłącznie działalność pozarolnicza, a w aż 153 gospodarstwach (39%) nie prowadzi się żadnej działalności gospodarczej.



Gospodarka rolna, łącznie z pracowniczymi ogrodami działkowymi w zespole miejskim Gdyni, pozostaje w konflikcie z jego funkcjami dominującymi: przemysłową, transportową i mieszkaniową i traci swoją przestrzeń na ich rzecz.

Coraz więcej obszarów wyłącza się z użytkowania rolniczego i przeznacza na cele mieszkaniowe. Proces odrolnienia przeprowadzić można na gruntach, które zgodnie z ustaleniami planów zagospodarowania przestrzennego i studium nie są położone w obrębie obszarów objętych ochroną prawną, jak również ich klasa bonitacyjna jest niższa od klasy IV.

3.3.1.2. Tereny zdegradowane przez przemysł i nieodpowiednie składowanie odpadów,

Na przemysłowych terenach w części północnej stwierdzone stężenia zanieczyszczeń powierzchni ziemi i gleb w wielu przypadkach przekraczały wielkości dopuszczalne - najczęściej stwierdzano przekroczenia dopuszczalnych wielkości zanieczyszczeń węglowodorowych, znacznie rzadziej – metali ciężkich (znacznie tych przekroczeń rośnie gdy weźmie się pod uwagę, że rozpatrywane tereny są położone bezpośrednio nad Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych nr 110). Występowanie zanieczyszczeń węglowodorowych w ilościach przekraczających wielkości dopuszczalne dla gruntów zabudowanych i zurbanizowanych stwierdzono również w wyniku wykonanych badań w środkowej części miasta.

W Gdyni stwierdzono i udokumentowano zanieczyszczenie środowiska wodno-gruntowego substancjami ropopochodnymi na terenie byłej bazy paliw CPN (teren PPIU „Dalmor”). Obszar ten wpisano do rejestru obszarów zanieczyszczonych miasta Gdyni.

3.3.1.3. Tereny wymagające zabezpieczenia przed postępującą erozją spowodowaną czynnikami antropogenicznymi

Gleby na terenach zurbanizowanych (przemysłowych, mieszkaniowych, usługowych) w większości utraciły swoją aktywność biologiczną (stanowią jedynie podłoże dla posadowionych na nich obiektów budowlanych), w związku z czym o ich użytkowaniu jako zasobu środowiska przyrodniczego trudno dzisiaj mówić (za wyjątkiem gleb w tych fragmentach terenów zurbanizowanych, które nie zostały zabudowane/ uszczelnione – może to dotyczyć terenów zieleni urządzonej oraz nieużytków).

Zagadnienie racjonalnego użytkowania i ochrony gleb odnosi się więc w praktyce do gleb leśnych i rolniczych (w tym ostatnim przypadku – także do gleb pozostających w granicach istniejących w Gdyni ogrodów działkowych). Gleby te powinny być użytkowane w sposób sprzyjający zachowaniu lub poprawie ich naturalnych cech fizycznych i chemicznych (decydujących o ich potencjale produkcyjnym), a także, tam gdzie jest to uzasadnione i możliwe, chronione przed negatywnym oddziaływaniem erozji, zanieczyszczeń przemysłowych i transportowych oraz przed przejmowaniem na cele nierolnicze i nieleśne (ochrona przed przejmowaniem na cele nie-rolnicze dotyczy gleb rolniczych wyższych klas bonitacyjnych).

Jednym z większych problemów obszarów zabudowanych są wielkie powierzchnie zabetonowane, które powodują problemy z wsiąkaniem wody, spływ po betonie, a nie bezpośrednio do gleby, suszę hydrologiczną w glebie – zaburzenia w zdolności retencjonowania wody oraz nadmierne nagrzewanie terenu. Dlatego ważne jest wprowadzanie nasadzeń drzew i krzewów w miejscie, ponieważ rośliny potrafią zretencjonować wodę w korzeniach. Podczas ulewnych deszczów woda, która pada na obszar zalesiony powoli wsiąka w glebę, a kiedy spadnie na nachylny teren wybetonowany lub na powierzchnię asfaltową może dojść do wezbrania wód i powstania uciążliwych kałuż. Należy więc, tam gdzie to możliwe, unikać wielko powierzchniowych terenów betonowych, a w zamian stosować m.in. pozbrukowe kostki chodnikowe.

Głównymi, dającymi się zaobserwować na terenie miasta przejawami nie zawsze racjonalnego użytkowania gleb leśnych są przede wszystkim występujące w gdyńskich lasach drzewostany niezgodne z warunkami siedliska, a w przypadku gleb rolniczych – pozostawianie ich w coraz większym zakresie poza uprawą (bez związku z płodozmianem). W ostatnich latach rzadziej zdarzają się natomiast w ramach gospodarki leśnej takie działania niekorzystne dla gleb, jak stosowanie zrębów zupełnych oraz wykorzystywanie do zrywki drewna sprzętu o zbyt dużym jednostkowym nacisku na podłoże (erozja i przesuszanie gleb oraz pogarszanie ich struktury), a także likwidacja terenów podmokłych (również pogarszająca w glebach warunki wodne). Wśród gleb rolniczych na dość dużą skalę występuje natomiast zjawisko niewłaściwego użytkowania gleb w ogrodach działkowych, gdzie często nadmiernie są stosowane nawozy mineralne i środki ochrony roślin. Gleby na obszarach ogródków działkowych nie są już typowymi glebami rolniczymi (zalicza się je do tzw. gleb kulturoziemnych) ale jednocześnie przekształcenia, którym uległy nie zawsze są traktowane jako zanieczyszczenie i degradacja.



Działania w zakresie ochrony gleb leśnych i rolniczych w Gdyni polegają przede wszystkim na dążeniu do zachowania ich dotychczasowych funkcji i nie przeznaczania ich na inne cele, co w przypadku zwłaszcza gleb rolniczych jest dość utrudnione (większość tych gleb należy do niższych klas bonitacyjnych, a tereny rolnicze znajdują się pod presją przestrzenną wynikającą z konieczności stworzenia warunków dla rozwoju np. takich funkcji miejskich jak mieszkalnictwo i transport). Ochrona ww. gleb przed erozją i zanieczyszczeniem jest realizowana głównie w ramach funkcjonujących w Gdyni obszarów ogólnej ochrony przyrody (zakres obowiązujących w tych obszarach wymagań ochronnych obejmuje bowiem również gleby), a także poprzez egzekwowanie obowiązujących przepisów w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony powietrza, realizacji inwestycji budowlanych, likwidacji istniejących obiektów budowlanych, przeciwdziałania poważnym awariom, itp. Dopuszcza się jedynie występowanie erozji naturalnej gleb, która może być traktowana jako element ewolucji środowiska przyrodniczego.

Za niekorzystne należy uznać procesy erozji gleb leśnych i rolniczych, bezpośrednio powodowane lub sztucznie przyspieszane przez działalność człowieka, występujące zwłaszcza na styku obszarów aktywnych przyrodniczo z obszarami zainwestowanymi (penetracja rekreacyjna, a także spiętrzenia spływu wód opadowych i roztopowych związane z uszczelnianiem powierzchni terenu oraz budową kanalizacji deszczowej na coraz to nowych obszarach zabudowanych, powodujące zwiększoną erozję wgłębną i boczną w dolinach cieków gdyńskich, szczególnie w zlewni rzeki Kaczej). Rejestrowane są na także na terenie miasta przypadki naruszania powierzchni ziemi i gleb np. w związku z próbami nielegalnego pozyskiwania kruszyw na cele budowlane, a przede wszystkim w wyniku „dzikiego” składowania w nie przeznaczonych do tego miejscach ziemi z wykopów, gruzu budowlanego i innych odpadów, a także podczas nie dość uporządkowanych prac ziemnych (wykopy, wyrównywanie terenu i zasypywanie obniżen) prowadzonych w ramach przygotowywania terenów pod inwestycje budowlane i podczas realizacji samych tych inwestycji. Szczególny niepokój wzbudzają tego typu działania mające miejsce na terenie lub w pobliżu obszarów chronionych (Trójmiejski Park Krajobrazowy, rezerваты przyrody, użytki ekologiczne) oraz innych obszarów przyrodniczo cennych (np. w północno-zachodniej, podmokłej części Pradoliny Kaszubskiej).

Na terenie województwa pomorskiego, na liście zakładów uciążliwych dla środowiska w skali kraju, tzw. Liście 80, znajduje się kilka zakładów przemysłowych z obszaru Gdyni, które niewątpliwie mają ogromny wpływ (bezpośredni bądź pośredni) na stan środowiska przyrodniczego, w tym na gleby. Głównym sprawcą zanieczyszczenia gleb są powstające odpady i chemikalia. Do tych firm kwalifikują się:

- Zespół Elektrociepłowni Wybrzeże S.A. EC3 w Gdyni,
- Stocznia Gdynia S.A.,
- Stocznia Remontowa „Nauta” w Gdyni,
- Zarząd Morskiego Poru Handlowego Gdynia S.A.

Jednocześnie zakłady te realizują inwestycje związane z ograniczeniem wpływu na środowisko. W roku 2002 Stocznia Gdynia S.A. w związku z trudną sytuacją finansową nie realizowała nowych zadań związanych z ochroną środowiska jednak w pełni eksploatowano obiekty inwestycji proekologicznych zrealizowane w ubiegłych latach. W ramach tych działań kontynuowano wdrażanie programu gospodarki odpadami - w zakresie minimalizacji ilości odpadów oraz ich segregacji w miejscach wytwarzania.

Stocznia remontowa Nauta S.A. w Gdyni realizowała modernizację systemu ciepłowniczego. Przedsięwzięcie to związane jest z likwidacją kotłowni opalanej węglem i przejściem na zasilanie z miejskiej sieci ciepłowniczej.

W Elektrociepłowni EC3 wśród realizowanych inwestycji związanych z ograniczeniem zanieczyszczeń do gleb można zaliczyć: ograniczenie uciążliwości składowiska popiołów w Rewie; wdrożenie metody utylizacji ścieków z mycia kotłów, ograniczenie ryzyka związanego z gospodarowaniem oleju turbinowego i zużytego.

3.3.1.4. Tereny szczególnie narażone na szkodliwe działanie transportu i jego infrastruktury

Układ komunikacyjny w mieście nie jest przystosowany do zwiększonego ruchu samochodowego, zwiększonego z nasileniem się procesów urbanistycznych i gospodarczych (zwłaszcza portowych) oraz z rosnącym poziomem życia mieszkańców.

Tereny komunikacyjne i transportowe Gdyni zajmują 9,7% powierzchni miasta. Terenami szczególnie narażonymi na transport samochodowy są obszary w pobliżu głównych arterii komunikacyjnych, pełniących funkcję przelotową i dojazdową do stoczni i portu, w tym:

- droga krajowa nr 6 Szczecin – Koszalin – Słupsk – Gdynia – Gdańsk, przechodząca przez miasto ul. Morską do Obwodnicy Trójmiejskiej i dalej biegnąca Obwodnicą łączącą Gdynię z drogą krajową nr 1 Gdańsk – Łódź – Katowice – Cieszyn i drogą krajową nr 7 Gdańsk - Warszawa – Kraków – Chyżne,
- Aleja Zwycięstwa prowadząca przez centrum miasta w kierunku Sopotu i Gdańska,
- droga krajowa nr 20 prowadząca ul. Chwaszczyńską w kierunku Kościerzyny - Bytowa, łącząca Gdynię z Pojezierzem Kaszubskim,
- droga wojewódzka nr 216 przechodząca ulicami Morską, Śląską, Zwycięstwa relacji Władysławowo – Puck – Reda – Gdynia – Gdańsk, łącząca Gdynię z nadmorską strefą rekreacyjną na polskim wybrzeżu Zatoki Gdańskiej. Trasa w szczególności uczęszczana w okresie letnim.

Ponieważ stan infrastruktury drogowej (jakość nawierzchni i przepustowość) jest w znacznej mierze niezadowolająca, w dużym stopniu negatywnie wpływa na tereny wzdłuż tych dróg.

3.3.1.5. Naturalne procesy erozji

W związku z urozmaiconą rzeźbą terenu gleby leśne podlegają intensywnym przemianom naturalnym – niszczącym procesom erozji i denudacji na wyniesieniach i stokach oraz procesom transportu i akumulacji w dolinnych obniżeniach, głównie w strefie krawędziowej wysoczyzny. Zmianom podlega zarówno morfologia gleb (spłycanie lub nadbudowywanie przypowierzchniowych poziomów genetycznych) jak i właściwości fizyczne i fizyko-chemiczne przekształcanych poziomów. Naturalne zjawiska erozji występują także na odsłoniętych (pozbawionych roślinności) wyniesieniach i zboczach na obszarach upraw rolnych. Wszystkie te procesy można i należy traktować jako przejawy naturalnej ewolucji środowiska i w większości przypadków nie wymagają one podejmowania szczególnych przeciwdziałań (np. w formie melioracji przeciwoerozyjnych), za wyjątkiem sytuacji, w których mogłyby one prowadzić do powstania zagrożeń dla ludzi lub dla majątku trwałego (osuwiska), a także za wyjątkiem konieczności przestrzegania zasad dobrej praktyki rolniczej (na terenach uprawnych).

3.3.1.6. Ochrona brzegu morskiego

Specyfiką Gdyni, jako miasta położonego nad morzem, jest istnienie w jej granicach szczególnego rodzaju zasobu środowiska, jakim jest brzeg morski, stanowiący granicę pomiędzy zamieszkanym przez człowieka lądem i nie zagospodarowanym w sposób trwały morzem, a także posiadający szereg unikalnych walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Jako granica pomiędzy zamieszkałym lądem i nie zamieszkałym morzem brzeg morski może wymagać określonych sposobów użytkowania i ochrony zabezpieczających go przed niszczeniem przez procesy naturalne, natomiast jako element o określonych walorach przyrodniczych i krajobrazowych – przed negatywnymi skutkami działalności człowieka.

Występujące w obrębie brzegu morskiego na terenie miasta piaszczyste plaże, zlokalizowane głównie na południu od granicy z Sopotem do ujścia rzeki Kaczej, a także dalej w kierunku północnym na niektórych odcinkach wybrzeża Kępy Redłowskiej (pomiędzy ujściem rzeki Kaczej i Bulwarem Nadmorskim), na końcu Bulwaru Nadmorskiego przy Basenie Jachtowym oraz po północnej stronie portu na niektórych odcinkach wybrzeża Kępy Oksywskiej, są wykorzystywane jako miejsca do plażowania i z powodzeniem spełniają funkcje rekreacyjne (wyjątkiem jest jedynie odcinek plaż na południu miasta w pobliżu mola w Orłowie, gdzie ze względu na zbyt duże zanieczyszczenie wód morskich powodowane dopływem zanieczyszczeń z wodami rzeki Kaczej i Potoku Kolibkowskiego zabroniona jest kąpiel w morzu).

Klifowe wybrzeże Kępy Redłowskiej, w większości oddzielone od morza tylko bardzo wąskimi plażami w całości zalewanymi przez sztormowe fale (klif aktywny) jest porośnięte lasem i objęte ochroną w ramach rezerwatu przyrody Kępa Redłowska, a sposób jego użytkowania jest podporządkowany funkcjom ochronnym (m. in. zlikwidowano na tym terenie istniejącą tu niegdyś baterię artylerii nadbrzeżnej, nadal istnieje natomiast nieco bardziej oddalona od morza jednostka wojskowa). Pozostałością po zlikwidowanej baterii artylerii są bunkry, stanowiska dział oraz rowy łącznikowe na wierzchołkach Kępy Redłowskiej (stanowiące obecnie atrakcję turystyczną), a także betonowa opaska umacniająca brzeg morski u jej podnóża.

Śródmiejski odcinek brzegu morskiego Gdyni (od Kamiennej Góry po Oksywie) jest użytkowany jako teren usługowo-przemysłowy i pozostaje trwale umocniony (betonowe nabrzeża). Zlokalizowane są tu, licząc od południa, między innymi marina (basen/ przystań jachtowa), Wyższa Szkoła Morska, Muzeum Morskie, a dalej ku północy warsztaty remontowe, port, stocznie,



itp. Brzeg morski na północy miasta obejmuje wybrzeże klifowe Kępy Oksywskiej, gdzie plaże oddzielające klif od morza są szersze i klif w większości pozostaje martwy. Tereny Kępy Oksywskiej, także te od strony morza, są w znacznej mierze zajęte pod budownictwo mieszkaniowe oraz pod działalność zlokalizowanych tam jednostek wojskowych (elementy zabudowy znajdują się jednak w pewnej odległości od górnej krawędzi klifu). Teren, gdzie klif się osypuje znajduje się na obszarze stanowiska dokumentacyjnego przyrody nieożywionej. W rejonie osiedla mieszkaniowego Babie Doły zbocze klifu osypuje się, stanowiąc zagrożenie dla budynków mieszkalnych usytuowanych na koronie klifu. Obecnie trwają prace związane z wykonaniem opaski brzegowej przeciwdziałającej dalszej degradacji wybrzeża klifowego.

3.3.1.7. Potrzeby dalszych badań gleb, monitoringu i weryfikacji ich klasyfikacji

Ogólny stan gleb leśnych, zajmujących w Gdyni największe powierzchnie, można określić jako zbliżony do naturalnego, nie zanieczyszczony i z zachowaną naturalną sekwencją poziomów genetycznych. Nieco gorszy stan fizyczny oraz zwiększony stopień zanieczyszczenia przypowierzchniowych poziomów glebowych wykazują gleby kompleksów leśnych bezpośrednio sąsiadujących z miejską zabudową. Dotyczy to zwłaszcza terenów nie wchodzących w skład Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego w rejonie Orłowa i Witomina, w sąsiedztwie rezerwatu Kępa Redłowska oraz na Kępie Oksywskiej.

3.3.2. Przewidywane kierunki zmian

Podstawowym problemem Gdyni mający związek ze środowiskiem przyrodniczym jest konflikt przestrzenno-funkcjonalny pomiędzy koniecznym rozwojem jej funkcji miejskich, a uzasadnioną potrzebą zachowania w jak najlepszym, najmniej zmienionym stanie jej walorów przyrodniczych. Intensywność konfliktu jest zwiększana przez specyficzne położenie miasta, usytuowanego w swojej zasadniczej części na wąskim pasie wybrzeża ograniczonym z jednej strony wodami morza, a z drugiej wysoko położoną, porośniętą lasami strefą krawędziową wysoczyzną, o bardzo urozmaiconej rzeźbie terenu. Te swoiste uwarunkowania wynikające z położenia miasta wymagają będą objęcia ochroną w postaci obiektów ochrony indywidualnej obszarów o unikatowych cechach morfologiczno-krajobrazowych, objętych procesami morfodynamicznymi (m.in. rozcięcia erozyjne strefy krawędziowej wysoczyzn i wybrzeży klifowych, formy brzegowe).

Przewiduje się dalsze przekształcenia gruntów rolnych pod cele budowlane i inwestycyjne. Należy jednak pamiętać o spójności tych decyzji z zapisami w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Inwestycje budowlane związane są głównie z instalacją infrastruktury technicznej, która narusza powierzchnię ziemi i zmienia warunki w środowisku gruntowym.

Na obszarach rolniczych stosowanie zabiegów przeciwdziałających erozji wodnej jest konieczne już na gruntach o nachyleniu pow. 10% tj. 6° i powinno polegać na odpowiednim zagospodarowywaniu wąwozów oraz stoków stosowaniu właściwych płodozmianów, niezbędne będzie też stosowanie zadrzewień i zakrzaceń śródpolnych oraz stałe utrzymanie gleby pod pokrywą roślinną.

Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa spowoduje, że coraz silniej popierane będzie rolnictwo ekologiczne, które pozwala na zachowanie w krajobrazie naturalnych i półnaturalnych układów ekologicznych, co jest szczególnie istotne na obszarach o cennych walorach przyrodniczych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

3.3.2.1. Przyjęte cele i priorytety

Cel średniookresowy do 2010 roku:

Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych.

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego województwa pomorskiego w obszarze gruntów rolnych, przyjęto następujące założenia:

- Zachowanie w dobrym stanie wysokich walorów produkcyjnych zwartych, większych kompleksów gleb najlepszej przydatności rolniczej,
- Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych poprzez odpowiednie kształtowanie i utrzymanie struktury ekologicznej środowiska (zachowanie i odtworzenie pasów zadrzewień i zakrzaceń, zachowanie naturalnych terenów podmokłych), racjonalna i bezpieczna dla środowiska gospodarka rolna i rybacka,



- Ochrona przed zanieczyszczeniem, degradacją i wykorzystaniem na cele nieleśne i nierolne wszystkich gruntów leśnych, gruntów rolnych klas I-IV i gleb organicznych (wg. zapisów obowiązujących uwarunkowań prawnych),
- Zmniejszanie arealu gruntów rolnych na obszarach o najniższych walorach produkcyjnych gleb, w kierunku zwiększania powierzchni użytków leśnych,
- Podejmowanie zabiegów agroekologicznych w celu ograniczania erozji wietrznej i wodnej gruntów ornych i ochrony warstwy próchnicznej oraz obszarów nieużytków rolnych.

W obrębie pozostałych gruntów, zwłaszcza narażonych erozję naturalną wywołaną procesami geomorfologicznymi, przyjmuje się:

- Zabezpieczenie przeciwozyjne obszarów zagrożonych procesami dynamicznymi strefy brzegowej morza, w zakresie koniecznym dla zachowania bezpieczeństwa obiektów i ludności,
- Zabezpieczenie i odtworzenie pasów plaż w rejonach objętych zagrożeniem ludności i infrastruktury technicznej oraz przerwania ciągłości linii wybrzeża,
- Zabezpieczenie przeciwozyjne obszarów w głębi lądu o spadkach terenu przekraczających 8% (lokalnie uzależnione od litologii) ze szczególnym uwzględnieniem terenów użytków rolnych oraz dolin erozyjnych.

3.3.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających bezpośrednio lub pośrednio z Programu Województwa.

Lista przedsięwzięć wynikająca z Programu wojewódzkiego:

- zalesianie gruntów porolnych,
- zalesianie gruntów zdegradowanych,

3.3.3.1. Kierunki działań

Kierunki działań:

1. Zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych o wysokiej przydatności rolniczej, która będzie wyłączona z produkcji i przeznaczona na inne cele,
2. Zachowanie śródpolnych zadrzewień, zakrzaczeń, kompleksów leśnych i nieużytków podmokłych jako ważnych elementów funkcjonalnych struktury ekologicznej i obiektów warunkujących utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych na obszarach rolniczych,
3. Zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolniczej lub zdegradowanych,
4. Utrzymanie i odbudowa urządzeń melioracyjnych, zapewniających odpowiedni poziom wód gruntowych i zabezpieczających użytki rolne przed okresowymi przesuszeniami lub zalaniem,
5. Wdrażanie i upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej (KDPR),
6. Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego,
7. Zakazanie lub ograniczenie stosowania środków ochrony roślin stwarzających zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt lub dla środowiska.

3.3.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 22.

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis Przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15

Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni



1	P	Podjęcie działań zachęcających mieszkańców do uregulowania spraw własnościowych, a w przypadkach, gdy interes gminy tego wymaga, korzystanie z procedury wywłaszczenia.	Miasto/												Stworzenie podstaw do realizacji planów zagospodarowania oraz tworzenia gminnego zasobu nieruchomości	Budżet Miasta
2	P	Ustalenie granicy polno-leśnej	Miasto/ Nadleśnictwo, TPK												Realizacja zapisów dokumentów rządowych, ochrona lasów	Budżet miasta/ środki właścicieli i zarządców
3	P/I	Przeprowadzenie inwentaryzacji tzw. dzikich wysypisk odpadów oraz doprowadzenie do ich likwidacji.	Miasto/												Realizacja zapisów ustawowych odnośnie ochrony powierzchni ziemi	Budżet Miasta, środki właścicieli nieruchomości
4	P	Uwzględnienie, podczas aktualizacji <i>Studium</i> oraz opracowywania planów zagospodarowania przestrzennego, konieczności ochrony i właściwego wykorzystania warstwy próchnicznej gleby.	Miasto/												Prewencyjne zapobieganie zjawisku niszczenia warstwy próchnicznej	Budżet Miasta
5	P	Przyjęcie programu mającego na celu doprowadzenie do systematycznego powiększania komunalnych zasobów nieruchomości.	Miasta/												Tworzenie komunalnego zasobu nieruchomości	Budżet Miasta
6	P	Stosowanie z planach zagospodarowania przestrzennego zapisów uniemożliwiających zabudowę na gruntach nie mających dostępu do pełnej infrastruktury technicznej.	Miasto/												Realizacja mpzp w sposób systematyczny, bez szkody dla mieszkańców i mało efektywnego wydatkowania środków	Budżet Miasta
7	P	Rozważenie możliwości zimowego utrzymywania dróg przy jeszcze mniejszym aniżeli dotąd udziale mieszanki piasku i soli	Miasto/												Ochrona powierzchni ziemi oraz drzew przydrożnych	Budżet Miasta
8	P	Uwzględnienie, podczas aktualizacji <i>Studium</i> , konieczności jednoznacznego określenia obszarów wyłączonych spod zabudowy oraz, w miarę potrzeb, wymagających scaleń i podziałów.	Miasto/												Ochrona krajobrazu, ochrona gruntów rolnych, obniżanie kosztów infrastruktury	Budżet Miasta
9	P	Uwzględnienie w planowaniu przestrzennym konieczności ochrony gruntów wartościowych z punktu widzenia gospodarki rolnej	Miasto/												Ochrona gruntów rolnych, ochrona krajobrazu, ochrona miejsc pracy	Budżet Miasta
10	P/I	Opracowanie planu i wdrożenie do realizacji przeciwo-erozyjnych pasów zalesieniowych i zalesieniowych	Miasto, właściciele gruntów/												ochrona gruntów przed erozją, ochrona krajobrazu, tworzenie łączników ekologicznych	Budżet Miasta, środki właścicieli i zarządców, fundusze wspomagające
11	P	Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości i porządku	Miasto/												Egzekucja zapisów <i>Regulaminu</i> i nadzór nad prawidłowym funkcjonowaniem systemu gospodarki odpadami, ochrona krajobrazu,	Budżet Miasta
12	P	Opracowanie listy koniecznych działań ochronnych dotyczących powierzchni ziemi i gleb	Miasto												Ochrona powierzchni ziemi i wód	Budżet Miasta
13	I/P	Uporządkowanie strefy krawędzowej TPK	Miasto												Ochrona powierzchni ziemi i wód	Budżet miasta, środki własne sprawców dewastacji/zaśmiecenia
14	P/I	Określenie sposobu użytkowania gruntów porolnych w strefie sąsiadującej z TPK, z preferencjami dla zalesień, terenów urządzonej zieleni miejskiej oraz terenów rekreacyjno-wypoczynkowych	Miasto,												Ochrona powierzchni ziemi i wód	Budżet miasta



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

15	I	Wykonanie rekultywacji powierzchni ziemi w miejscach stwierdzonych jej nielegalnych przekształceń	Miasto												Ochrona powierzchni ziemi i wód	Środki własne sprawców, budżet miasta, środki funduszy ochrony środowiska
16	P/I	Wykonanie kontroli porealizacyjnej działań ochronnych	Miasto												Ochrona powierzchni ziemi i wód	W ramach działalności statutowej Urzędu
17	P	Uzgadnianie decyzji administracyjnych w sprawie gospodarki nieruchomościami gruntowymi w pasie ochronnym brzegu morskiego	Miasto												Ochrona wybrzeża morskiego	W ramach działań Urzędu Miasta w Gdyni
Zadania koordynowane																
1	I/P	Wykonanie kontrolnych badań dotrzymania standardów jakości gleb i ziemi na terenach ogródków działkowych	WIOŚ												Ochrona powierzchni ziemi, wód	Budżet państwa
2	I/P	Okresowe badania monitoringu stanu powierzchni ziemi i gleb wraz z kontrolą przywracania i dotrzymania standardów jakości gleb i ziemi w miejscach realizowanych przedsięwzięć ochronnych	WIOŚ												Ochrona powierzchni ziemi, wód	Budżet państwa
3	P	Określenie aktualnego stanu oraz potrzeb ochrony brzegu morskiego w Gdyni	Urząd Morski w Gdyni												Ochrona brzegu morskiego	Urząd Morski w Gdyni (w ramach realizacji „Programu ochrony brzegów morskich”)
4	P	Określenie zakresu harmonogramu szczegółowych działań ochronnych brzegu morskiego w Gdyni	Urząd Morski w Gdyni w uzgodnieniu z Miastem Gdynia i Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody												Ochrona brzegu morskiego	Urząd Morski w Gdyni (w ramach realizacji „Programu ochrony brzegów morskich”)
5	I	Realizacja szczegółowych działań w zakresie ochrony brzegu morskiego w Gdyni	Urząd Morski w Gdyni w uzgodnieniu z Gminą Miasta Gdyni i Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody												Ochrona brzegu morskiego	Urząd Morski w Gdyni (w ramach realizacji „Programu ochrony brzegów morskich”)
6	P	Wykonanie stabilizacji klifu w rejonie osiedla mieszkaniowego Babie Doły i w granicach stanowiska dokumentacyjnego „Klif Oksywski”: - realizacja opaski brzegowej (po uzyskaniu zgody Wojewody) - uporządkowanie zagospodarowania, kontrola użytkowania i likwidacja dewastacji górnej części klifu Kępy Oksywskiej - zagrodenie wejścia na krawędź klifu w rejonie Babie Doły, wraz z bieżącą konserwacją	Urząd Morski w Gdyni w uzgodnieniu z Gminą Miasta Gdyni i Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody i właścicielami terenu Urząd Miasta Gdynia AMW, WAM,												Ochrona brzegu morskiego	Urząd Morski w Gdyni (w ramach realizacji „Programu ochrony brzegów morskich”), dofinansowanie miasta, AMW, WAM
7	I	Wykonanie czynnej ochrony brzegu morskiego w granicach rezerwatu przyrody „Kępa Redłowska”: - wyłączenie brzegu z działań wymagających nowych obiektów stabilizujących brzeg - eliminacja penetracji krawędzi klifu - ochrona przed osuwaniem się elementów budowli powojсковych na plażę i ich sprzątanie	Urząd Morski w Gdyni, Miasto, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Administracja Wojskowa												Ochrona brzegu morskiego	Urząd Morski w Gdyni (w ramach realizacji „Programu ochrony brzegów morskich”),budżet Miasta - dofinansowanie wg potrzeb, Administracja Wojskowa



8	I	Sztuczne zasilanie plaż w celu utrzymania ich wielkości lub powiększenia dla potrzeb rekreacji	Urząd Morski w Gdyni, Miasto											Ochrona brzegu morskigo	Urząd Morski w Gdyni w ramach „Programu...” Urząd Miasta Gdyni - dofinansowanie
9	P	Zakończenie procedury wyznaczania pasa ochronnego brzegu morskigo w Gdyni	Urząd Morski w Gdyni											Ochrona brzegu morskigo	Urząd Morski w Gdyni, w ramach działań własnych
10	P	Kontrola i egzekucja wymogów ochronnych określonych dla pasa technicznego brzegu morskigo w Gdyni	Urząd Morski w Gdyni											Ochrona brzegu morskigo	Urząd Morski w Gdyni, w ramach działań bieżących

3.4. Ochrona zasobów kopalin i wód podziemnych

3.4.1. Analiza stanu istniejącego

Gdynia jest położona na południowym wybrzeżu Morza Bałtyckiego, na zachodnim wybrzeżu Zatoki Gdańskiej (część południowa miasta) i południowym wybrzeżu Zatoki Puckiej (część północna).

Z punktu widzenia kompleksowej regionalizacji fizyczno-geograficznej obszar miasta znajduje się w obrębie dwóch sąsiadujących ze sobą jednostek fizyczno-geograficznych o randze makroregionów: Pobrzeża Gdańskiego (mezoregion Pobrzeże Kaszubskie), Pojezierza Wschodniopomorskiego (mezoregion Pojezierza Kaszubskiego).

Z punktu widzenia czynników przyrodniczych ukształtowanie powierzchni Gdyni przede wszystkim efektem oddziaływania procesów rzeźbotwórczych związanych z najmłodszymi zlodowaceniami, zwłaszcza zlodowaceniem północnopolskim, a szczególnie jego stadiem pomorsko-leszczyńskim.

Występującymi na terenie miasta pozostałościami po zlodowaceniu północnopolskim są między innymi takie formy rzeźby jak:

- wzgórza morenowe (efekt pozostawienia na powierzchni ziemi przez ustępujący lodowiec różnorodnego materiału skalnego uwiecznionego w lodzie, znajdującego się na jego powierzchni oraz naniesionego przez wody lodowcowe, wody roztopowe i wody dopływające do lodowca);
- wzgórza kemowe i ozowe (efekt pozostawienia na powierzchni ziemi materiału skalnego, zwłaszcza piasków i żwirów, osadzonego w sprzyjających temu miejscach przez wody lodowcowe płynące pod lodem);
- płyty równin wodnolodowcowych (efekt pozostawienia na powierzchni ziemi materiału skalnego, zwłaszcza piasków, osadzonego na przedpolu lodowca w wodach płynących wzdłuż jego czoła);
- pradoliny (szerokie doliny o przebiegu równoleżnikowym wyżłobione przez płynące wzdłuż czoła lądolodu wody roztopowe, wody dopływające do lodowca i wody lodowcowe);
- rynny subglacjalne (pozostałe po ustąpieniu lodowca wąskie, wydłużone obniżenia terenu wyżłobione przez wody lodowcowe płynące pod lodem);
- wytopiska (obniżenia terenu powstałe po stopieniu się odizolowanych części ustępującego lodowca).

Po ustąpieniu lądolodu formy rzeźby polodowcowej zostały poddane oddziaływaniu erozji i akumulacji wietrznej i wodnej, które doprowadziły do zmniejszenia wysokości i do „złagodzenia zarysów” wszelkich form wypukłych (wzgórza i wyniesienia w zachodniej, wysoczyznowej części miasta oraz kępy w pasie nadmorskim) oraz do ostatecznego ukształtowania się występujących na obszarze dolin rzek i potoków, rozcięć erozyjnych krawędzi wysoczyzny (nierazko głębokich), a także innych rodzajów obniżenia terenu, wraz z występującymi w obrębie tych form stożkami napływowymi oraz obszarami podmokłymi, nierzadko zabagnionymi i zatorfionymi. W strefie bezpośredniego kontaktu z wodami Bałtyku formy rzeźby polodowcowej zostały poddane działaniu erozji (abrazji) i akumulacji morskiej, które doprowadziły do powstania w obrębie brzegu morskigo dzisiejszych klifów i plaż nadmorskich.

Aktualnie najbardziej charakterystycznymi elementami ukształtowania terenu na obszarze miasta są:

- w obrębie Pobrzeża Kaszubskiego (postępując z północy na południe):
- Kępa Oksywska (na terenie Gdyni mieści się południowo-wschodnia część Kępy, w swoim najwyższym punkcie Kępa osiąga wysokość 83 m n.p.m., a w pobliżu Przyłodka Oksywskiego – 40-60 m n.p.m.; klif na Kępie od strony morza osiąga wysokość 30-40 m),



- Pradolina Kaszubska (ujściowa część południowej odnogi Pradoliny Łeby-Redy otaczająca Kępę Oksywską od zachodu i południa, o szerokości ok. 2,5 km, z dnem położonym na wysokości 5-15 m n.p.m. ze stożkami napływowymi wylotu doliny Bramy Demptowskiej i wylotu doliny Chylonki położonymi na wysokościach ok. 15-22 m n.p.m., a także z płynącymi Pradolina ciekami wodnymi oraz z położonymi w jej północno-zachodniej części torfowiskami i podmokłymi łąkami, odwadnianymi przez system kanałów i rowów melioracyjnych; w dnie wschodniej części tej Pradoliny zostały w okresie międzywojennym wykopane baseny portu gdyńskiego),
 - Obniżenie Redłowskie (forma dolinna o dnie położonym na wysokości ok. 30-40 m n.p.m. i szerokości od ok. 400 m w rejonie Wzgórza Św. Maksymiliana do 1300 m w Orłowie, z płynącą przez Obniżenie w wąskim, erozyjnym korycie rzeką Kaczą),
 - Kępa Redłowska (osiągająca w najwyższym punkcie wysokość 90,8 m n.p.m., i przeciętnie 60-70 m n.p.m., z powierzchnią wysoczyznową rozciętą w południowo-wschodniej części siecią dolin erozyjnych o charakterze wąwozów oraz z klifem od strony morza o wysokości 50-60 m);
- w obrębie Pojezierza Kaszubskiego:
- równinna oraz falista i pagórkowata wierzchowina wysoczyzny pojeziernej, osiagająca w najwyższym punkcie wysokość 206,4 m n.p.m. (Góra Donas w pasie wzgórz moreny czołowej biegnącym na obszarze wysoczyzny wzdłuż południowo-zachodniej granicy miasta), z licznymi obniżeniami (także bezodpływowymi) zajętyymi przez tereny podmokłe i oczka wodne,
 - strefa krawędziowa wysoczyzny pojeziernej, o wysokościach względnych sięgających 100 m i nachyleniach stoków dochodzących do 40°, z licznymi rozcięciami erozyjnymi (w tym z przecinającymi krawędź wysoczyzny dolinami rzek);
 - wcięte w powierzchnie wysoczyznowe doliny rzeczne, w szczególności dolina rzeki Kaczej (wcięta w powierzchnię wysoczyzny na głębokość od kilkunastu do ok. 60 m i mająca szerokość od 100 do 600 m) oraz zespół dolin Bramy Demptowskiej o szerokości do ponad 600 m, obejmujący doliny Cisowskiej i Marszewskiej Strugi oraz Potoku Demptowskiego).

Maksymalna deniwelacja wynosi na terenie Gdyni 206,4 m (różnica pomiędzy wysokością n.p.m. Góry Donas, wynoszącą właśnie 206,4 m, oraz analogiczną wysokością basenów portowych, wynoszącą 0,0 m), co jak na tereny miejskie jest wskaźnikiem bardzo wysokim i potwierdza znaczne zróżnicowanie morfometryczne obszaru Gdyni.

Złoża kopalin

Budowa geologiczna i tektonika zasadniczo rzutują na występowanie surowców mineralnych.

Pod względem geologicznym obszar miasta jest położony w obrębie jednostki tektonicznej jaką jest synekliza perybałtycka. Rozpoznanie hydrogeologiczne obejmuje utwory kredy górnej, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Kreda górna reprezentowana jest przez utwory ilasto-mułowcowe w dolnej części, piasków glaukonitowo-kwarcowych w środkowej części i utworów węglanowo-krzemionkowych w części dolnej. Trójdzielna budowa utworów kredy górnej umożliwiła powstanie rozległego i zasobnego zbiornika wód podziemnych tzw. „górnokredowego gdańskiego basenu artezyjskiego” o powierzchni ok. 4000 km².

Nad utworami kredy górnej występują utwory trzeciorzędu. Miąższość trzeciorzędu wynosi od 70 m w Pradolinie Kaszubskiej do 150 m na obszarze wysoczyzn Pojezierza Kaszubskiego i Kępy Oksywskiej. Utwory trzeciorzędu są zbudowane z osadów oligocenu i miocenu. Utwory oligocenu reprezentowane są przez osady mułkowo-ilaste, przykryte piaskami kwarcowo-glaukonitowymi. Utwory miocenu występują pospolicie na całym obszarze miasta. Generalnie zbudowane są z trzech serii osadów: w dolnej części z utworów mułkowo-ilastych, w części środkowej piaszczystej zbudowanej z piasków drobnoziarnistych, czasami mułkowatych, w części górnej, najbardziej zróżnicowanej zbudowanej z mułków, ilów pylastych, z wkładkami piasków. Charakterystyczną cechą osadów miocenu, szczególnie serii środkowej i górnej, jest obecność w nich soczew i pyłu węgla brunatnego.

Na powierzchni rozpościerają się utwory czwartorzędu pokrywają ciągłą pokrywą cały obszar miasta. Miąższość utworów uzależniona jest głównie od rzeźby terenu i wynosi od 30 m na obszarze pradolin do 180 m na Pojezierzu Kaszubskim. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są głównie przez gliny zwałowe, piaski wodnolodowcowe, żwiry i otoczaki, piaski kwarcowe i mułki



węgliste. W centralnych partiach pradolin osady plejstocenu przykryte są piaskami rzecznyymi, torfami, namułami i kredą jeziorną holocenu.

Całość warstwy osadów przedczwartorzędowych sięga na terenie miasta do rzędnych wynoszących od 0 m n.p.m. w Pradolinie Kaszubskiej do 20-40 m n.p.m. na terenie Kępy Oksywskiej.

Na osadach przedczwartorzędowych zalegają osady czwartorzędowe, sięgające swoimi najwyższymi warstwami do powierzchni terenu. Są one reprezentowane zarówno przez osady plejstocenne (z okresu zlodowaceń, zwłaszcza zlodowacenia środkowopolskiego i zlodowacenia bałtyckiego/ północnopolskiego), jak i holoceńskie (z okresu polodowcowego, trwającego do chwili obecnej).

Osady zlodowacenia środkowopolskiego obejmują utwory tzw. stadiau maksymalnego, w którym Łądlód sięgał najdalej na południe oraz stadiau Warty.

- Utwory stadiau maksymalnego występują w postaci glin i piasków w rejonie Pradoliny Kaszubskiej i Wiczlina, a ich miąższość wynosi od kilku do 20-30 m.
- Osady stadiau Warty w postaci glin zwałowych występują na prawie całym obszarze miasta (za wyjątkiem Kępy Oksywskiej oraz portu), a ich miąższość wynosi od kilku do kilkudziesięciu metrów. Na terenie Pradoliny Kaszubskiej osady te są reprezentowane przede wszystkim przez utwory piaszczysto-żwirowe.

Osady zlodowacenia bałtyckiego (północnopolskiego) obejmują utwory stadiau kaszubskiego i pomorsko-leszczyńskiego.

- Utwory stadiau kaszubskiego występują na prawie całym obszarze miasta (brak ich jedynie w centralnej części Kępy Oksywskiej), a ich miąższość wynosi od 10 do 40 m. Reprezentowane są głównie przez osady piaszczysto-żwirowe (w rejonie Pradoliny Kaszubskiej), natomiast na obszarze wysoczyznowym są to osady piaszczysto-żwirowe, iły, mułki i gliny zwałowe.
- Osady stadiau pomorsko-leszczyńskiego są na terenie miasta reprezentowane przez gliny zwałowe oraz piaszczysto-żwirowe osady wodnolodowcowe i zastoisowe, a ich miąższość jest bardzo od 10 do 30 m. Na skutek erozji, brakuje tych osadów jedynie w dolinach rzecznych oraz w Pradolinie Kaszubskiej.

Osady holoceńskie są w Gdyni obecne zarówno na obszarze wysoczyznowym jak i w Pradolinie Kaszubskiej. Na obszarze wysoczyzny występują one w zagłębieniach terenu oraz w dolinach rzek, w postaci piasków, iłów, mułków i torfów o miąższości do 2 m. Na obszarze pradoliny osady te, wykształcone w postaci piasków, mułków oraz torfów, tworzą pakiet o miąższości do 20-30 m.

Podłoże geologiczne na terenie Gdyni omówione powyżej, zwłaszcza w sensie fizycznym, podlega przekształceniom głównie naturalnym, co ma związek z faktem, że na obszarze miasta nie jest obecnie prowadzona ani działalność górnicza, ani żadna inna działalność, która wymagałaby daleko idącej ingerencji w głąb ziemi. Występującym na niewielkich powierzchniach wyjątkiem od tej reguły są jedynie erozyjne odsłonięcia podłoża geologicznego, których ewolucja może być przyspieszana przez takie zjawiska związane z działalnością człowieka, jak piesza penetracja oraz rozwój zabudowy (dot. to np. wybrzeży klifowych na Kępie Oksywskiej i Kępie Redłowskiej).

Zgodnie z opracowaniem „Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2002 r.” (PIG, Warszawa 2003 r.) na terenie Gdyni występuje jedno udokumentowane złożo kopalin. Jest to złożo kruszywa naturalnego Wielki Kack, szczegółowo rozpoznane (kat. A+B+C₁), którego zasoby wynoszą 179 tys. ton.

Aktualnie złożo to nie jest eksploatowane, a ochrona jego zasobów polega na ograniczeniu zagospodarowywania terenów w rejonie złoża w sposób, który w przyszłości mógłby uniemożliwić jego eksploatację.

Wody podziemne

Wody podziemne na terenie Gdyni, której obszar w całości, według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych Polski, wchodzi w skład regionu gdańskiego będącego częścią makroregionu Niżu Polskiego, występują w trzech piętrach wodonośnych: kredowym, trzeciorzędowym i czwartorzędowym.

W obrębie piętra kredowego występują dwa poziomy wodonośne, reprezentowane przez piaski glaukonitowe koniak i santonu oraz margle, wapienie i piaskowce kampanu.

Wodonośne osady koniak i santonu charakteryzują się dużą zasobnością.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne tworzą piaski drobnoziarniste i średnioziarniste oligocenu oraz piaski pylaste miocenu, a ich wodonośność jest średnia lub mała.

W obrębie piętra czwartorzędowego występują dwa poziomy wodonośne – plejstoceniowy i plejstoceniowo-holoceniowy związany z kopalnymi strukturami dolinnymi.

Poziom międzymorenowy, który tworzą piaszczysto-żwirowe utwory zlodowaceń środkowopolskich i północnopolskich, charakteryzuje się nieciągłym występowaniem - lokalne braki tego poziomu występują między innymi w strefie krawędziowej wysoczyzny oraz na Kępie Oksywskiej.

Poziom wodonośny związany z kopalnymi strukturami dolinnymi występuje w północnej części miasta w Pradolinie Kaszubskiej. Tworzą go piaszczysto-żwirowe osady zlodowaceń środkowo- i północnopolskich oraz piaszczyste osady holocenu.

Ze względu na swoją zasobność i związane z nią znaczenie dla zaopatrzenia w wodę ludności i gospodarki, wodonośne osady czwartorzędowe Pradoliny Kaszubskiej oraz Pradoliny Rzeki Redy, a także wodonośne osady kredowe, zostały zaliczone do wymagających szczególnej ochrony Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (osady czwartorzędowe do GZWP nr 110 Pradoliny Kaszubskiej i Rzeki Redy, a osady kredowe do GZWP nr 111). Dla wód podziemnych wodonośnego poziomu czwartorzędowego, wchodzących w skład Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 110 została opracowana i zatwierdzona decyzją Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 16.09.1996 r. dokumentacja określająca warunki jego ochrony. 8 czerwca 2000 r. Minister Środowiska zatwierdził GZWP nr 110 w aneksie nr 2 do Dokumentacji hydrogeologicznej Pradoliny Kaszubskiej i rzeki Redy. W aneksie określono szczegółowe granice zbiornika i obszaru ochronnego.

Zasoby wód podziemnych ulegają również stałej degradacji jakościowej w wyniku zanieczyszczeń antropogenicznych. Z powodu gospodarczego znaczenia oraz powszechnego zagrożenia wody te zostały objęte programem monitorowania, którego celem jest wspomaganie działań zmierzających do likwidacji źródeł skażenia. Jakość wód gruntowych ulega ciągłemu pogorszeniu i zależna jest ona od sposobu zagospodarowania terenu. Są to przeważnie wody III klasy a nawet pozaklasowe. Lokalnie zawierają one zwiększone zawartości związków azotu (azotanów i azotynów), siarczanów, a nawet substancji ropopochodnych i detergentów.

3.4.1.1. Odzwierciedlenie problemu w planach zagospodarowania przestrzennego

Zagadnienie właściwego gospodarowania zasobami naturalnymi w tym wodami powierzchniowymi, podziemnymi oraz kopalinami zapisane jest jako priorytetowe zadanie w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju kraju i regionów. Szczególną rangę ma ochrona przed zanieczyszczeniem i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Cele te zawarte są w obowiązujących dokumentach:

- *Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003- 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010,*
- *Program ochrony środowiska dla województwa pomorskiego*
- *Strategia rozwoju dla województwa pomorskiego.*

Omawiana problematyka znajduje również odzwierciedlenie w planistycznych opracowaniach gminnych jakkolwiek w zakresie zróżnicowanym to jednak wymagającym ujednolicenia i uściślenia. Propozycję dotyczącą tej tematyki zawiera podrozdział 3.4.3. niniejszego programu.

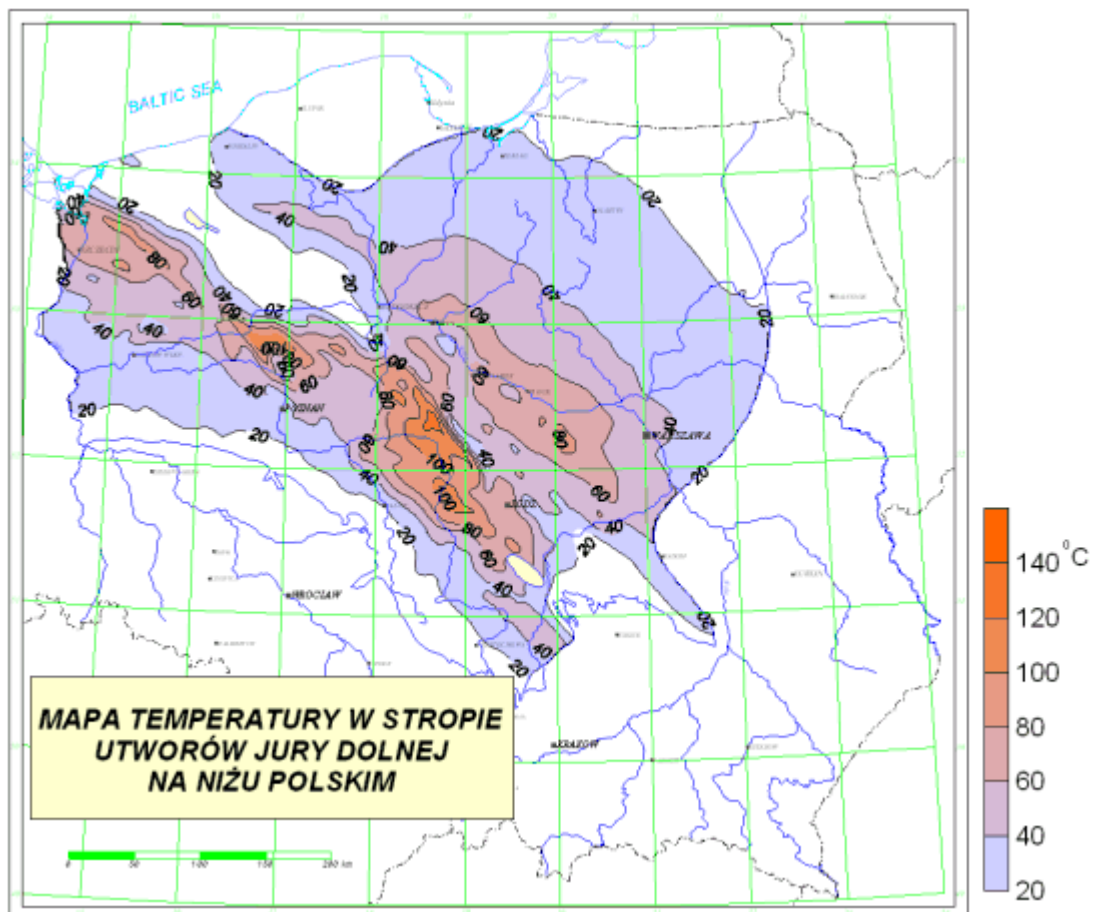
3.4.1.2. Stopień wykorzystania wód podziemnych dla celów przemysłowych

Problem pogarszania się jakości wód podziemnych jest istotnym zagrożeniem dla zdrowia mieszkańców i rozwoju miast oraz gmin. Składa się na to szereg czynników – obiektywnych i subiektywnych. Czynnikiem obiektywnym są naturalne warunki hydrogeologiczne zwłaszcza w odniesieniu do czwartorzędowych poziomów wodonośnych na ogół słabo chronionych w sposób naturalny przed dopływem zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. Szereg czynników związanych z działalnością gospodarczą spowodował zdecydowany wzrost skali zanieczyszczeń trafiających do gruntu, wód powierzchniowych, a w konsekwencji również do wód podziemnych. Paradoksalnie jeden z czynników postępu – wodociągowanie miejscowości stał się dodatkowym czynnikiem potęgującym zagrożenie dla jakości wód podziemnych w sytuacji nienadążania budowy kanalizacji sanitarnej za wodociągowaniem.

Sukcesywnie należy dążyć do likwidacji tzw. zbiorników szczelnych, czyli szamb, niezaabezpieczonych miejsc gromadzenia gnojowicy, kiszzonek itp., modernizacji niewłaściwie zabezpieczonych stacji paliw oraz innych obiektów szkodliwie oddziaływujących na środowisko gruntowo - wodne.

3.4.1.3. Możliwości wykorzystania wód termalnych

Polska leży poza strefami współczesnej aktywności tektonicznej i wulkanicznej, stąd też pozyskiwanie złóż pary z dużych głębokości do produkcji energii elektrycznej jest na dzisiejszym etapie technologicznym nieopłacalne ekonomicznie. Występują natomiast w naszym kraju naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchnowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90° C, a w skrajnych przypadkach osiągają sto kilkadziesiąt stopni – poniższy rysunek.



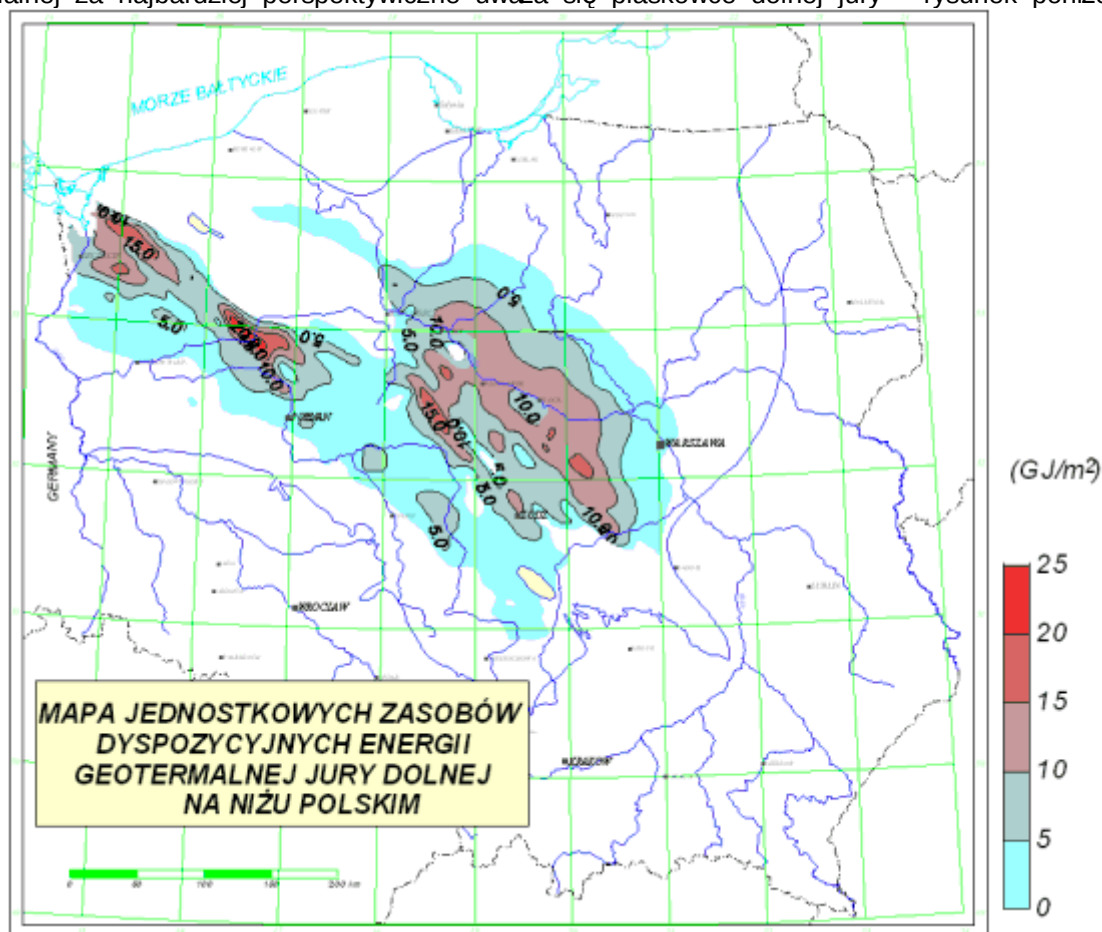
Rysunek 2.

Źródło: *Energia Geotermalna w Polsce - Ocena Możliwości Wykorzystania Energii Geotermalnej*
MOŚ 2001 r.

Wody geotermalne wypełniają wielopiętrowe i różnowiekowe piaszczyste i węglanowe zbiorniki skalne na Niżu Polskim, a zakumulowana w nich energia jest energią odnawialną i ekologiczną.

Natomiast zasoby wód i energii geotermalnej o znaczeniu przemysłowym na Niżu Polskim związane są z pokrywą mezozoiczną. Obszary perspektywiczne do poszukiwań i eksploatacji wyznaczone są zasięgami występowania zasobów dyspozycyjnych wód i energii geotermalnej, poszczególnych pięter mezozoiku. Rozpatrując możliwości wykorzystania wód i energii geoter-

malnej za najbardziej perspektywiczne uważa się piaskowce dolnej jury – rysunek poniżej.



Rysunek 3.

Źródło: *Energia Geotermalna w Polsce - Ocena Możliwości Wykorzystania Energii Geotermalnej* MOŚ 2001 r.

Biorąc powyższe pod uwagę warto podkreślić, że z zasobów energii odnawialnej w Polsce, jedną z pierwszoplanowych ról w lokalnym i regionalnym bilansie nośników energii, może odegrać w najbliższej przyszłości energia pozyskiwana z wód geotermalnych. Wykorzystanie czystych ekologicznie zasobów energii geotermalnej jest realne i ekonomicznie uzasadnione dla wielu obszarów na Niżu Polskim.

3.4.1.4. Problem nieużytkowanych studni i ujęć wody

Nieużytkowane studnie i ujęcia wody powinny być poddane przeglądowi mającemu na celu:

- ocenę sprawności studni lub ujęcia,
- dokumentowanie analizy potrzeby istnienia studni lub ujęcia w kontekście dokonanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym danego obszaru oraz zmian skali wykorzystania wód podziemnych,
- dokonanie analizy jakości ujmowanej wody.

W wyniku opisanych wyżej działań powinna być podjęta świadoma decyzja o pozostawieniu studni czy ujęcia do dalszej eksploatacji lub zdecydowanie o likwidacji nieczynnych i niesprawnych studni.

Przy podejmowaniu decyzji należy uwzględnić fakt, iż nieczynne i niesprawne studnie stanowią zagrożenie dla jakości wód podziemnych. Likwidacja studni i ujęć powinna być dokonywana z zachowaniem procedur wynikających z ustawy – *Prawo geologiczne i górnicze*.

3.4.1.5. Wpływ eksploatacji zasobów wód podziemnych oraz kopalin na stosunki wodne

Eksploatacja zasobów wód podziemnych powinna odbywać się racjonalnie poprzez dostosowywanie przyznawanych w pozwoleniach wodnoprawnych poborów wód do



rzeczywistych potrzeb użytkowników ujęć w ramach ustalonych, w dokumentacjach hydrogeologicznych, zasobów eksploatacyjnych poszczególnych ujęć lub zasobów dyspozycyjnych ustalonych dla zbiorników wód podziemnych.

Nieprzestrzeganie bilansowania w wyżej opisanym zakresie może doprowadzić do nadmiernego rozwoju leja depresyjnego i w konsekwencji do niebezpiecznego obniżenia poziomu wód podziemnych oraz zaburzenia warunków hydrogeologicznych na rozległych obszarach.

Na terenie Gdyni komunalne ujęcia wód podziemnych mają ustalone strefy ochronne ustanowione decyzjami Wojewody gdańskiego. Konieczne jest zatem przestrzeganie zapisów decyzji. Pierwszoplanowym zadaniem jest natomiast wydanie przepisów wykonawczych służących ochronie GZWP 110 (kompetencja dyrektora RZGW).

Konieczne też jest podniesienie efektywności ochrony wód podziemnych, a w szczególności zbiorników wód podziemnych przed ich degradacją zarówno jakościową jak też nadmierną eksploatacją przekraczającą zasoby eksploatacyjne poszczególnych ujęć i zasoby dyspozycyjne zbiorników wód podziemnych. Celowi ochrony jakościowej wód podziemnych, poza innymi działaniami wynikającymi ze stosowania przepisów w zakresie ochrony środowiska, służy również wyżej wymienione ustanawianie stref ochronnych ujęć i zbiorników wód podziemnych.

Ważnym dla realizacji ww. celów jest wykonanie inwentaryzacji ujęć wód podziemnych zawierającej określenie ilości zasobów eksploatacyjnych ujęć, wielkości poborów wód wg wydanych pozwoleń wodnoprawnych, aktualną ilość poborów wód z poszczególnych ujęć oraz dane dotyczące, określonych w dokumentacjach hydrogeologicznych i ustanowionych w pozwoleniach wodnoprawnych, stref ochronnych. Inwentaryzacja taka powinna być wykorzystana przy opracowaniu bilansu wodno – gospodarczego województwa.

Natomiast eksploatacja kopalin pospolitych nie powoduje, przy zachowaniu obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska i bezpiecznego prowadzenia prac eksploatacyjnych, zagrożenia dla reżimu wód podziemnych pod rygorem stosowania wyżej wymienionych przepisów. Przed wydaniem koncesji na wydobywanie kopalin, w określonym przepisami trybie, opracowywany jest raport oddziaływania planowanej eksploatacji na poszczególne elementy środowiska w tym na wody podziemne wraz z określeniem sposobów uniknięcia ewentualnych zagrożeń.

3.4.1.6. Problematyka rekultywacji terenów poeksploatacyjnych

Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych jest obowiązkiem przedsiębiorcy wydobywającego kopalinę i przeprowadzona jest zgodnie z wyznaczonym jej kierunkiem pod nadzorem Okręgowego Urzędu Górniczego. Godnym podkreślenia jest, że właściwie przeprowadzona rekultywacja przy niewypełnianiu wtórnym wyrobiska eksploatacyjnego, prowadzi do powstania stawów, terenów nowozalesionych lub gruntów rolnych o wyższej, niż sprzed eksploatacji, klasie bonitacyjnej. Rekultywacja tak wykonana nie stanowi zagrożenia dla środowiska, lecz wręcz odwrotnie powoduje podniesienie jego walorów zarówno przyrodniczych jak i krajobrazowych czy gospodarczych.

W tym zakresie w pełni znajduje zastosowanie zasada zrównoważonego rozwoju.



Tabela 23. Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Zadania własne													
2	P	Ujmowanie ustanowionych stref ochronnych ujęć wód podziemnych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	Urząd Miasta / organy uzgadniające plany									Ochrona jakości wód podziemnych, racjonalizacja zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Budżet miasta
2	P	Wprowadzenie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ograniczeń w kierunku wykorzystania terenu zapewniających ochronę przed trwałym zainwestowaniem gruntów na obszarze udokumentowanego złoża kruszyw Wielki Kack	Urząd Miasta / organy uzgadniające plany									Zabezpieczenie przed obniżeniem zwierciadła wód, ochrona jakości wód, ochrona gleb	Budżet miasta
3	P	Opracowanie wytycznych dotyczących sposobu zabezpieczenia i zagospodarowania całości lub części terenu złoża po zakończeniu procesu eksploatacji złoża Wielki Kack – warunkowo w przypadku wznowienia eksploatacji	Urząd Miasta										Budżet miasta
4	P	Propagowanie dobrej praktyki rolniczej polegającej na stosowaniu właściwych dawek nawozów sztucznych i naturalnych	Urząd Miasta / WODR									Likwidacja źródeł zanieczyszczeń, ochrona jakości wód podziemnych	GFOŚiGW, budżet województwa
5	I	Modernizacja sieci wodociągowych celem racjonalizacji wykorzystania zasobów wód podziemnych i eliminacji starych, przestarzałych i nieodpowiadających normom sanitarnym instalacji wodociągowych.	Urząd Miasta/ PEWiK									Ochrona jakości wód podziemnych	Budżet miasta, przedsiębiorstw komunalnych, prywatnych inwestorów, strukturalne
6	P	Utrzymywanie należytego stanu sanitarnego, porządku i czystości w strefie wód podziemnych wodociągów komunalnych	Urząd Miasta / PEWiK									Ochrona jakości wód podziemnych	Środki przedsiębiorstw komunalnych
Zadania koordynowane													



1	P	Racjonalizacja gospodarowania wodą podziemną poprzez dostosowanie przyznawanych w pozwoleniach wodnoprawnych poborów wód do rzeczywistych potrzeb użytkowników w ramach ustalonych w dokumentacjach hydrogeologicznych, dla poszczególnych ujęć, zasobów eksploatacyjnych lub dyspozycyjnych - zgodnie z udokumentowanymi potrzebami	RZGW, Starosta/ Urząd Miasta właściciele ujęć												Stworzenie zintegrowanego systemu zarządzania wodami podziemnymi	Środki własne, inne fundusze
2	P	Podniesienie efektywności ochrony wód podziemnych, a w szczególności Głównych Zbiorników Wód Podziemnych	RZGW / WIOŚ, ODR, Urząd Miasta												Ochrona jakości wód podziemnych	Środki własne, inne fundusze



4. Cele, priorytety i przedsięwzięcia, inwestycyjne i pozainwestycyjne, konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej, w sferze zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii

4.1. Zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności gospodarki

4.1.1. Analiza stanu istniejącego

4.1.1.1. Analiza zużycia wody

Z sieci wodociągowej miasta Gdynia korzysta obecnie 98% mieszkańców (ok. 248500 osób - wg danych dla 2003 roku udostępnionych przez Referat Analiz Statystycznych Urzędu Miasta Gdyni). Pozostała część ludności miasta korzysta z ujęć indywidualnych. Poza zasięgiem systemu wodociągowego znajdują się osiedla Wiczlino-Niemotowo, Wiczlino-Wybudowanie, południowa część Chwarzna, Zielenisz, Kolonia Chwaszczyno oraz Kacze Buki w zachodniej części miasta, a także osiedle Bernadowo i rejon ulic Spółdzielczej i Bernadowskiej w części południowo-wschodniej.

Do przełomu lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych obserwowany był stały wzrost zarówno wskaźników jednostkowych poboru wody, jak i bezwzględnych wielkości dostarczanej wody. W okresie po 1989 r. nastąpiły wyraźne zmiany w wielkości dystrybucji wody i w strukturze odbiorców. Bezpośrednią przyczyną tych zmian było wprowadzenie rynkowych cen wody, które skłoniło odbiorców do racjonalnego gospodarowania wodą. Zamontowane wodomierze oraz ciągle podwyżki, sprawiły, że mieszkańcy zaczęli wodę oszczędzać. Jednakże spora część mieszkańców miasta nadal rozlicza wodę ryczałtowo, co nie skłania do oszczędzania. Poniższa tabela przedstawia dynamikę kształtowania się cen za m³ wody i ścieków:

Tabela 24 Kształtowanie się taryf za wodę i ścieki zużyte w gospodarstwach domowych (w zł za m³)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Woda	1,40	1,58	1,73	1,85	2,25	2,25	2,32	2,47
Ścieki	1,60	1,82	2,08	2,48	2,96	2,96	3,10	3,25

Duży wpływ miały również procesy restrukturyzacji przemysłu i towarzyszący im często spadek produkcji. W rezultacie zużycie wody z wodociągu komunalnego zmniejszyło się od 1989r. z ok. 27 mln m³ do 12,6 mln m³ w 2003 r. W przeciągu piętnastu lat zużycie wody w Gdyni spadło niemal o 50%. Dokładne dane na temat dynamiki zużycia wody przedstawia poniższa tabela:

Tabela 25 Dynamika zużycia wody w Gdyni w latach 1989 – 2003 w mln m³/rok

1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
27	22	23	21	19,6	18,9	17,4	16	15,4	14,6	14,1	13,9	13,4	13,1	12,6

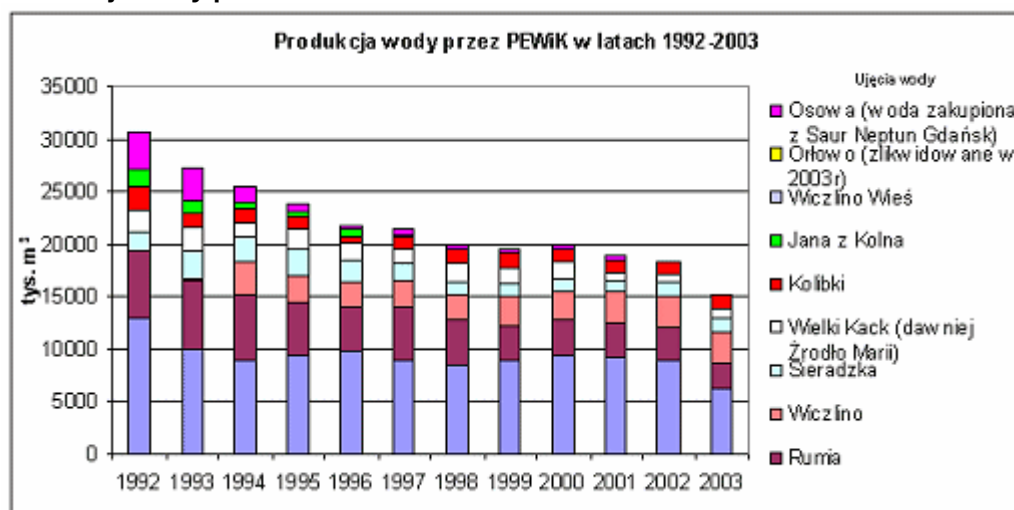
Dane przybliżone

Spadek zapotrzebowania na wodę, który nastąpił w latach dziewięćdziesiątych, spowodował ograniczenie wielkości eksploatacji czynnych ujęć do przeciętnej rocznej wielkości, wynoszącej około 75 tys. m³/d (27,5 mln. m³/rok) co stanowi 56% zasobów tych ujęć.

Dobowe zużycie wody na potrzeby miasta wynosiło średnio 41 886,973 m³ w 2002 r. oraz 42 740,499 m³ w 2003 r.

Głównym dostawcą wody w mieście jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni. Oprócz Gdyni, PEWiK obsługuje również cztery sąsiadujące gminy: Wejherowo, Rumie, Redę i Kosakowo. Eksploatuje dwa systemy wodociągowe: Gdyński System Wodociągowy i Wejherowski System Wodociągowy. Dane dotyczące wielkości produkcji wody przez PEWiK w latach 1992-2003 przedstawia poniższy wykres:

Tabela 26 Produkcja wody przez PEWiK w latach 1992 - 2003

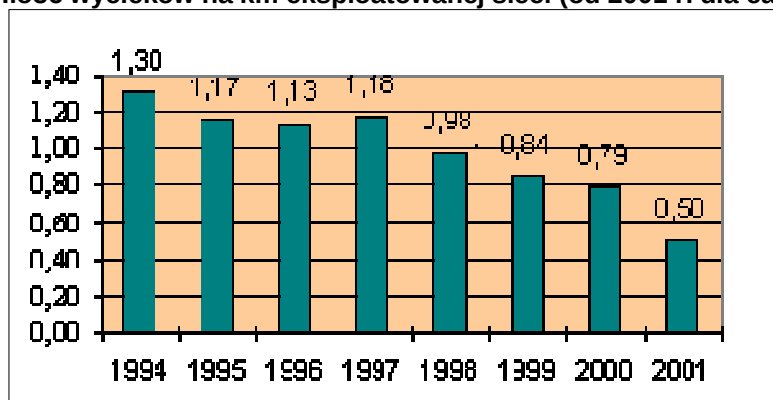


* Ujęcie wody Ośowa już nie działa, działa natomiast ujęcie Reda

Z najnowszych danych z 2004 roku wynika, że produkcja wody wyniosła 14,8 mln m³, z czego straty wody w sieci, związane z pękaniem rur i zaistniałych awarii wyniosły 2,1 mln m³, co stanowi 14,7% ogólnej produkcji wody. Porównując lata ubiegłe (poniższa tabela) można stwierdzić, że sytuacja systematycznie polepsza się. Na zauważalny spadek ilości interwencji awaryjnych ma wpływ nie tylko systematyczne modernizowanie sieci wodociągowej i systemu dystrybucji oraz wdrażanie nowoczesnych metod naprawczych lecz także planowe, systemowe podejście do zagadnienia eksploatacji systemu zaopatrzenia wodę.

Służby sieci wodociągowej PEWiK dokonują odbioru przyłączenia do eksploatowanego systemu. Zwiększa to kontrolę i zapewnia pełną wiedzę o stanie eksploatowanego majątku jak również ogranicza dostęp nieuprawnionych stron do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę, czym zwiększa niezawodność jego pracy.

Tabela 27 Ilość wycieków na km eksploatowanej sieci (od 2001 r. dla całego PEWiK)



Zródło: www.pewik.gdynia.pl

4.1.1.2. Analiza dostępnych zasobów wody

Wodociągi gdyńskie działają w ramach szerszego gdyńskiego systemu wodociągowego, zaopatrującego w wodę oprócz Gdyni również miasta Rumia i Reda oraz część gminy Kosakowo. Zarządcą całego systemu jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji – „PEWiK” Sp. z o.o. w Gdyni. W skład systemu wchodzi 8 czynnych ujęć wód podziemnych (ujmujących wody z utworów czwartorzędowych, trzeciorzędowych i kredowych). Zasadnicze znaczenie mają wody ujmowane z utworów czwartorzędowych (które są eksploatowane zarówno dla potrzeb zaopatrzenia w wodę mieszkańców jak i przemysłu), mniejsze jest pozyskanie wody z utworów trzeciorzędowych, a jeszcze mniejsze z utworów kredowych. Podstawowe informacje o ujęciach wód podziemnych aktualnie zaopatrujących Gdynię zostały zestawione w rozdziale *Jakość wód*.

Ponadto na terenie miasta znajdują się ujęcia wód podziemnych stanowiące źródło zaopatrzenia w wodę obiektów przemysłowych, szpitali, ogródków działkowych, niewielkich osiedli mieszkaniowych itp. Najważniejsze z nich to ujęcia: Elektrociepłowni Gdyńskiej - EC3, Zarządu Morskiego Portu Gdynia S.A., Stoczni Gdynia S.A., Stoczni Marynarki Wojennej, Szpitala Morskiego im. PCK.

4.1.1.3. Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zaopatrzenie w ciepło

Zasoby mieszkaniowe Gdyni pod koniec roku 2002 kształtowały się na poziomie 93 tys. mieszkań. W porównaniu z rokiem 1988 w mieście przybyło ok. 17 tys. nowych mieszkań. Gdynia jest miastem stosunkowo młodym, dlatego też najstarsze budownictwo pochodzi z okresu międzywojennego. Brak danych na temat wieku budynków mieszkalnych w mieście. Można założyć, że znaczna część budynków zbudowanych przed 1990 rokiem wymaga ocieplenia.

Zmienia się jednak struktura rodzaju zabudowy na korzyść dominacji zabudowy jednorodzinnej, nowopowstające budynki mieszkalne budowane są w sposób zapewniający termiczną izolację.

Głównymi obiektami energetycznymi dostarczającymi ciepło w Gdyni są:

Zespół Elektrociepłowni Wybrzeże S.A. Elektrociepłownia Gdyńska wytwarzająca ciepło skojarzone (czyli takie, które powstaje w procesie technologicznym polegającym na jednoczesnym wytwarzaniu ciepła i energii elektrycznej w elektrociepłowni)

- moc cieplna 470,3 MW,
- moc elektryczna 105,2 MW

oraz kotłownie Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. zo.o. w Gdyni. Łączna moc stacji i węzłów cieplnych wnosi 560 MW. W skład kotłowni wchodzi:

- kotłownie gazowe - ilość: 60,
- moc kotłowni - 35 MW,
- ciepłownia węglowa - ilość: 1,
- moc ciepłowni węglowej - 50 MW.

Łączna sprzedaż energii cieplnej przez OPEC Gdynia w sezonie 2002/2003 wyniosła 4300 tys. GJ. Najlicniejszą grupą odbiorców są Spółdzielnie Mieszkaniowe i Wspólnoty o poborze 2559 tys. GJ. Kolejne stanowią:

- Osoby fizyczne 202 tys. GJ
- Przemysł 94 tys. GJ
- Jednostki budżetowe 71 tys. GJ
- Gospodarka komunalna 596 tys. GJ.
- Służba zdrowia 71 tys. GJ
- Szkolnictwo 259 tys. GJ
- Pozostali (handel, usługi, spółki) 367 tys. GJ

Oprócz powyższych sposobów dostarczania ciepła w mieście korzysta się również z własnych palenisk i z ogrzewania gazowego.

4.1.1.4. Możliwości racjonalizacji energetycznych potrzeb transportu

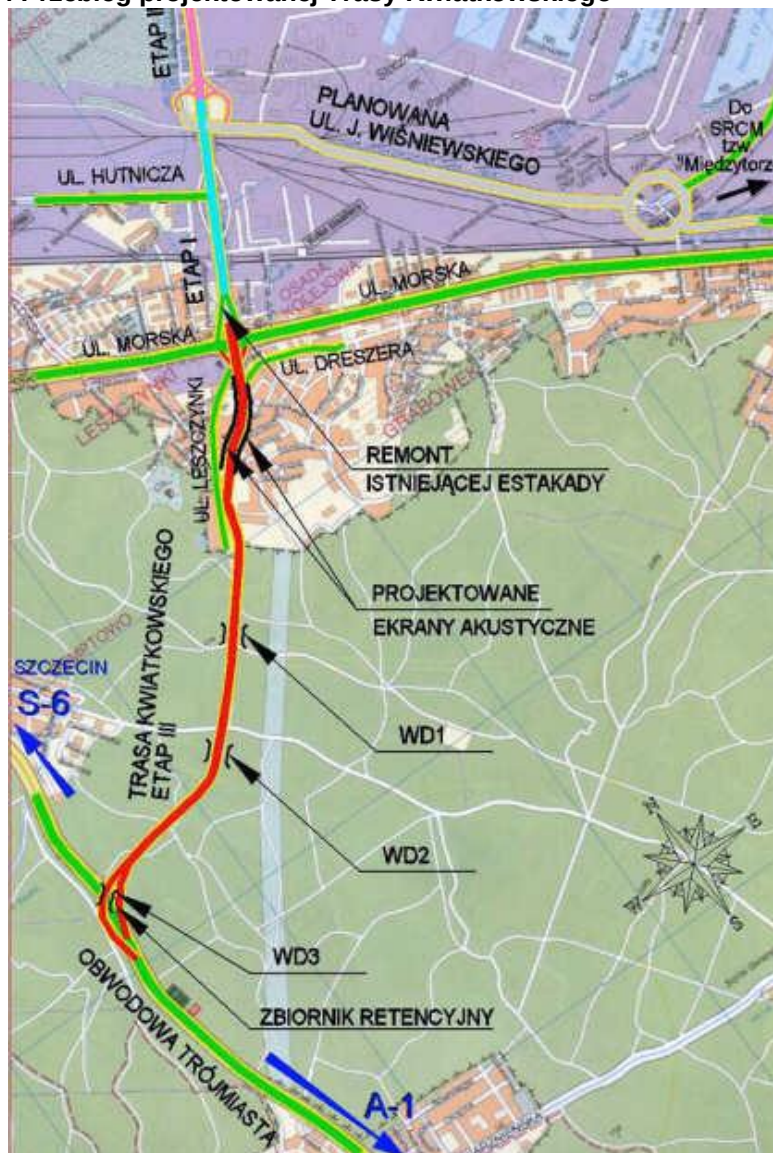
Energetyczne potrzeby transportu należy przede wszystkim ograniczać bezpośrednio poprzez szeroko rozumianą racjonalizację przewozów oraz pośrednio poprzez wydłużanie cyklu życia produktów. Wiąże się z tym konieczność opracowania programu obniżenia energochłonności przewozów osobowych i towarowych.

W tym celu niezbędne jest promowanie takich form transportu, który zapewni optymalne jego wykorzystanie przy maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu. Odbywać się to będzie poprzez m.in.: rozwój różnorodnych sieci komunikacyjnych, ich racjonalne wykorzystanie, optymalizowanie środków transportu, ale także poprzez promowanie i wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego, zidentyfikowanie istotnych problemów środowiskowych (w tym także oddziaływania transportu) i wdrożenia odpowiednich procedur postępowania oraz prowadzenia w ramach systemu wymaganej dokumentacji.

Trójmiasto jako całość stanowi węzeł transportowy koncentrujący zarówno funkcje transportowe o znaczeniu międzynarodowym, regionalnym i lokalnym. Ma szczególnie wysokie potrzeby transportowe, co wymaga dobrze rozwiniętej infrastruktury o dużej sprawności ruchowej i zdolności przewozowej, przy jednoczesnym obniżaniu wysokiej obecnie uciążliwości dla środowiska. Zakładając jako priorytet podniesienie jakości transportu zbiorowego poprzez stosowanie nowoczesnego taboru i integrację systemu, nieodzowny jest także rozwój sieci

ulicno-drogowej w celu redukcji ruchu tranzytowego i regionalnego w obszarach śródmiejskich oraz usprawnienia dostępności do portu w Gdyni. Do najważniejszych zadań w tym zakresie należy zaliczyć budowę Trasy Kwiatkowskiego w Gdyni. Trasa Kwiatkowskiego obok rozbudowy ul. Janka Wiśniewskiego, to dwa najważniejsze projekty drogowe w Gdyni, mające kluczowe znaczenie dla usprawnienia dostępu do portu oraz rozładowania ruchu w mieście. Umożliwia ona wyprowadzenie uciążliwego dla Trójmiasta ciężkiego transportu kołowego poza miasto, a to dzięki budowie połączeń przeznaczonych głównie dla obsługi terenów stoczniowo-portowych. W kwietniu 2005 r. rusza III etap rozbudowy Trasy. Dobudowana zostanie 2,5 km estakada, łącząca istniejącą już arterię z obwodnicą trójmiasta, a w konsekwencji z siecią dróg krajowych i międzynarodowych. Inwestycja dofinansowana będzie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Rysunek 4 Przebieg projektowanej Trasy Kwiatkowskiego



Poprawie powiązań aglomeracji z obszarami bezpośrednio do niej przylegającymi służyć powinna rozbudowa lub modernizacja głównej trasy wylotowej ul. Wielkopolskiej w Gdyni.

Modernizacja infrastruktury kolejowej jest jednym z zasadniczych elementów mających bezpośredni wpływ na poprawę konkurencyjności transportu kolejowego w stosunku do innych gałęzi transportu. Transport kolejowy w zasadniczy sposób przyczynić się może do racjonalnego wykorzystywania energii. W tym celu niezbędne są inwestycje pozwalające na pełny dostęp do usług kolejowych zarówno w przewozach towarów i osób. W odniesieniu do obszaru Gdyni do

2015 przewiduje się w pierwszej kolejności modernizację: E-65 Gdynia – Gdańsk – Tczew – Malbork – Warszawa – Psary – Katowice – Zebrzydowice, w następnej kolejności: Stargard Szczeciński – Koszalin - Gdynia/Gdańsk. Do najpilniejszych zadań w zakresie rozbudowy i modernizacji wybranych elementów sieci kolejowej należy budowa czwartego toru na odcinku Pszczółki – Pruszcz Gdański i Gdynia – Rumia. Podniesienie standardu powyższych linii kolejowych poprawi dostępność transportową regionu w powiązaniach krajowych i europejskich, w tym powiązań w relacji Gdynia/Gdańsk – Odessa (Ukraina) realizowanych w tworzącym się korytarzu transportowym *Via Intermare*.

Głównie dla celów turystycznych należy założyć rozwój lokalnych linii kolejowych, w tym wąskotorowych i różnych form przewozów sezonowych. Chodzi tu przede wszystkim o linię Kałuszby: linia kolejowa nr 201 Kościerzyna – Gdynia.

Gdynia dzięki zlokalizowanemu portowi posiada dodatkowe możliwości transportowe. Podstawową zaletą przewozów promowych jest skrócenie do minimum czasu potrzebnego na załadunek i wyładunek. Czas tych operacji jest szczególnie istotny przy przewozach na krótkich odległościach morskich obsługiwanych przez promy. Ponadto duża częstotliwość ich kursowania skraca czas na załadunek w porcie morskim. W prognozach ruchu promowego przewidywane jest do roku 2010 podwojenie liczby przewożonych pasażerów i samochodów w porcie Gdyni.

Z polityki transportowej państwa wynikają dwa istotne priorytety:

- rozwój żeglugi bliskiego zasięgu, która może polepszyć warunki obsługi i konkurencyjności polskiego handlu zagranicznego dzięki oferowaniu bezpośredniego transportu z krajowych portów oraz stworzy możliwość przeniesienia części krajowych i międzynarodowych przewozów ładunków z transportu drogowego na transport morski, w ramach systemu „from road to sea”.
- żegluga bliskiego zasięgu wraz z krajowymi portami morskimi musi stworzyć podstawę kształtowania lądowo-morskich ciągów transportowo-logistycznych, oferujących usługi przewozowe „drzwi-drzwi”.

Osiągnięciu tego celu służyć będzie usprawnienie dostępu do terminali promowych od strony lądu, w tym dzięki inwestycjom drogowym w rejonie Trójmiasta, a szczególnie w Gdyni. Warunkiem podjęcia skutecznej rywalizacji portów morskich w Gdyni i w Gdańsku z innymi portami bałtyckimi jest radykalna poprawa jakości dróg wiążących port z zapleczem (autostrada A1), racjonalne wykorzystanie poszczególnych rodzajów transportu, rozwój wewnątrzmiastowych powiązań transportowych portu z zapleczem krajowym (Trasa Kwiatkowskiego).

4.1.2. Przewidywane kierunki zmian

Dynamiczny rozwój gospodarczy w skali globalnej oraz w latach wcześniejszych, nieplanowana i nieprzemysłana działalność człowieka spowodowały nadmierną eksploatację zasobów surowców naturalnych dla przemysłu i energetyki, wzrastającą pod względem ilościowym i jakościowym odpadowość gospodarki oraz pogarszające się warunki w dostępności do korzystania z zasobów wodnych.

Nieracjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi spowodowało stały wzrost kosztów ich pozyskiwania i wykorzystywania, a także stałe wyczerpywanie się ich pokładów. Wymusza to świadome działania prowadzące do wzrostu efektywności ich wykorzystywania, co będzie powodowało obniżanie zużycia na jednostkę produktu, jednostkową wartość usługi bez pogarszania standardu życia ludności i perspektyw rozwojowych gospodarki. Konieczne jest dążenie do racjonalizacji wykorzystywania wody, zminimalizowanie ilości powstających odpadów oraz ilości wykorzystywanej energii elektrycznej i ciepłej zarówno w przemyśle, usługach, transporcie jak i w gospodarstwach domowych.

Zmniejszenie zużycia wody, materiałów i energii oraz wykorzystywanie surowców wtórnych jest także najbardziej racjonalnym podejściem w dziedzinie poprawy ekonomiki produkcji. Z jednej strony zmniejsza się presja na środowisko, a z drugiej mniejsze są opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska, mniejsze koszty energii i surowców stosowanych w produkcji.

Realizacja powyższego celu ekologicznego zależy przede wszystkim od działań podejmowanych przez przemysł i energetykę zawodową, a także przez sferę komunalną.

4.1.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających Programu Województwa

W Programie wojewódzkim za najważniejsze w zakresie zmniejszenia energochłonności, odpadowości, wodochłonności przyjęto przedsięwzięcia:



- modernizacja sieci ciepłowniczej w Gdyni,
- edukacja z zakresu gospodarki odpadami,
- zmniejszenie wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych

4.1.3.1. Kierunki działań

Kierunki działań w ramach zmniejszenia zużycia wody:

- zmniejszenie wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych
- kontynuacja wprowadzania zamkniętych obiegów wody i wodooszczędnych technologii produkcji w przemyśle,
- wody podziemne, ze względu na swoje właściwości, będą przeznaczane przede wszystkim dla ludności oraz hodowli, a w szczególnych przypadkach dla przemysłu i usług wymagających wody wysokiej jakości,
- kontynuacja modernizacji sieci wodociągowych w celu zmniejszenia strat wody w systemach przesyłowych przy korzystaniu z zasobów wodnych winny być stosowane rozwiązania kompromisowe, uwzględniające zasady zrównoważonego rozwoju,

Kierunki działań w ramach zmniejszenia energochłonności:

- wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle oraz energetyce,
- zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej w systemach przesyłowych, poprawa parametrów energetycznych budynków oraz podnoszenie sprawności wytwarzania energii,
- tworzenie systemu transportowego równoważącego rolę kolei, transportu drogowego i wodnego,
- poprawa dostępności transportowej do węzła komunikacyjnego, w tym portów Gdańska i Gdyni, lotniska oraz małych portów,
- zapewnienie możliwości swobodnego wyboru przez użytkowników różnych nośników energii, z wyraźną jednak preferencją paliw przyjaznych dla środowiska tak z uwagi na emisję zanieczyszczeń do atmosfery, jak i powstawanie odpadów paleniskowych,
- stworzenie warunków umożliwiających całkowitą eliminację paliw stałych w niskosprawnych kotłowniach lokalnych i indywidualnych,
- wprowadzenie do realizacji programów termomodernizacyjnych budynków mieszkalnych.

4.1.4. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów, koncepcji władz lokalnych, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców

Z punktu widzenia miasta ważnymi przedsięwzięciami są:

- budowa Trasy Kwiatkowskiego w Gdyni,
- zmniejszenie uciążliwości transportu drogowego,
- termomodernizacja budynków,
- modernizacja węzłów cieplnych i instalacji c.o. w obiektach użyteczności publicznej, będących własnością gminy,
- ograniczenie strat ciepła i poprawa efektywności wykorzystania energii cieplnej przez podmioty gospodarcze,
- rozwój miejskiego systemu ciepłowniczego,

4.1.5. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej.



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

Tabela 28.

Lp.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Zadania własne													
1	P	Wdrożenie mechanizmów ekonomicznych i kontrolnych mających na celu ograniczenie zużycia wody podziemnej	PEWiK, KZG									Ograniczenie zużycia wody	Budżet Miasta, środki PEWiK
2	P	Opracowanie i uchwalenie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Urząd Miasta									Ograniczenie zużycia energii,	Budżet Miasta
3	P	Opracowanie i wdrażanie programu ograniczania poboru wody na cele przemysłowe	Urząd Marszałkowski, KZG									Ograniczenie zużycia wody	Budżety samorządów, budżet Państwa
4	I	Kontynuacja termomodernizacji budynków komunalnych	Urząd Miasta /									Ograniczenie zużycia energii, ograniczenie emisji	Budżet Miasta
5	P	Podejmowanie działań stymulujących rozwój rynku surowców wtórnych	Urząd Miasta / KZG									Zmniejszenie materiałochłonności w tym odpadowości	Budżet Miasta, środki zarządzającego systemem
Zadania koordynowane													
1	I	Wykorzystywanie energii odnawialnej	właściciele/Urząd Miasta									Ograniczenie zużycia surowców nieodnawialnych	Środki producentów, fundusze wspomagające
2	I	Wymiana, źródeł energii cieplnej zasilanych paliwem nieodnawialnym na urządzenia, o mniejszym stopniu negatywnego oddziaływania na środowisko	Właściciele/ Urząd Miasta									Ograniczenie zużycia surowców nieodnawialnych	Środki właścicieli, inne fundusze
3	P	Opracowanie planu wykorzystania różnych technologii w zakresie "termomodernizacji" budynków	Urząd Miasta, Urząd Marszałkowski, właściciele posesji									Ograniczenie zużycia energii, ochrona powietrza, edukacja	Budżet samorządów, WFOŚiGW Fundusze strukt.



4.2. Wykorzystanie energii odnawialnej

Wykorzystanie energii odnawialnej w Unii Europejskiej kształtuje się na poziomie 6%. Do roku 2010 udział ten powinien wzrosnąć do 12%. W Polsce przewiduje się, że w 2010 udział energii odnawialnej będzie na poziomie 7,5%.

4.2.1. Analiza stanu istniejącego

Potencjalnie dostępne na terenie Gdyni zasoby energii ze źródeł odnawialnych (OZE) nie zostały dotychczas dokładnie oszacowane. Lukę tę powinna wypełnić, przynajmniej w pewnym zakresie, ocena zasobów energii odnawialnej, która zostanie wykonana w ramach prac nad programem wykorzystania odnawialnych źródeł energii w województwie pomorskim (aktualnie trwają przygotowania do podjęcia takich prac). Istniejące rozpoznanie zasobów energii odnawialnej w skali kraju pozwala jednak stwierdzić, że w Gdyni, jako mieście zlokalizowanym na wybrzeżu Bałtyku, występują między innymi znaczące, należące do największych w Polsce, zasoby nadającej się do wykorzystania energii wiatru (bardzo korzystne warunki wiatrowe, zwłaszcza w pasie przybrzeżnym na morzu) oraz energii słonecznej (stosunkowo wysokie osłonecznienie i nasłonecznienie).

Aktualny udział OZE w zaspokajaniu potrzeb energetycznych miasta jest marginalny.

W znacznie mniejszym stopniu, ograniczenia dotyczą energetyki słonecznej oraz pozyskiwania energii z biomasy – problemem pozostaje tutaj jedynie kwestia świadomości podmiotów, które potencjalnie mogłyby być zainteresowane wykorzystaniem tych źródeł energii, a także kwestie ekonomiczne, takie jak możliwość pozyskania środków na potrzebne inwestycje oraz opłacalność takich inwestycji. Stąd też dotychczasowa aktywność, jaką w obszarze wykorzystania OZE wykazują władze miasta i inne zainteresowane instytucje koncentruje się właśnie na wykorzystaniu biomasy i energii słonecznej.

4.2.1.1. Analiza stanu i możliwości korzystania z energii wiatru

W Gdyni przeważają wiatry zachodnie, co należy wiązać z ukierunkowaniem Pradoliny Kaszubskiej oraz układem ulic w śródmieściu Gdyni. Wiosną i latem zaznacza się także wyraźny udział wiatrów północno-wschodnich i wschodnich. Jesienią i zimą zauważalny jest wzrost ruchu powietrza z kierunków: południowego i południowo-wschodniego. Prędkość wiatrów wykazuje duże zróżnicowanie. W rejonach miasta otwartych na wody morza, szczególnie w okresie wósnym występują bryzy.

Przestrzenny rozkład stosunków wiatrowych w Gdyni zależy od ukształtowania powierzchni, zarysu linii brzegowej, różnic szorstkości powierzchni morskich i lądowych oraz użytkowania terenu. Wszystkie te czynniki powodują, że wiatr w Gdyni ulega znacznym deformacjom dynamicznym.

Z badań przeprowadzonych w latach 1951-1980 wynika, że najsilniejsze wiatry wieją w miesiącach jesienno-zimowych – od listopada do marca, kiedy nieznacznie przekraczały lub były równe 5 m/s. Był to okres, w którym odnotowano zwiększoną częstość wiatrów silnych (> 8 m/s) i bardzo silnych (> 15 m/s). Najmniejsze średnie prędkości wiatru występowały w okresie od maja do sierpnia. W miesiącach tych zaznaczył się również zwiększony udział ciszy oraz wiatrów bardzo słabych (< 2 m/s). Analiza różni wiatru potwierdza wpływ Pradoliny Kaszubskiej na prędkości wiatru notowane w stacji IMiGW w Gdyni, dlatego zwiększenie prędkości ruchu powietrza obserwuje się tutaj przy kierunkach zgodnych z osią pradoliny, to znaczy z W i NW.

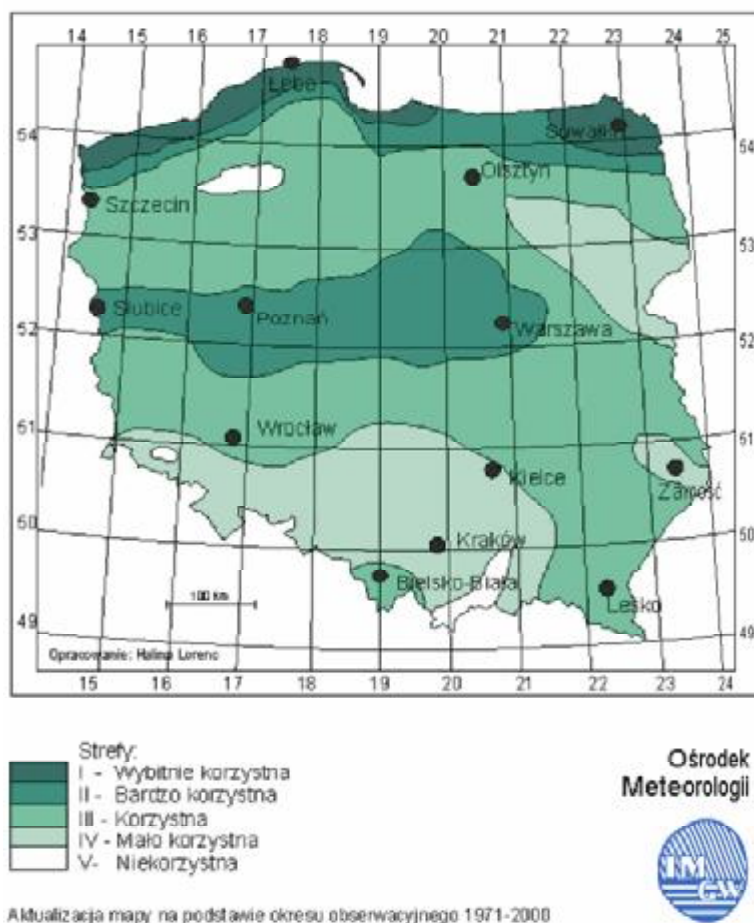
Warunkiem niezbędnym do rozpoczęcia wykonania studium wykonalności jest wykonanie pomiarów podstawowych parametrów wiatru w miejscu planowanej słowni. Pomiary te powinny być zbierane przez okres nie krótszy niż rok, posługując się danymi uśrednionymi. Ocena zasobów energii wiatru wymaga stosowania precyzyjnych pomiarów prędkości wiatru na masztach o wysokości rzędu 40-120 m. Badania te są niezwykle istotnym elementem, ponieważ przy dużych nakładach inwestycyjnych nie można pozwolić sobie na ryzyko związane z błędnym oszacowaniem rocznej produkcji energii. W oparciu o te pomiary i parametry techniczne zastosowanej turbiny, można następnie oszacować roczną produkcję energii.

Trzeba się jednak liczyć z faktem, że na przeszkodzie wielu inicjatywom budowy wiatraków pojawi się kwestia zgubnego wpływu siłowni na wygląd krajobrazu, zgubny wpływ na przelatujące ptaki oraz negatywne odczucia lokalnej społeczności.

Występujące warunki wiatrowe na terenie Gdyni sprzyjają zakładaniu elektrowni wiatrowych, jednak w „Studium możliwości rozwoju energetyki wiatrowej w województwie pomorskim” nie uwzględniono Gdyni do obszarów predysponowanych do założenia farmy wiatrowej.

Istniejące potencjalne możliwości rozwoju energetyki wiatrowej są w Gdyni ograniczane, obok czynników ekonomicznych, trudnościami w zakresie lokalizowania tego rodzaju obiektów na intensywnie zagospodarowanych terenach miejskich, a także potrzebami w dziedzinie ochrony przyrody oraz w dziedzinie turystyki i wypoczynku (obiekty energetyki wiatrowej mogą wywierać niekorzystny wpływ na krajobraz, klimat akustyczny oraz funkcjonowanie ekosystemów; jest to szczególnie istotne w sytuacji, gdy w granicach miasta występuje kilka obszarów chronionych oraz plaż i kąpielisk morskich). Ważnym ograniczeniem dla ewentualnego rozwijania w mieście energetyki wiatrowej są też wymagania związane z bezpieczeństwem żeglugi - zlokalizowane na morzu elektrownie wiatrowe mogłyby powodować utrudnienia nawigacyjne na podejściach do ruchliwego, mającego międzynarodową rangę gdyńskiego portu. Wydaje się w związku z tym, że bardzo niewielka, aktualna skala wykorzystania w mieście energii wiatru, pomimo występowania dużych, potencjalnych zasobów tej energii, raczej nie będzie mogła ulec w przyszłości istotniejszemu zwiększeniu, niezależnie od tego, na ile możliwe do przewyciężenia byłyby trudności ekonomiczne i organizacyjne wpływające na rozwój tej dziedziny.

Rysunek 5 Strefy energetyczne wiatru w Polsce



4.2.1.2. Analiza stanu i możliwości wykorzystania energii wodnej

Przepływające przez miasto ciekі wodne charakteryzują się bardzo niskim przepływem, dlatego nie proponuje się budowy małych elektrowni wodnych.

4.2.1.3. Analiza stopnia korzystania z energii biomasy i odpadów z drewna

Potencjalnie największym odbiorcą energii z biomasy w mieście może być rolnictwo, a także mieszkalnictwo i komunikacja. Odnawialne źródła energii stwarzają szczególnie nowe możliwości w zakresie powstawania miejsc pracy. Natomiast tereny rolnicze, zwłaszcza gleby słabe i zdegradowane mogą być przeznaczone do uprawy roślin do produkcji biopaliw płynnych.

4.2.1.4. Analiza możliwości wykorzystania energii słonecznej

Rysunek 6 Rejonizacja średniorocznych sum promieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej w kWh/m²/rok. Liczby wskazują całkowite zasoby energii promieniowania słonecznego w ciągu roku dla wskazanych rejonów kraju



Rejon	Rok (I – XII)	Półrocze letnie (IV – IX)	Sezon letni (VI – VIII)	Półrocze zimowe (X – III)
Pas nadmorski	1076	881	497	195
Wschodnia część Polski	1081	821	461	260
Centralna część Polski	985	785	449	200
Zachodnia część Polski z górnym dorzeczem Odry	985	785	438	204
Południowa część polski	962	682	373	280
Południowo-zachodnia część Polski obejmująca obszar Sudetów z Tuchowem	950	712	712	238

79

oraz ciepło wykorzystywane w procesach produkcji przemysłowej). Zrealizowane lub będące w trakcie realizacji przedsięwzięcia w zakresie wykorzystania w Gdyni energii słonecznej obejmują między innymi

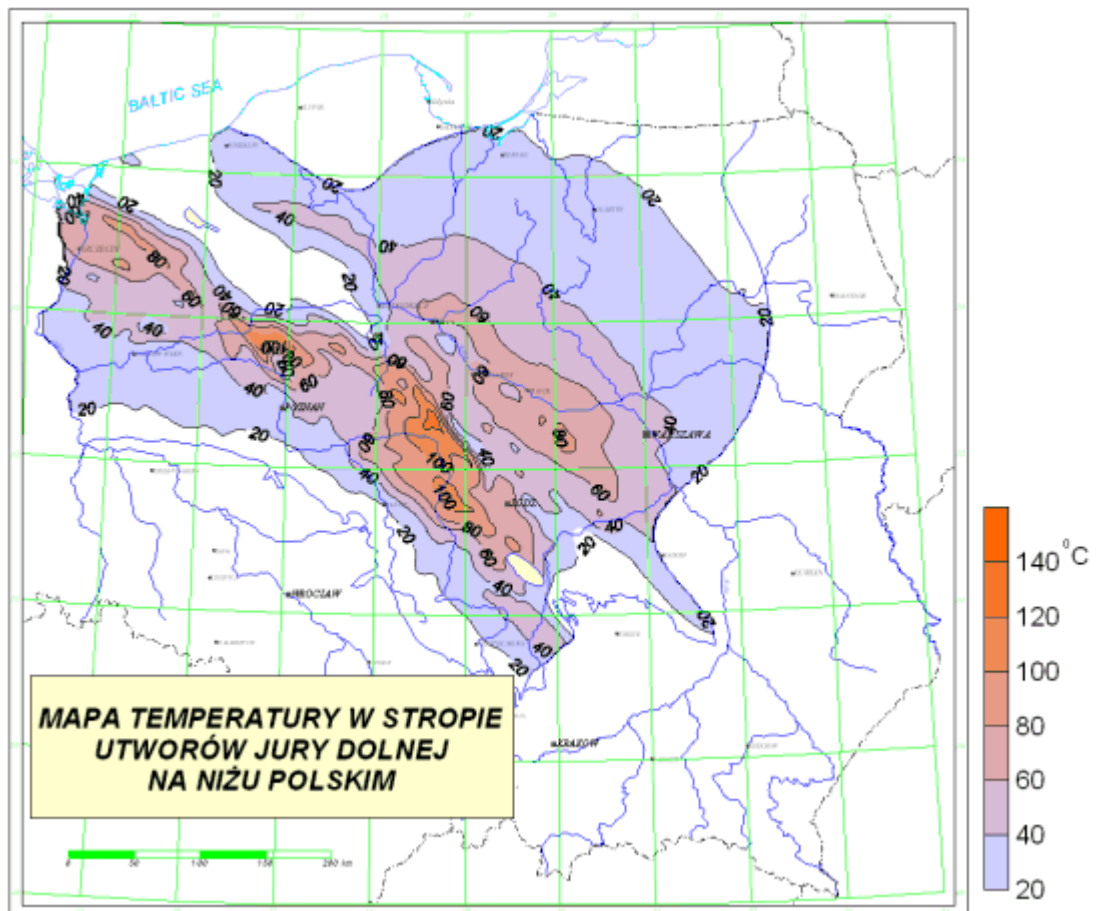
- wybudowanie kilku kolektorów słonecznych (współpracujących z kotłami gazowymi) dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej w wybranych blokach mieszkalnych należących do TBS „Czynszówka” w dzielnicy Wielki Kack (planowane jest wybudowanie kolejnych takich instalacji). Instalacja będzie składała się ze 108 kolektorów o łącznej powierzchni czynnej 186,84 m². Udział energii słonecznej w produkcji ciepłej wody w miesiącach od marca do października wyniesie od 41 do 57 procent. Planowana oszczędność energii cieplnej to 387,16 KWh/1m² na rok. Z czego 181,66 KWh/1m² na rok to oszczędności uzyskane na kolektorach słonecznych a 205,5 KWh/1m² na rok na kotłach kondensacyjnych. Ponadto ze względu na docieplenie budynków ponad wymagany standard przewidyuje się oszczędność energii o dalsze 191,38 KWh/1m² na rok, koszty poniesione na budowę instalacji zwrócą się w ciągu kilku lat.
- wybudowanie kolektora słonecznego (z przeznaczeniem do przygotowania ciepłej wody użytkowej) w jednej z gdyńskich szkół (według opinii Wydziału Budynków Urzędu Miasta Gdyni istnieją potencjalne możliwości instalacji kolektorów słonecznych w kolejnych szkołach, a także np. w przedszkolach i placówkach służby zdrowia);
- wybudowanie kilkunastu kolektorów słonecznych (z przeznaczeniem do przygotowania ciepłej wody użytkowej) przez inwestorów prywatnych z terenu Gdyni (domy jednorodzinne, obiekty hotelowe i in.); realizację tego typu przedsięwzięć planują kolejni inwestorzy, o czym świadczą między innymi informacje przedstawione przez uczestników Międzynarodowej Konferencji "Możliwości finansowania inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii do produkcji ciepła i kogeneracji w Europie Centralnej i Wschodniej", która miała miejsce w dniach 26-27 kwietnia 2004 r. w Gdańsku (organizatorem tej konferencji było Europejskie Centrum Energii Odnawialnej – biuro gdańskie). budynków publicznych oraz prywatnych.

Energia słoneczna za to może być z powodzeniem wykorzystywana do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, urządzenia takiego typu mogą być montowane na dachach budynków. Ogniwami fotowoltaicznymi można zasilać również urządzenia pomiarowe (np. w stacjach meteorologicznych), podświetlane znaki drogowe, telefony wzywania pomocy przy autostradach i inne.

4.2.1.5. Analiza możliwości wykorzystania energii geotermalnej

Obszar Gdyni posiada niekorzystne warunki do wykorzystania energii geotermalnej.

Rysunek 7



Źródło: *Energia Geotermalna w Polsce - Ocena Możliwości Wykorzystania Energii Geotermalnej*
MOŚ 2001 r.

4.2.2. Przewidywane kierunki zmian

Szansą na bliższą i dalszą przyszłość jest upowszechnianie nowoczesnych form infrastruktury wspomagającej przedsiębiorczość. Energetyka ze źródeł odnawialnych będzie się coraz lepiej rozwijać. np. uprawa plantacji energetycznych, wykorzystanie kolektorów słonecznych do produkcji energii i ogrzewania wody, budowa farm wiatrowych. Będzie to warunkowało wielofunkcyjny rozwój miasta zwłaszcza w dziedzinie turystyki.

Należałoby:

- Opracować program oszczędzania energii dla miasta Gdyni oraz wykorzystania energii odnawialnej dla potrzeb produkcyjnych, może przyczynić się do rozwoju drobnej przedsiębiorczości opartej o wykorzystanie OZE. Aczkolwiek Samorząd nie ma możliwości ingerencji w działalność gospodarczą swoich mieszkańców, to jednak może być inicjatorem modelowych instalacji wykorzystujących OZE, czy wreszcie ułatwić pozyskanie funduszy strukturalnych.
- Opracować Projekty założeń planów energetycznych uwzględniających OZE.
- Przeprowadzić edukację mieszkańców w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
- Wdrożyć instalacje pilotowe w zakresie wykorzystania energii słonecznej, biomasy do podgrzewania wody na cele bytowe w budynkach komunalnych lub gminnych użyteczności publicznej.



4.2.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających bezpośrednio lub pośrednio z Programu Województwa

Jedynym przedsięwzięciem wynikającym z zadań Programu ochrony środowiska dla województwa pomorskiego, w ramach wykorzystania energii odnawialnej w mieście jest modernizacja ciepłowni w kierunku możliwości wykorzystania paliwa alternatywnego.

4.2.3.1. Kierunki działań

Kierunki działań:

1. Określenie potencjału technicznego i ekonomicznego energii odnawialnej i niekondensacyjnej,
2. Promowanie oraz popularyzacja najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych
3. Wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii wytwarzanej w oparciu o źródła odnawialne,
4. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
5. Wprowadzenie do realizacji programów modernizacyjnych z zakresu ochrony środowiska w istniejących uciążliwych dla otoczenia źródłach ciepła; ważne jest także zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii cieplnej (pomp ciepła, kolektory słoneczne kotłownie na biomasę,

4.2.4. Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu

Tabela 30. Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu - odnawialne źródła energii

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Zadania własne													
1	P	Wspieranie inicjatyw w zakresie wykorzystania energii odnawialnej	Miasto, Inwestorzy									Ograniczenie zużycia zasobów nieodnawialnych	Środki inwestorów, fundusze ochrony środowiska
2	P	Restrykcyjne przestrzeganie zakazu wypalania nieużytków	Miasto/ organizacje pozarządowe									Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Budżet Miasta
3	P	Oszacowanie potencjału technicznego i ekonomicznego oraz opracowanie programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii OZE w Gdyni, z uwzględnieniem przygotowanego programu wykorzystania OZE w woj. pomorskim	Miasto									Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Środki funduszy ochrony środowiska
Zadania koordynowane													
1	P	Edukacja w zakresie OZE	Organizacje społeczne i zawodowe, gazety lokalne/ władze Miasta									Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Budżety samorządów, fundusze ochrony środowiska
2	P	Promowanie źródeł energii odnawialnej	ośrodki doradcze, organizacje pozarząd. / Władze Miasta									Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Budżety samorządów, inne fundusze w tym strukturalne UE

Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni



3	P	Wspieranie inicjatyw podejmowanych w zakresie zastępowania, jako nośnika energii, paliwa stałego źródłami energii odnawialnej	ośrodki doradcze, organizacje pozarząd. / władze Gminy												Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Budżety samorządów, inne fundusze w tym strukturalne UE
4	P	Kontynuacja kampanii promocyjnej dotyczącej wykorzystania energii słonecznej na terenie Gdyni, realizowanej w ramach projektu „Słoneczne Trójmiasto”	Miasto, Europejskie Centrum Energii Odnawialnej przy Instytucie Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa (EC BREC)												Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Środki programu ALTENER Unii Europejskiej środki funduszy ochrony środowiska
5	P	Dopracowanie koncepcji budowy w Gdyni ciepłowni wykorzystującej paliwo RDF, które mogło być wytwarzane z odpadów komunalnych przez Zakład unieszkodliwiania Odpadów w Łęzycach - możliwość wykorzystania w ciepłowni także innych rodzajów paliwa (np. zrębków drewna i innych paliw z biomasy) - celowości i możliwości produkcji energii cieplnej, ale także elektrycznej	Miasto, Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Gdyni, Komunalny Związek Gmin „Dolina Redy i Chylonki”, Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Łęzycach												Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Budżet miasta, Środki własne OPEC, KZG i ZUO, środki funduszy
6	P	Realizacja programu OZE w obszarach budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego (instalacja kolektorów słonecznych, instalacja kotłów na biomasę)	Inwestorzy Prywatni												Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Środki własne inwestorów, Środki funduszy o.ś Środki funduszy strukturalnych UE
7	P	Realizacja programu OZE w obszarach budownictwa użyteczności publicznej (szkół, przedszkoli, placówek służby zdrowia, urzędów – instalacja kolektorów słonecznych i instalacja kotłów na biomasę)	Miasto												Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Środki własne inwestorów, Środki funduszy o.ś, Budżet miasta
8	P	Realizacja programu OZE w obszarze turystyki oraz sportu i rekreacji (instalowanie kolektorów słonecznych i kotłów na biomasę)	Właściciele/zarządcy obiektów turystycznych i sportowych												Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Środki własne inwestorów, Środki funduszy o.ś,
9	P	Realizacja programu OZE w obszarze gospodarki morskiej (instalacja kolektorów słonecznych)	Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A., właściciele/zarządcy obiektów na terenie portu												Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Środki własne ZMPG, Środki własne innych inwestorów
10	P	Realizacja programu OZE w obszarze gospodarki leśnej i utrzymania terenów zielonych (pozyskiwanie i przetwarzanie biomasy dla potrzeb energetycznych, stosowanie bioolejów w maszynach, instalacja kolektorów słonecznych i kotłów na biomasę w eksploatowanych budynkach)	Nadleśnictwo Gdańsk												Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Środki własne Nadleśnictwa Gdańsk, Budżet Państwa, Budżet Miasta, Środki funduszy o.ś.



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

11	P	Realizacja programu OZE w obszarze rolnictwa (plantacje roślin energetycznych, produkcja biopaliw, stosowanie bioolejów w maszynach, instalacja kolektorów słonecznych i kotłów na biomasę w gospodarstwach)	Właściciele gospodarstw rolnych										Oszczędność zasobów nieodnawialnych	Środki własne inwestorów, środki funduszy o.ś.
----	---	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------	--



4.3. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią

4.3.1. Analiza stanu istniejącego

Zasoby wód powierzchniowych i podziemnych:

Cieki

Sieć hydrograficzną na terenie Gdyni tworzą:

- słabo rozbudowane systemy rzeczne odwadniające położoną w zachodniej części miasta wysoczyznę morenową wchodzącą w skład Pojezierza Kaszubskiego, które po przekroczeniu krawędzi wysoczyzny spływają do morza Pradolina Kaszubska lub Obniżeniem Redłowskim;
- kanały i rowy.

Wszystkie wody powierzchniowe zajmują w sumie ok. 1,8% powierzchni miasta.

Do najważniejszych, płynących przez Gdynię cieków wodnych należą:

- rzeka Kacza, o długości na terenie Gdyni 15,4 km, z dopływami Potok Źródło Marii (7,7 km), Potok Wiczliński (6,4 km), Potok Przemysłowy (3,5 km) oraz Rów Chwaszczyński (1 km);
- Cisowska Struga (Cisowianka, Cisówka, Cisa), z dopływami Potok Marszewski (Marszewska Struga), Potok Demptowski oraz Rów Cisowski (łączna długość Cisowskiej Strugi i jej dopływów – 12,5 km);
- rzeka Chylonka (Potok Chyłoński, Kanał Chyłoński), z dopływami Potok Kiloński (w Parku Kilońskim) i potok bez nazwy (łączna długość Chylonki i jej dopływów – 3,2 km);
- rzeka Swelina (Swelinia), o długości 2,6 km;
- Potok Kolibkowski (Kolibianka), o długości 2,2 km.

Bliższą charakterystykę najważniejszych cieków płynących przez Gdynię zawiera poniższa tabela.

Tabela 31 Charakterystyka głównych cieków wodnych na obszarze Gdyni

Ciek główny	Dopływy	Długość cieków	Powierzchnia zlewni	Ujście cieków głównego
Cisowska Struga	- Potok Marszewski - Potok Demptowski - Rów Cisowski	Z dopływami 12,5 km	Łącznie ze zlewnią kanału Koniotop Leniwy 42,3 km ²	Do Zagórskiej Strugi, uchodzącej do Zatoki Puckiej
Rzeka Chylonka	- Potok Chyłoński - potok Kiloński	Z dopływem 3,2 km	8,2 km ²	Do basenu portowego Portu Gdynia
Rzeka Kacza	- Potok Źródło Marii - Potok Wiczliński - Potok Przemysłowy - Rów Chwaszczyński	Rz. Kacza 18 km, w tym na terenie Gdyni 15,4 km	53,8 km ²	Do Zatoki Gdańskiej (w rejonie Orłowa północnego)
Potok Kolibkowski		2 km	2,2 km ²	Do Zatoki Gdańskiej (w rejonie Orłowa południowego/Kolibek)
Rzeka Swelina		2,6 km	b.d.	Do Zatoki Gdańskiej (na granicy z Sopotem)

Wody stojące

Zbiorniki naturalne w formie oczek wodnych występują w niektórych obniżeniach terenu.

Wody podziemne

Wody podziemne na terenie Gdyni, której obszar w całości, według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych Polski, wchodzi w skład regionu gdańskiego będącego częścią makroregionu Niżu Polskiego, występują w trzech piętrach wodonośnych: kredowym, trzeciorzędowym i czwartorzędowym.

Ze względu na swoją zasobność i związane z nią znaczenie dla zaopatrzenia w wodę ludności i gospodarki, wodonośne osady czwartorzędowe Pradoliny Kaszubskiej oraz Pradoliny Rzeki Redy, a także wodonośne osady kredowe, zostały zaliczone do wymagających szczególnej ochrony Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (osady czwartorzędowe do GZWP nr 110 Pradoliny Kaszubskiej i Rzeki Redy, a osady kredowe do GZWP nr 111). Dla wód podziemnych wodonośnego poziomu czwartorzędowego, wchodzących w skład Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 110 została opracowana i zatwierdzona decyzją Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 16.09.1996 r. dokumentacja określająca warunki je-



go ochrony. 8 czerwca 2000 r. Minister Środowiska zatwierdził GZWP nr 110 w aneksie nr 2 do Dokumentacji hydrogeologicznej Pradoliny Kaszubskiej i rzeki Redy. W aneksie określono szczegółowe granice zbiornika i obszaru ochronnego.

4.3.1.1. Stan i potrzeby w zakresie budowy i modernizacji obiektów chroniących przed powodzią

W gospodarce wodnej zakłada się w szczególności m.in.:

- tworzenie dodatkowych zbiorników retencyjnych oraz odbudowę i modernizację istniejących systemów odwadniających w celu poprawy warunków hydrologicznych na terenie miasta;
- ograniczanie spływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych;
- likwidację lokalnych źródeł zanieczyszczeń wód;
- ochronę ujęć wody oraz stref źródłowych cieków wodnych przed zanieczyszczeniem.

Na terenie miasta zagrożenia powodziowe mające charakter jedynie lokalnych podtopień mogą wystąpić w przypadku splotu niekorzystnych zjawisk hydrologicznych, np. intensywne opady, szybkie topnienie śniegów, zjawiska lodowe, powodujące podwyższenie stanu wód w rzekach.

4.3.1.2. Możliwości i potrzeby retencjonowania wody (tzw. duża i mała retencja)

W celu zwiększenia zdolności retencyjnych środowiska należy dążyć do maksymalnego wykorzystania możliwości magazynowania wody w zbiornikach sztucznych oraz maksymalnego wykorzystania małej retencji.

W Polsce globalna wartość zbiornikowej retencji powierzchniowej stanowi jedynie 6% odpływu rocznego. Jest to wartość bardzo mała w stosunku do krajów europejskich, gdzie wskaźnik ten sięga 15%.

Mała retencja stanowi skuteczny sposób zapobiegania skutkom suszy hydrologicznej. Zabiegi dotyczące małej retencji mogą też w niewielkim stopniu przyczynić się do przeciwdziałania podtopieniom i powodziom na skalę lokalną.

4.3.1.3. Stan i potrzeby budowy oraz odbudowy stawów i oczek wodnych

Odbudowa stawów i „oczek wodnych” jest szczególnie pożądana, głównie ze względów krajobrazowych i biocenotycznych. Z uwagi na niewielki odsetek powierzchni miasta, zajmowanych przez wody (ok. 1,8 %) retencja zbiornikowa jest pożądana.

4.3.2. Przewidywane kierunki zmian

Przewidywane zmiany związane są głównie ze zwiększeniem czystości wód powierzchniowych, zwłaszcza cieków oraz stawów (zmniejszenie eutrofizacji) oraz racjonalizacją użytkowania wody w zlewniach oraz ochronę przed podtopieniami i suszą.

Należy również dążyć do wyznaczenia i ujęcia w planach zagospodarowania przestrzennego terenów zalewowych celem ograniczania skutków podtopień.

4.3.3. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu



Tabela 32. Przedsięwzięcia ukierunkowane na zabezpieczenie przeciwpowodziowe do realizacji w latach 2005-2008 oraz w perspektywie do 2012 r.

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Zadania własne													
1	P/I	Działania na rzecz właściwego zagospodarowania terenów przyległych do wód stojących i płynących	Urząd Miasta/ RZGW									Ochrona wód, zapewnienie dostępu do nich	Budżety państwa, miasto,
2	P	Zapobieganie i przeciwdziałanie naruszaniu równowagi przyrodniczej na rzekach oraz przywracanie im odpowiedniej klasy czystości poprzez likwidację nielegalnych spływów ścieków oraz nawozów	Urząd Miasta/									Ochrona wód, renaturalizacja	Budżet miasta i właścicieli wód
3	I	Modernizacja i odbudowa systemów odwadniających	Urząd Miasta/ WZMiUW									Zapewnienie prawidłowego odpływu wód	Budżety województwa, miasta i właścicieli gruntów
4	P	Opracowaniu koncepcji programowej małej retencji	Urząd Miasta /									Zabezpieczenie przed nadmiernym spływem wód opadowych	Budżet miasta, GFOŚiGW, potencjalni inwestorzy
5	P	Wyznaczenie terenów mogących stanowić naturalne zbiorniki retencyjne – poldery i zabezpieczenie ich przed możliwością zabudowy	Urząd Miasta /									Powstrzymanie odpływu wód	Środki własne, inne fundusze
Zadania koordynowane													
1	P	Utworzenie bazy danych i systemu wymiany informacji	RZGW/ IMiGW, Wojewoda, Urząd Miasta									Ochrona przeciwpowodziowa	Środki własne, Inne fundusze
2	P	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, RZGW/ Urząd Miasta, PIG Warszawa, użytkownicy ujęć									Element systemu zarządzania środowiskiem	Środki własne, Inne fundusze w tym strukturalne UE,
3	I	Realizacja przedsięwzięć z zakresu renowacji oraz wymaganej odbudowy, dla osiągnięcia projektowanych parametrów hydrologicznych	RZGW, Władze Województwa, Urząd Miasta									Ochrona przeciwpowodziowa	Środki własne, Inne fundusze w tym strukturalne UE.
4	I	Podjęcie przedsięwzięć z zakresu odbudowy zdekapitalizowanych systemów melioracji wodnych szczegółowych	właściciele nieruchomości									Zapewnienie odpowiedniego nawodnienia gleb	Środki własne, przy wsparciu budżetu państwa i innych funduszy w tym strukturalne UE
5	I	Działania na rzecz właściwego zagospodarowania terenów przyległych do wód stojących i płynących	właściciele nieruchomości, Władze Miasta									Ochrona wód, zapewnienie dostępu do nich	Środki własne, Inne fundusze



5. Cele, priorytety i przedsięwzięcia, inwestycyjne i pozainwestycyjne, konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej, w sferze poprawy jakości środowiska.

5.1. Gospodarowanie odpadami

Całość problematyki związanej z gospodarowaniem odpadami jest zawarta w Planie gospodarki odpadami, a najważniejsze zadania zostały ujęte w części dotyczącej ochrony gleb.

5.2. Jakość wód

5.2.1. Analiza stanu istniejącego

Sieć hydrograficzną na terenie Gdyni tworzą:

- słabo rozbudowane systemy rzeczne odwadniające położoną w zachodniej części miasta wysoczyznę morenową wchodzącą w skład Pojezierza Kaszubskiego, które po przekroczeniu krawędzi wysoczyzny spływają do morza Pradolina Kaszubską lub Obniżeniem Redłowskim;
- oczka wodne występujące w niektórych obniżeniach na terenie ww. wysoczyzny;
- kanały i rowy melioracyjne, w tym przede wszystkim kanały i rowy występujące na północy miasta w północno-zachodniej części Pradoliny Kaszubskiej, odprowadzające wody bezpośrednio do basenów i kanałów portowych.

Wszystkie wody powierzchniowe zajmują łącznie ok. 1,8% powierzchni miasta.

Przez obszar Gdyni przepływają:

- Chylonka o długości 3,2 km, powierzchnia zlewni 8,2 km², uchodzi do basenu portowego;
- Cisowska Struga z dopływami Marszewska Struga i Potok Demptowski, długość 12,5 km, będąca dopływem Zagórskiej Strugi, która wpływa do Zatoki Puckiej;
- Rzeka Kacza o długości 14,8 km, pow. zlewni 53,8 km², uchodząca do Zatoki Gdańskiej w pobliżu moło w Orłowie, dopływy: Źródło Marii, Potok Wiczliński, Potok Przemysłowy;
- Potok Kolibkowski o długości 2 km, pow. zlewni 2,2 km², uchodzący do Zatoki Gdańskiej;
- Swelina potok o długości 2,6 km płynący wzdłuż granicy między Sopotem i Gdynią, uchodzący do Zatoki Gdańskiej.

5.2.1.1. Jakość wód powierzchniowych

Monitoring wód powierzchniowych prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku. W 2001 roku wykonane zostały badania jakości wody trzech gdyńskich cieków: Chylonki (przy ujściu), rzeki Kaczej (w dwóch przekrojach: powyżej Dąbrowy oraz przy ujściu) i Potoku Kolibkowskiego (przy ujściu). Zakres badań obejmował:

- wskaźniki fizyko-chemiczne, określające między innymi zawartość substancji organicznych, mineralnych, biogennych, metali i substancji specyficznych
- wskaźniki biologiczne określające zawartość bakterii coli typu fekalnego oraz skład gatunkowy i ilościowy organizmów planktonowych.

Oceny jakości wód dla poszczególnych badanych wskaźników dokonano metodą bezpośrednią, która podaje częstotliwość zachowania norm (podstawa prawna: Dz.U. z 1991 r., Nr 116, poz. 503) każdego badanego parametru. Wynikiem oceny jest klasa, dla której 90% zmierzonych wartości spełnia jej wymagania. Obecnie obowiązuje nowe rozporządzenie z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód. Z uwagi na brak nowszych badań nt: jakości wód powierzchniowych oraz porównywalność z wcześniejszymi badaniami, zastosowano dotychczasową klasyfikację.

Chylonka

Ze względu na właściwości fizykochemiczne o pozaklasowej jakości wód rzeki stanowił przede wszystkim wysoki poziom związków azotu i żelaza, utrzymujący się przez większą część roku. Sporadycznie notowano także wysokie stężenia biologicznie rozkładalnych związków organicznych, związków fosforu oraz azotu amonowego. Przez znaczną część 2001 roku występował podwyższony poziom fosforu, substancji rozpuszczonych i organicznych. Tylko stężenia metali oraz natlenienie wód w całym okresie badań spełniały wymogi I klasy czystości. Stan sanitarny Chylonki określany ilością bakterii z grupy coli utrzymywał się głównie w III klasie (60% wyników).

W stosunku do 1988 roku stan czystości wód Chylonki częściowo się poprawił. Istotnie obniżyła się zawartość substancji organicznych, zawiesiny i fosforanów. Jednak w porównaniu z rokiem



1996 fizyko-chemiczna jakość wód Chylonki zasadniczo nie zmieniła się. Poprawił się natomiast ich stan sanitarny - z pozaklasowego do poziomu III klasy czystości.

Kacza

Fizyko-chemiczna jakość wód rzeki w 2001 roku w obu przekrojach odpowiadała III klasie czystości, przy czym w przekroju ujściowym była ona nieco lepsza. Przekroczenia wartości dopuszczalnej dla II klasy czystości odnotowano dla substancji organicznych i związków fosforu powyżej Dąbrowy oraz dla fosforu ogólnego i związków azotu w przekroju ujściowym. W dolnym biegu rzeki odnotowano wyższy poziom zanieczyszczenia bakteriologicznego. Pod względem stanu sanitarnego w 2001 roku Kacza zaliczała się do wód w III klasie czystości. W porównaniu z 1988 rokiem, znacznie poprawiła się fizyko-chemiczna i sanitarna jakość wód rzeki Kaczej w przekroju ujściowym. W stosunku do 1996 roku poprawił się stan sanitarny - z pozaklasowego do III klasy, natomiast pod względem fizyko-chemicznym ich jakość nie uległa zmianie.

Potok Kolibkowski

Z badań przeprowadzonych przez Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdyni w 2003 roku wynika, że poziom zanieczyszczenia wód Potoku jest różny na różnych stanowiskach. Dość wyraźnie zarysowuje się prawidłowość, zgodnie z którą najniższe wartości oznaczanych wskaźników najczęściej występują na początku i na końcu jego biegu, a najwyższe w rejonie stadniny koni. W przypadku bakterii coli wskaźnik zanieczyszczenia jest wysoki, natomiast wskaźnik bakterii coli typu kałowego – lekko podwyższony, poziom paciorkowców kałowych cechuje się bardzo wysokim wskaźnikiem.

Porównanie wyników badań uzyskanych w okresie bezdeszczowym i po deszczu wskazują na nieco niższy poziom zanieczyszczeń po deszczu, jednak nie dotyczy to wszystkich wyników.

Podstawą do oceny jakości śródlądowych wód powierzchniowych są informacje zawarte w „Raporcie o stanie środowiska województwa pomorskiego według ostatnich badań monitoringowych przeprowadzonych w 2001 r.”. Badaniami objęto większość głównych cieków występujących na terenie miasta i w jego bezpośrednim sąsiedztwie, tj. rzeki: Cisowska, Struga, Chylonka, Kacza oraz Potok Kolibkowski. Cieki te wpływają na jakość przybrzeżnych wód Bałtyku użytkowanych na terenie miasta jako kąpieliska. Z badań wykonanych dla ww. cieków w ramach monitoringu regionalnego WIOŚ wynika, że jakość wód tych cieków ulega stopniowej poprawie, ale nadal większość z nich jest zanieczyszczona w stopniu kwalifikującym je tylko do III klasy czystości (zestawienie danych monitoringowych zawiera załącznik 10). Stwierdzony w wyniku tych badań wysoki poziom zanieczyszczeń bakteriologicznych (szczególnie bakterii Coli), a także znaczne ilości związków fosforu i azotu wskazują, że źródłem zanieczyszczenia analizowanych cieków mogą być „dzikie” zrzuty ścieków bytowych odprowadzanych bezpośrednio do wód a nie do miejskiego systemu kanalizacji sanitarnej lub do szczelnych, bezodpływowych zbiorników (stale), a także awaryjne zrzuty ścieków z przepompowni funkcjonujących w systemie miejskiej kanalizacji sanitarnej (okresowo w sytuacjach awaryjnych).

Jakość wód Bałtyku (Zatoki Gdańskiej i Zatoki Puckiej) jest w rejonie Gdyni badana przede wszystkim poprzez kontrolę jakości wody w kąpieliskach (pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym), prowadzoną w 5 zlokalizowanych na terenie miasta punktach pomiarowych - Gdynia Babie Doły, Gdynia Oksywie, Gdynia Śródmieście, Gdynia Redłowo oraz Gdynia Orłowo. Wyniki pomiarów prowadzonych w tych punktach, a także informacje zawarte w „Raportach o stanie środowiska na terenie województwa pomorskiego” opracowywanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku (2001, 2002 i 2003 rok) wskazują, że wody Bałtyku w rejonie Gdyni w większości spełniają wymogi norm jakości wód w kąpieliskach. Przekroczenia dopuszczalnych wielkości zanieczyszczeń występują jedynie w rejonie mola i ujścia rzeki Kaczej (a także Potoku Kolibkowskiego) w Orłowie. Jest to odcinek gdyńskich plaż zamknięty już od wielu lat ze względu na dopływ zanieczyszczeń do wód Zatoki Gdańskiej rzeką Kaczą, a ostatnio także Potokiem Kolibkowskim. Zanieczyszczanie rzeki Kaczej wynika m. in. z awaryjnych zrzutów z trzech przepompowni ścieków.

Czystość wód basenów portowych

Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A. od wielu lat przeprowadza kontrolę czystości wód basenów portowych w celu oceny czystości wód basenów w porcie w Gdyni.

Brak rozporządzeń określających rodzaj parametrów, metodyk oznaczeń oraz wartości referencyjnych klasyfikujących wody basenów portowych do poszczególnych grup czystości, powodował trudności z ustaleniem czynników wpływających na czystość wód basenów portowych. Dlatego na terenie portu w Gdyni próby pobierano w różnych porach roku, na różnych głęboko-

ściach oraz oceniano stężenia różnorodnych substancji dla dokładniejszej oceny stanu czystości wód.

W wodach basenów badano poniższe parametry:

barwa, odczyn, zapach, zawiesina ogólna, wskaźnik biologicznego zapotrzebowania tlenu (BZT₅), wskaźnik chemicznego zapotrzebowania tlenu (ChZT), siarczany, azot azotanowy, fosforany, azot amonowy, azot ogólny Kjeldahla, chlorki, fosfor ogólny, cyjanki, fluorki, fenole, węglowodory aromatyczne, substancje ropopochodne, ekstrakt eterowy, dów, chrom, miedź, mangan, żelazo

Oceniając czystość basenów portowych na przełomie lat 2001 - 2003 można stwierdzić, iż pomimo zróżnicowanej działalności prowadzonej na terenie portu przez firmy przeładunkowe ich wpływ na czystość basenów jest niewielki.

5.2.1.2. Jakość wód podziemnych

Obecnie, w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód, obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 (Dz. U. Nr 32, poz. 284). Rozporządzenie to wprowadza pięcioklasowy podział kategorii jakości wody, jednak dotychczasowe analizy jakości wód podziemnych przeprowadzane i prezentowane były wg wytycznych Głównego Inspektora Ochrony Środowiska dla potrzeb monitoringu. W celu porównywalności wyników z lat ubiegłych autorzy zastosowali cytowane wytyczne GIOŚ. Klasyfikacja jakości zwykłych wód podziemnych, w skróconej formie prezentuje się następująco:

- **Ia** - wody najwyższej jakości, nadające się do użytkowania bez ich uzdatniania;
- **Ib** - wody wysokiej jakości, nieznacznie zanieczyszczone (brak dowodów na udział czynników antropogenicznych), których użytkowanie dla zaopatrzenia większych grup ludności wymaga stosowania prostych metod uzdatniania;
- **II** - wody średniej jakości, zanieczyszczone, wymagające uzdatniania, mogą to być wody o naturalnym chemizmie, a także zmienione antropogenicznie;
- **III** - wody niskiej jakości, dla których wartości głównych wskaźników zanieczyszczeń znacznie przekraczają normy obowiązujące dla wód pitnych.

Przedstawiona klasyfikacja opiera się na zespole wskaźników decydujących o zakwalifikowaniu wód do poszczególnych klas jakościowych.

Ponadto, w przypadku wystąpienia stężeń zanieczyszczeń większych od określonych jako dopuszczalne dla wód o niskiej jakości (klasa III), stworzono dodatkową grupę jako wody poza-klasowe - **PKL**.

Jakość wód podziemnych na terenie miasta można oceniać na podstawie danych z lokalnego monitoringu wód podziemnych, prowadzonego dla potrzeb istniejących ujęć tych wód. Z raportów pochodzących z tego monitoringu wynika, że jakość wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, które na znacznym obszarze miasta nie są dostatecznie izolowane i zabezpieczone przed migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu, jest obniżona, głównie za sprawą zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych. Źródłem informacji o jakości wód podziemnych są też wyniki badań prowadzonych dla potrzeb dokumentacji hydrogeologicznych opracowywanych dla terenów mieszczących się w granicach miasta. Z „Zestawienia wyników badań produktów ropopochodnych w gruntach i wodach podziemnych zawartych w dokumentacjach określających warunki hydrogeologiczne” będącego w posiadaniu Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Gdyni wynika, że na terenie miasta istnieją punktowe zanieczyszczenia wód podziemnych (pierwszej warstwy wodonośnej) substancjami ropopochodnymi.

Rozpatrując jakość wód podziemnych trzeba też wspomnieć, że na skutek mniej intensywnej eksploatacji tych wód na terenie Gdyni ulegają zaburzeniu ich zasoby i naturalny układ drenażu, zarówno w pasie wybrzeża jak i pod dnem Zatoki Gdańskiej, co już obecnie doprowadziło do podniesienia poziomu wód podziemnych i podtapiania Śródmieścia.

Czwartorzędowy poziom wodonośny.

Główny, użytkowy poziom wodonośny

Jakość wód podziemnych jest ściśle uzależniona od budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych, stwierdzonych w obrębie poszczególnych, jednostek geomorfologicznych występujących na obszarze Gdyni oraz zagospodarowania terenu i stopnia intensywności eksploatacji wód podziemnych. Na obszarze Gdyni stwierdzono wyraźne różnice składu chemicznego wód występujących na obszarach wysoczyznowych i na obszarze pradoliny.



Na obszarze Pradoliny Kaszubskiej i Obniżenia Redłowskiego wody są gorszej jakości niż na obszarze wysoczyzn. Skład chemiczny wód podziemnych w obrębie głównego poziomu wodonośnego jest tu w znacznej mierze uzależniony od głębokości ich występowania. Pionowa zmienność składu chemicznego wód jest spowodowana czynnikami naturalnymi, wynikającymi z występowania w nadkładzie warstwy wodonośnej utworów organicznych (torfów i namulów), oraz wpływem zanieczyszczeń antropogenicznych. Na obszarze Obniżenia Redłowskiego pionowa zmienność składu chemicznego wód jest uzależniona jedynie od czynników antropogenicznych.

W głębszych partiach warstwy, ujmowanej powszechnie do eksploatacji na ujęciach przemysłowych i komunalnych, wody są średniej jakości. Średnia zawartość głównych składników w tych wodach wynosi:

Twardość ogólna	3,5 do 7,0 mval/dm ³
Sucha pozostałość	250 do 650 mg/dm ³
Chlorki	20 do 60 mg Cl/dm ³
Siarczany	30 do 90 mg SO ₄ /dm ³
Żelazo	0,5 do 2,0 mg Fe/dm ³
Mangan	0,05 do 0,2 mg Mn/dm ³

Zawartość związków azotowych jest śladowa. W wodzie nie stwierdzono zwiększonych ilości związków metali ciężkich.

Trzeciorzędowy (oligoceniński) poziom wodonośny.

Wody charakteryzują się dobrą jakością. Zawartość związków żelaza wynosi średnio od 0,3 do 0,6 mg Fe/dm³, chlorków od 5 do 15 mg Cl/dm³. Mineralizacja ogólna od 250 do 350 mg/dm³, twardość od 3 do 5 mval/dm³. Wody zawierają ponadto śladowe ilości związków azotowych.

Wody poziomu kredowego charakteryzują się bardzo dobrą jakością

Ze względu na różnice składu chemicznego wód występujących na obszarze wysoczyzny i obszarze pradolin, dokonano odrębnej charakterystyki wód podziemnych głównego poziomu użytkowego.

Obszar wysoczyzn.

Obszar wysoczyzn to teren Pojezierza Kaszubskiego i kępy: Oksywskiej i Redłowskiej

Na obszarze Kępy Oksywskiej wody podziemne głównego poziomu wodonośnego charakteryzują się dobrą jakością. Zawierają średnio: chlorków od 10 do 30 mg Cl/dm³, siarczanów od 5 do 60 mg SO₄/dm³, żelaza od 0,2 do 0,6 mg Fe/dm³, manganu od ilości śladowych do 0,2 mg Mn/dm³. Twardość wynosi od 1,5 do 5 mval/dm³, zawartość suchej pozostałości od 150 do 350 mg/dm³.

Wody podziemne głównego poziomu wodonośnego charakteryzuje się dobrą jakością. Zawierają średnio: chlorków od 10 do 20 mg Cl/dm³, siarczanów od 20 do 60 mg SO₄/dm³, żelaza od 0,2 do 1,0 mg Fe/dm³, manganu od ilości śladowych do 0,2 mg Mn/dm³. Twardość wynosi od 3,5 do 5 mval/dm³, zawartość suchej pozostałości od 150 do 350 mg/dm³.

Na większości obszaru wysoczyzny zawartość związków żelaza i manganu w wodzie mieści się jednakże w granicach dopuszczalnych norm (poniżej 0,5 mg Fe/dm³ i poniżej 0,1 mg Mn/dm³). Zawartość związków azotowych podobnie jak metali ciężkich jest śladowa.

Punktowe zanieczyszczenia wód stwierdzono jedynie w płytkich studniach zaopatrujących indywidualne gospodarstwa rolne, ujmujących przypowierzchniowy poziom wodonośny, nie mający praktycznie większego znaczenia użytkowego.

Pradolina Kaszubska

Na podstawie wyników analiz archiwalnych oraz wyników badań radiometrycznych przeprowadzonych w latach 1977-1983, można stwierdzić, że w obrębie głównego poziomu wodonośnego występuje naturalna, pionowa strefowość składu chemicznego wód podziemnych. W płytszych przedziałach do głębokości około 15 m, wody są gorszej, często złej jakości. W głębszych partiach warstwy (poniżej 20 m), ujmowanej powszechnie do eksploatacji na ujęciach komunalnych i przemysłowych, wody są średniej, czasami dobrej jakości.

Zawartość związków azotowych jest śladowa. W wodzie nie stwierdzono również zwiększonych ilości związków metali ciężkich.

Zanieczyszczenia antropogeniczne wód podziemnych stwierdzono w obrębie płytszych stref warstwy wodonośnej (do głęb. 25 m), ujmowanych powszechnie do eksploatacji przez studnie publiczne na terenie Gdyni, Rumi i Redy. W wodach z niektórych studni publicznych

stwierdzono zwiększone ilości chlorków (do 200 mg Cl/dm³), siarczanów (do 120 mg SO₄/dm³), suchej pozostałości (do 750 mg/dm³) i bardzo wysoką zawartość azotanów (do 30 mg N/dm³).

Porównanie wybranych wyników składników chemicznych wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego, obszarów wysoczyzn i obszaru pradolin, wskazuje jednoznacznie, że wody podziemne, ujmowane na obszarze wysoczyzn są znacznie lepszej jakości niż wody ujmowane na terenie pradolin.

Płytkie wody podziemnych występujące na obszarze pradolin w strefie od 6 do 15 m zawierają wysokie ilości żelaza (do 9 mg Fe/dm³), manganu (do 1,2 mg Mn/dm³), siarczanów (do 1100 mg SO₄/dm³), mają zwiększoną zawartość chlorków (do 150 mg Cl/dm³) i związków azotowych. Sucha pozostałość wynosi od 500 do 1200 mg/dm³. Obserwowana zła jakość wody jest spowodowana wpływem związków chemicznych wytrączanych z utworów organicznych występujących na powierzchni terenu oraz wpływem zanieczyszczeń miejskich, rolniczych i przemysłowych. Zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych w warunkach naturalnych nie mają istotnego wpływu na jakość wód występujących w głębszych partiach warstwy wodonośnej, ponieważ wg badań przeprowadzonych w latach 1977-1983, udział wód infiltrujących z powierzchni do ujmowanej warstwy wodonośnej nie przekracza 5 - 7 %. W warunkach intensywnej eksploatacji płytkie wody migrują w głąb warstwy wodonośnej, powodując pogorszenie ich składu. Proces ten zaobserwowano w różnym stopniu na ujęciach Reda II, Rumia-Janowo i EC III. Porównanie tła pierwotnego z lat 1960 - 1970 z tłem z lat 1985-1995, pozwala stwierdzić, iż w latach tych nastąpiło zwiększenie zawartości chlorków, azotanów, siarczanów, twardości i żelaza. Wyniki analiz wskazują na powolne, niekorzystne zmiany chemizmu wód podziemnych występujących w dolnej strefie warstwy wodonośnej, ujmowanej do eksploatacji. Zmiany te wynikają głównie z następujących powodów:

- występowania w nadkładzie warstwy utworów organicznych (głównie torfu),
- procesów hydrogeochemicznych zachodzącej w strefie aeracji, zwiększonej wskutek eksploatacji wód podziemnych,
- dopływu z powierzchni zanieczyszczeń antropogenicznych.

Wyniki analiz wód wykonane w 1997 r. wskazują, że proces pogarszania się jakości wód na ujęciach komunalnych został zahamowany. Jest to wynik zmniejszenia poboru wód.

Obszar Pradoliny Kaszubskiej wraz z obszarem Pradoliny rzeki Redy wchodzi w skład Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 110 – Pradolina Kaszubska i rzeki Redy, wymagającego szczególnej ochrony. Szczegółowe granice zbiornika oraz obszaru ochronnego przedstawiono w dodatku do dokumentacji geologicznej i ustalono Decyzją Ministra Środowiska nr DG kdh/BJ/489-6273/2000 z dnia 08.06.2000 r. Dokumentację geologiczną zawierającą ustalenie warunków hydrogeologicznych Zbiornika Wód Podziemnych – Pradolina Kaszubska i rzeki Redy (GZWP nr 110) opracowano w 1995 r. i zatwierdzono natomiast decyzją MOŚZNiL z dnia 18.09.1996 r. nr KDH/013/5853/96.

5.2.1.3. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Gdyński system wodociągowy pracuje jako wielostrefowy system pompowy i zaopatruje w wodę ponad 300 tys. mieszkańców miast: Gdyni, Rumi i Redy, które zajmują obszar o powierzchni 192 km². Na terenie Gdyni znajduje się:

- 454,4 km sieci wodociągowej, a w tym
- 15 hydroforni
- 3 pompownie strefowe
- 10 zbiorników wody.

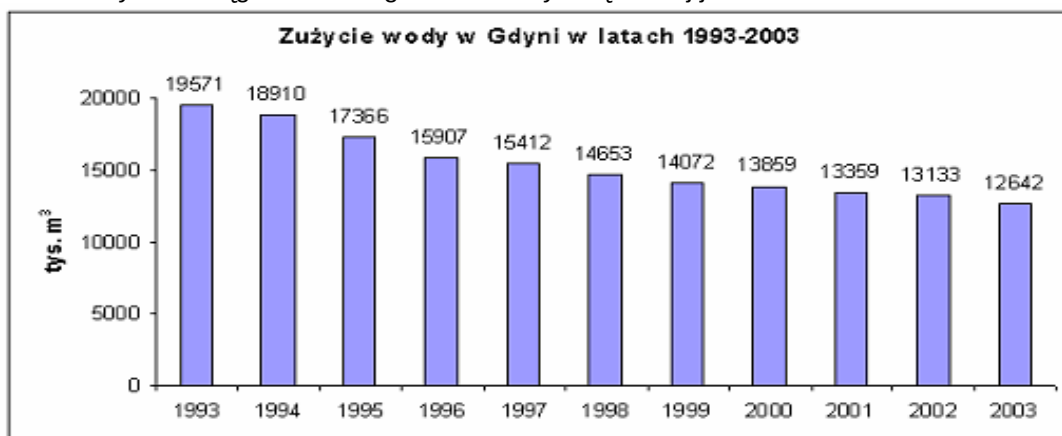
Gdynia zaopatrywana jest w wodę pitną wyłącznie z zasobów podziemnych z trzech poziomów wodonośnych: czwartorzędu, trzeciorzędowego i kredy. Woda pobierana jest przez kilkadziesiąt studni o głębokości od 30 do 230 metrów, z 8 ujęć wody.

Na terenie Gdyni znajduje się 6 ujęć wody jednak najważniejszym źródłem zaopatrzenia miasta w wodę są dwa ujęcia leżące w zasadzie poza jej granicami: Reda II i Rumia (ujęcie zlokalizowane na terenie trzech gmin). Pochodzi z nich 60- 70% wody zużywanej w Gdyni. Pozostała ilość wody pobierana jest z gdyńskich czynnych ujęć: Wiczlino, Wielki Kack (dawniej Źródło Marii), Kolibki, Sieradzka, Wiczlino Wieś, Jana z Kolna. Od kilku lat nie pobiera się wody z ujęcia w Orłowie, które w 2003 r. zostało ostatecznie zlikwidowane.

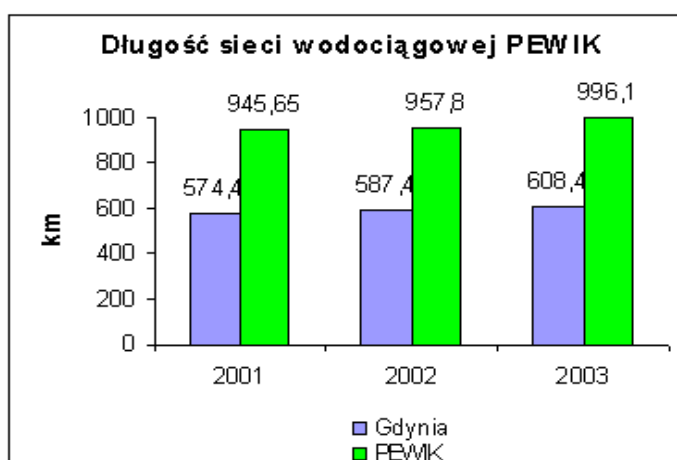
Siedem ujęć pracujących w sposób ciągły, wyposażonych jest w stacje uzdatniania wody poza ujęciem Wielki Kack gdzie woda spełniała do tej pory wymogi dla wód pitnych. Stacja uzdatniania dla tego ujęcia jest obecnie w fazie budowy.

Woda pitna poddawana jest przez PEWiK kontroli jakościowej pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym na ujęciach, czyli przed podaniem do sieci oraz u źródła u konsumentów. Woda podawana do sieci z ujęcia Reda II nie spełniała w 2003 r. wymagań Rozporządzenia Ministra Zdrowia pod względem zawartości manganu, jednak przekroczenia te nie miały znaczenia ze względów zdrowotnych.

Wyniki przeprowadzonych badań przez Wojewódzką Stację Sanitarno Epidemiologiczną wskazały że zarówno jakość wody pitnej dostarczanej do odbiorców jak i stan sanitarno - techniczny wodociągu centralnego miasta Gdyni są dobrej jakości.



Rysunek 8. Zużycie wody w Gdyni w latach 1993-2003.



Rysunek 9. Długość sieci wodociągowej Gdyni i PEWiK



Tabela 33 Produkcja i zaopatrzenie w wodę

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	2004 r.
1.	Produkcja wody	m³	14 835 552,0
2.	Zużycie wody na potrzeby własne przed wtłoczeniem do sieci	"	369 381,0
3.	Woda wtłoczona do sieci	"	14 466 171,0
4.	Zakup wody	"	0,0
5.	Woda w sieci ogółem	"	14 466 171,0
6.	Zużycie wody na potrzeby własne po wtłoczeniu do sieci	"	92 590,3
7.	Straty wody w sieci	"	2 129 251,9
8.	% strat wody w sieci	%	14,7
I.	Zaopatrzenie w wodę	m³	12 244 328,8
1.	Gospodarstwa domowe	"	9 900 134,1
2.	Działalność gospodarcza	"	1 403 349,4
2.1.	Produkcja artykułów spożywczych i farmaceutycznych - opomiarowana	"	57 632,1
2.2.	Produkcja pozostała - opomiarowana	"	1 345 717,3
3.	Pozostali odbiorcy	"	940 845,3
3.1.	Pozostali odbiorcy	"	499 028,9
3.2.	Gminy	"	0,0
3.3.	Pozostali odbiorcy wykorzystujący wodę na cele socjalno-bytowe	"	441 816,4

Źródłem zaopatrzenia w wodę dla ok. 98% ludności Gdyni (ok. 248500 osób) jest miejska sieć wodociągowa, pozostała część mieszkańców korzysta z ujęć indywidualnych (wg danych dla 2003 r. udostępnionych przez Referat Analiz Statystycznych Urzędu Miasta Gdyni). Ogólna długość miejskiej sieci wodociągowej wynosi w Gdyni 454,4 km i jest do niej przyłączonych 12285 budynków. Miejska sieć wodociągowa w granicach miasta jest częścią większego, gdyńskiego systemu wodociągowego, zaopatrującego w wodę, oprócz Gdyni, również miasta Rumia i Reda oraz część gminy Kosakowo.

Zarządcą całego systemu jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji – „PEWiK” Sp. z o.o. w Gdyni. Poza zasięgiem systemu wodociągowego znajdują się w Gdyni osiedla Wiczlino-Niemotowo, Wiczlino-Wybudowanie, południowa część Chwarzna, Zielenisz, Kolonia Chwaszczyno oraz Kacze Buki w zachodniej części miasta, a także osiedle Bernadowo i rejony ulic Spółdzielczej i Bernadowskiej w części południowo-wschodniej. Ponadto w różnych częściach miasta występują rejony pozostające w zasięgu systemu wodociągowego (magistrali wodociagowych i źródeł zasilania), ale nie posiadające sieci wodociągowej doprowadzającej wodę do odbiorców.

Podstawowe informacje o ujęciach wód podziemnych aktualnie zaopatrujących Gdynię:

Ujęcie i stacja uzdatniania „Reda”

Włączenie do eksploatacji ujęcia: 1968 r.

Przekazanie do eksploatacji stacji uzdatniania: 1972 r.

Zatwierdzone zasoby wód podziemnych: 3062 m³/h

w tym:

z utworów czwartorzędowych: 2262 m³/h

z utworów trzeciorzędowych: 800 m³/h

Liczba czynnych studni głębinowych: 21

Stacja uzdatniania wody pracuje w układzie opartym na procesie napowietrzania, filtracji jednostopniowej i okresowej dezynfekcji. Zdolność produkcyjna stacji uzdatniania: 31460 m³/d.

Produkcja wody w 2001 roku: 24590 m³/d

W 1997 roku ustanowiono strefę ochrony sanitarnej (bezpośrednią i pośrednią: zewnętrzną i wewnętrzną). Strefy ochronne są oznakowane tablicami informacyjno-ostrzegawczymi.



Od 1998 roku jest prowadzony monitoring lokalny jakości wód podziemnych w sieci 19 otworów obserwacyjnych, wodach powierzchniowych i studniach ujmujących pradolinny poziom wodonośny.

Ujęcie i stacja uzdatniania „Rumia”

Włączenie do eksploatacji ujęcia: 1934 r.

Przekazanie do eksploatacji stacji uzdatniania: 1934 r.

Zatwierdzone zasoby wód podziemnych: 1055 m³/h

w tym:

z utworów czwartorzędowych: 750 m³/h

z utworów trzeciorzędowych: 195 m³/h

z utworów kredowych: 110 m³/h

Liczba czynnych studni głębinowych: 20

Stacja uzdatniania wody pracuje w układzie opartym na procesie napowietrzania, filtracji jednostopniowej i okresowej dezynfekcji. Zdolność produkcyjna stacji uzdatniania: 15900 m³/d

Produkcja wody w 2001 roku: 8579 m³/d

W 1997 roku ustanowiono strefę ochrony sanitarnej (bezpośrednią i pośrednią: zewnętrzną i wewnętrzną). Strefy ochronne są oznakowane tablicami informacyjno-ostrzegawczymi.

Od 1998 roku jest prowadzony monitoring lokalny jakości wód podziemnych w sieci 17 otworów obserwacyjnych, wodach powierzchniowych i studniach ujmujących pradolinny poziom wodonośny.

Ujęcie i stacja uzdatniania „Wiczlino”

Włączenie do eksploatacji ujęcia: 1993 r.

Przekazanie do eksploatacji stacji uzdatniania: 2000 r.

Zatwierdzone zasoby wód podziemnych:

z utworów czwartorzędowych: w 2005 r ustalono ponownie zasoby wód podziemnych w ilości; $Q_{\text{śr.}} = 650 \text{ m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{max.}} = 900 \text{ m}^3/\text{h}$ - Dokumentacja w trakcie przyjęcie przez Wojewodę Pomorskiego Liczba czynnych studni głębinowych: 4

Stacja uzdatniania wody pracuje w układzie opartym na procesie napowietrzania, filtracji jednostopniowej i okresowej dezynfekcji. Zdolność produkcyjna stacji uzdatniania: 8000 m³/d

Produkcja wody w 2001 roku: 8000 m³/d

W 1998 roku ustanowiono strefę ochrony sanitarnej bezpośredniej stacji uzdatniania i studni. Strefy ochronne są oznakowane tablicami informacyjno-ostrzegawczymi.

Od 1993 roku jest prowadzony monitoring płożenia zwierciadła wody w 10 otworach obserwacyjnych i studniach

Ujęcie i stacja uzdatniania „Kolibki”

Włączenie do eksploatacji ujęcia: 1962 r.

Przekazanie zmodernizowanej stacji uzdatniania: 1997 r.

Zatwierdzone zasoby wód podziemnych: 300 m³/h

w tym:

z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych: 220 m³/h

z utworów kredowych: 80 m³/h

Liczba czynnych studni głębinowych: 8

Stacja uzdatniania wody pracuje w układzie opartym na procesie napowietrzania, filtracji jednostopniowej i okresowej dezynfekcji. Zdolność produkcyjna stacji uzdatniania: 6330 m³/d

Produkcja wody w 2001 roku: 3000 m³/d

W 1994 roku ustanowiono strefę ochrony sanitarnej bezpośredniej stacji uzdatniania i studni. Strefy ochronne są oznakowane tablicami informacyjno-ostrzegawczymi.

Ujęcie i stacja uzdatniania „Sieradzka”

Włączenie do eksploatacji ujęcia: 1960 r.

Przekazanie do eksploatacji stacji uzdatniania: 1960 r.

Zatwierdzone zasoby wód podziemnych: 280 m³/h

w tym:

z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych: 200 m³/h

z utworów kredowych: 80 m³/h

Liczba czynnych studni głębinowych: 9



Stacja uzdatniania wody pracuje w układzie opartym na procesie napowietrzania, filtracji jednostopniowej i okresowej dezynfekcji. Zdolność produkcyjna stacji uzdatniania: 3650 m³/d

Produkcja wody w 2001 roku: 2800 m³/d

W 1997 roku ustanowiono strefę ochrony sanitarnej (bezpośrednią i pośrednią: zewnętrzną i wewnętrzną). Strefy ochronne są oznakowane tablicami informacyjno-ostrzegawczymi.

Od 1998 roku jest prowadzony monitoring lokalny jakości wód podziemnych w sieci 4 otworów obserwacyjnych. Skład chemiczny wód dopływających do ujęcia poprzez najpłytszą i najbardziej narażoną na zanieczyszczenia, warstwę wodonośną jest stabilny, choć jakość wód gruntowych jest niezadowalająca (klasa IV).

Ujęcie „Wielki Kack”

Włączenie do eksploatacji ujęcia: 1975 r.

Zatwierdzone zasoby wód podziemnych: 485 m³/h

w tym:

z utworów czwartorzędowych: 410 m³/h

z utworów trzeciorzędowych: 75 m³/h

Liczba czynnych studni głębinowych: 5

Produkcja wody w 2001 roku: 2050 m³/d

W 1993 roku ustanowiono strefę ochrony sanitarnej (bezpośrednią i pośrednią zewnętrzną). Strefy ochronne są oznakowane tablicami informacyjno-ostrzegawczymi.

Od 1998 roku jest prowadzony monitoring lokalny jakości wód podziemnych w sieci 4 otworów obserwacyjnych. Skład chemiczny wód dopływających do ujęcia „Wielki Kack” poprzez górną, czwartorzędową warstwę wodonośną jest stabilny i pomimo jednostkowo podwyższonych wartości niektórych wskaźników: chrom, rtęć, cynk, nikiel odpowiada wymaganym normatywom jakości.

Ujęcie i stacja uzdatniania „Wiczlino Wieś”

Włączenie do eksploatacji ujęcia: 1976 r.

Przekazanie do eksploatacji stacji uzdatniania: 1984 r.

Zatwierdzone zasoby wód podziemnych:

z utworów czwartorzędowych: 62 m³/h

Liczba czynnych studni głębinowych: 2

Stacja uzdatniania wody pracuje w układzie opartym na procesie napowietrzania, filtracji jednostopniowej i okresowej dezynfekcji. Zdolność produkcyjna stacji uzdatniania: 1100 m³/d

Produkcja wody w 2001 roku: 62 m³/d

W 1984 roku ustanowiono strefę ochrony sanitarnej bezpośredniej stacji uzdatniania i studni. Strefa ochronna jest oznakowana tablicami informacyjno-ostrzegawczymi.

Oprócz ww. ujęć do systemu należą:

ujęcie Orłowo, zlokalizowane w dzielnicy Orłowo (ujęcie wód podziemnych z utworów czwartorzędowych zlikwidowane, pozostała jedna (wyłączona z eksploatacji) studnia ujmująca kredowy poziom wodonośny. Studnie PEWIK zamierza przekazać miastu.

ujęcie Obłuże w dzielnicy Obłuże (jedna studnia dla potrzeb technologicznych, również w trakcie likwidacji - stan na dzień 1.01.2004 r. Ujęcie nieeksploatowane ze względu na brak stacji uzdatniania).

Większość przewodów wodociągowych w mieście została zainstalowana przed 1980 r. w celu umożliwienia szybkiego reagowania w sytuacjach awaryjnych prowadzona jest w nich systematyczna kontrola ciśnienia wody (obecnie funkcjonuje 11 stałych punktów monitorowania ciśnienia). Przewody są również systematycznie czyszczone.

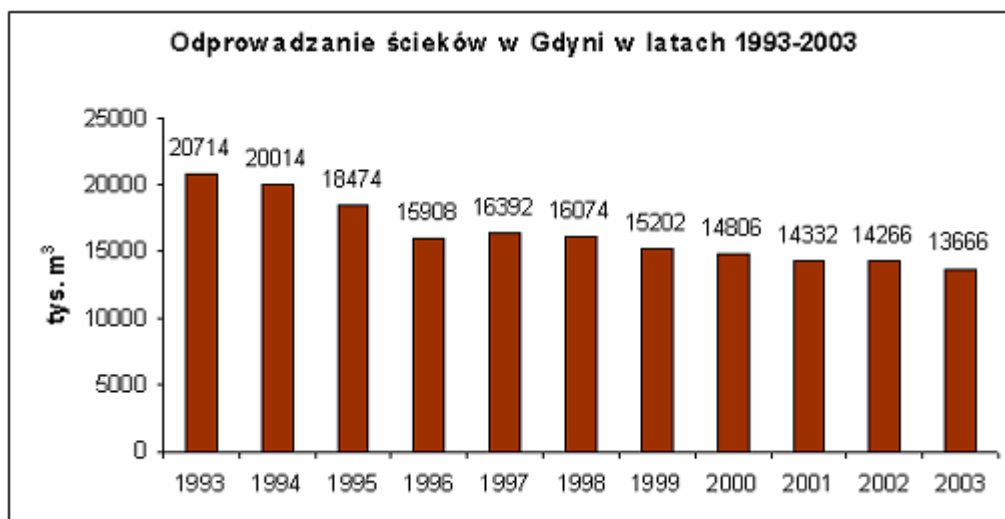
Średnie, dobowe zużycie wody na potrzeby miasta, dostarczanej przez gdyński system wodociągowy, wynosiło w Gdyni w 2002 r. 41886,973 m³, a w 2003 r. - 42740,499 m³. Oprócz gdyńskiego systemu wodociągowego na terenie miasta funkcjonują także lokalne ujęcia wód podziemnych i lokalne wodociągi stanowiące źródło zaopatrzenia w wodę obiektów przemysłowych, szpitali, ogródków działkowych, niewielkich osiedli mieszkaniowych itp. Najważniejsze z nich to ujęcia: Elektrociepłowni Gdyńskiej - EC3, Zarządu Morskiego Portu Gdynia S.A., Stoczni Gdynia S.A., Stoczni Marynarki Wojennej oraz Szpitala Morskiego im. PCK.

5.2.1.4. Odprowadzanie ścieków komunalnych

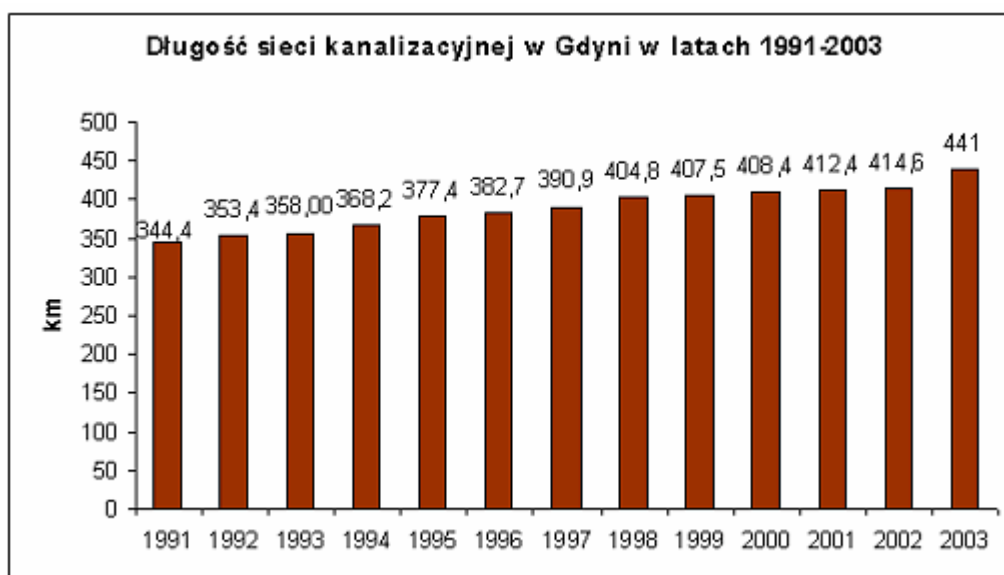
System kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z Gdyni, a także Rumi, Redy i Wejherowa odprowadzane są do Grupowej Oczyszczalni Ścieków „Dębogórze” położonej w miejscowości Dębogórze-Wybudowanie w gminie Kosakowo poprzez system kanalizacyjny o charakterze grawitacyjno-ciśnieniowym. Składa się on z 797,9 km sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami oraz 31 przepompowni ścieków. Na terenie Gdyni jest to odpowiednio 441,1 km sieci i 18 przepompowni. Ze względu na duże różnice wysokości w zlewni, pompowania wymaga ok. 73% ścieków, w tym 31% przepompowywanych jest dwukrotnie, a 10% - trzykrotnie. Łącznie daje to efekt przepompowywania 97-99% ścieków dopływających do oczyszczalni.

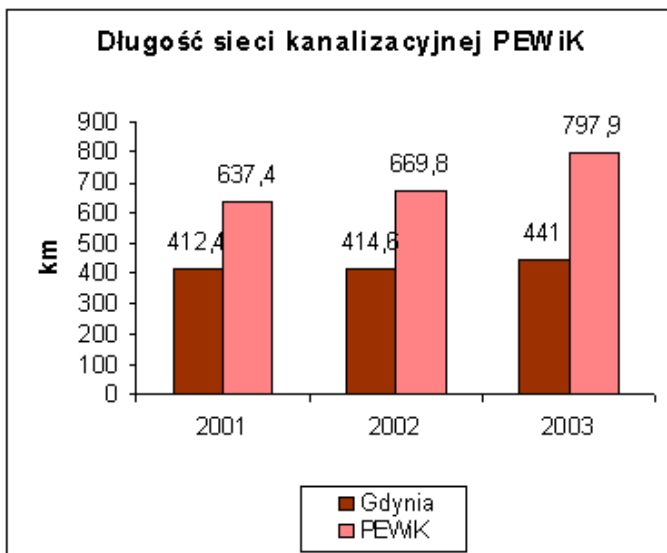
W przypadku awarii pomp lub rurociągów tłocznych, nie oczyszczone ścieki trafiają do rzek, potoków i basenów portowych, a później do wód zatoki. Obecnie dzięki przeprowadzonym pracom modernizacyjnym i naprawczym problem ten został ograniczony do niewielkich rozmiarów.



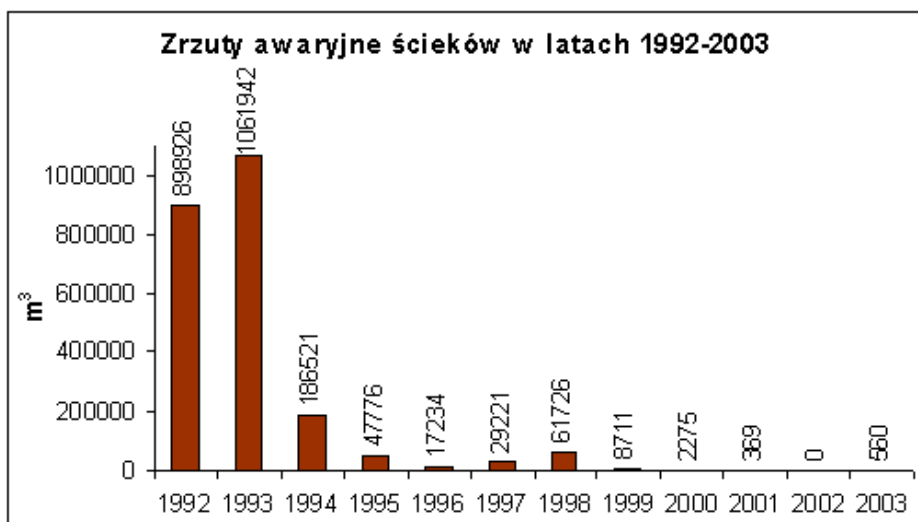
Rysunek 10. Odprowadzanie ścieków w Gdyni w latach 1993-2003



Rysunek 11. Długość sieci kanalizacyjnej w Gdyni w latach 1991-2003



Rysunek 12. Długość sieci kanalizacyjnej PEWiK



Rysunek 13. Zrzuty awaryjne ścieków do wód powierzchniowych w latach 1992-2003

Grupowa Oczyszczalnia Ścieków „Dębogórze”

Oczyszczanie ścieków z terenu Gdyni, a także Rumi, Redy i Wejherowa realizowane jest w Grupowej Oczyszczalni Ścieków „Dębogórze” położonej w miejscowości Dębogórze wybudowanej w gminie Kosakowo - 12 kilometrów od Gdyni.

Oczyszczalnia uruchomiona została w 1964 roku. Przez pierwsze 30 lat pracowała jako oczyszczalnia mechaniczna. Początkowo jej przepustowość wynosiła 15 000 m³/dobę. W latach 1976-1982 została powiększona do przepustowości 86 000 m³/dobę. W roku 1984 przystąpiono do dalszej rozbudowy obiektu - dobudowaniu części biologicznej o takiej samej przepustowości. Po zakończeniu w 1994 roku I etapu prac inwestycyjnych oczyszczalnia zmieniła się z mechanicznej na mechaniczno-biologiczną. Oznacza to, że ścieki po procesie oczyszczania mechanicznego na kratkach oraz zatrzymania piasku i tłuszczów były kierowane do oczyszczania biologicznego opartego na technologii osadu czynnego. Polega ona na redukcji zanieczyszczeń przez mikroorganizmy tworzące osad czynny. Następnie oczyszczone ścieki kolektorem o



długości 9 km trafiają do Zatoki Puckiej, a osad kierowany był do zamkniętych komór fermentacji z termofilową stabilizacją tlenową, a następnie odwadniany w prasach komorowych.

W latach 1995-1997 z uwagi na wprowadzone uwarunkowania prawne w zakresie redukcji związków azotu i fosforu, kosztem 30 mln zł przystąpiono do drugiego etapu rozbudowy. Realizowany proces oczyszczania ścieków objął pełną biologiczną redukcję zanieczyszczeń opartą na systemie Bardenpho z modyfikacją Bernarda oraz reagentową osłoną biologicznego usuwania związków fosforu wraz z zagospodarowaniem powstających w trakcie procesu osadów. Nowy ciąg procesów technologicznych dla przepustowości 135 000 m³/dobę zapewniał do końca 2003 r. utrzymanie krajowych warunków, którym powinny odpowiadać ścieki odprowadzane do morza.

Do głównych obiektów technologicznych należą:

- budynek krat,
- pompownia piasku,
- poletka ociekowe piasku,
- piaskownik,
- komory wstępnej reakcji,
- osadniki wstępne,
- pompownia frakcji pływających i wód ociekowych,
- pompownia osadu,
- otwarte baseny fermentacyjne,
- komora zbiorcza,
- główna przepompownia ścieków,
- komora uspokojenia,
- bioreaktor wielofunkcyjny,
- komory napowietrzania,
- komory rozdziału,
- osadniki wtórne,
- pompownie osadu powrotnego,
- pompownia ścieków oczyszczonych,
- składowisko skratek i piasku,
- stacja dmuchaw i magazyn,
- pompownia osadów zmieszanych,
- pompownia osadu wstępnego,
- stacja dmuchaw,
- komora rozdziału,
- zagęszczacze osadu,
- pompownia osadu surowego,
- zamknięte komory fermentacyjne,
- komora stabilizacji termicznej,
- budynek technologiczny fermentacji,
- komora rozdziału,
- zagęszczacze osadu,
- pompownia osadu przefermentowanego,
- zbiorniki osadu przefermentowanego,
- budynek pras,
- stacja zagęszczania mechanicznego,
- pośrednie składowisko osadu,
- pompownia wód nadosadowych,
- stacja chemikaliów (nieeksploatowana),
- odsiarczalnia biogazu,
- kotłownia gazowo-węglowa,
- zbiornik gazu,
- pochodnia gazu,
- pompownia ścieków wewnętrznych,
- spalarnia osadów,
- składowisko popiołu,



Z uwagi na zmianę przepisów spowodowaną przystosowaniem do bardziej rygorystycznych wymagań unijnych OŚ „Dębogórze” uzyskała w końcu roku 2003 nowe warunki wprowadzania ścieków do wód Zatoki Gdańskiej, w konsekwencji czego aktualnie nie spełnia wymagań w zakresie stężenia azotu w ściekach oczyszczonych. Uzyskiwane wyniki od czasu ostatniej modernizacji utrzymują się na poziomie 20 g N/m³ przekraczając tym samym dopuszczalne stężenie o 100%. Poziom redukcji zanieczyszczeń pozwala zaliczyć OŚ „Dębogórze” do obiektów o dużym znaczeniu dla czystości wód Zatoki Gdańskiej.

Sytuacja powinna ulec poprawie do końca 2008 r., na skutek realizacji projektu 'Programu porządkowania gospodarki wodno-ściekowej na terenie Komunalnego Związku Gmin „Dolina Redy i Chylonki” na który PEWiK otrzymał dofinansowanie w wysokości 100 mln złotych z Przedakcesyjnego Instrumentu Polityki Strukturalnej ISPA. Program ten zakłada między innymi przeprojektowanie i rozbudowę oczyszczalni ścieków w sposób odpowiadający wymogom nowych przepisów.

Zaplanowane inwestycje na terenie Miasta Gdyni, do realizacji w ramach ww. Programu wymienione zostały w poniższej tabeli:

Tabela 34. Przedsięwzięcie inwestycyjne „Dolina Redy i Chylonki - zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków” współfinansowane ze środków ISPA (Fundusz Spójności) - zaktualizowany harmonogram na dzień podpisania Porozumienia o realizacji projektu z NFOŚiGW 22.06.2004

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Nakłady ceny stałe 2004-2008 PLN
I	INWESTYCJE W GOSPODARCE ŚCIEKOWEJ	
	miasto Gdynia - dzielnica Chwarzno-Wiczlino	19 361 617
	przebudowa kolektora do PS "Pucka" w Gdyni	1 886 400
	Grupowa Oczyszczalnia Ścieków "Dębogórze"	30 382 701
	kolektor odpływowy z o.ś. Dębogórze	36 615 200
II	INWESTYCJE W GOSPODARCE WODNEJ	
	miasto Gdynia - dzielnica Chwarzno-Wiczlino	7 049 101
	modernizacja SUW Sieradzka w Gdyni	2 402 443
	budowa III etapu SUW Wiczlino w Gdyni	4 756 000
	budowa SUW Wielki Kack - Źródło Marii w Gdyni	4 220 039

Ponadto realizowanych i planowanych jest szereg inwestycji (odtworzeniowych, modernizacyjnych, rozwojowych i innowacyjnych) w zakresie gospodarki wodno-ściekowej wynikających z **Planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2004-2006** przedsiębiorstwa PEWiK Sp. z o.o. realizującego zadania wynikające z ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (z późniejszymi zmianami).

Główne zadania ww. Planu... dotyczące miasta Gdynia (oprócz planowanych w ramach funduszu ISPA) przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 35. Główne inwestycje odtworzeniowo-modernizacyjne związane z zaopatrzeniem w wodę i odprowadzaniem ścieków m. Gdyni (planowane przez PEWiK na lata 2004-2006)

Wyszczególnienie	Zakres rzeczowy	Nakłady [tys. zł]
Urządzenia wodociągowe		
Ujęcia wody		
Ujęcie wody Kolibki	Odwiert, wyposażenie i podłączenie studni zastępczej 4c i likwidacja studni nr 4a	150
Ujęcie wody Rumia	Opomiarowanie studni, ułożenie kabli pomiarowych, instalacja wodomierzy z impulsem, przekazników ciśnienia, sygnału otwarcia pokryw obudów studni, wymiana obudów studni.	200
Ujęcie wody Cedron	Optymalizacja zasilania w wodę pitną Wejherowa	120
Ujęcie wody Wiczlino	Odwiert studni nr 9	220
Dokumentacja	Ujęcie CEDRON opracowanie koncepcji rozbudowy ujęcia w kierunku południowo - wschodnim, Ujęcie REDA: -opracowanie analizy możliwości eksploatacyjnych studni nrn15b i T II , dokumentacja na likwidację st 6b i odwiert studni 6c, Ujęcie Rumia: dokumentacja na likwidację st 5 i odwiert studni 5a	90
Stacje uzdatniania wody		
SUW Wiczlino	Opomiarowanie przepływu wody surowej	30
SUW Rumia	Montaż 4-ech filtrów ciśnieniowych o średnicy 2500 mm z urządzeniem do	1 239



	wstępnego napowietrzania wody, wymiana armatury, budowa rurociągu tłocznego wód popłuczynych DN 100 L=1500mb, zakup i montaż suwnicy 6.4T, wymiana pomp, armatury, montaż przepływomierzy, dmuchaw.	
SUW Kolibki	Rozdział układów sprężonego powietrza na dwa niezależne układy; układ do płukania filtrów z zakupem 2 dmuchaw Q = 200 m ³ /h H = 1bar, układ do aeracji i sterowania armaturą z zakupem sprężarki bezolejowej Q=40m ³ /h, wymiana 2szt.filtrów piętrowych o średnicy 2000 mm, roboty budowlane	650
Hydrofornie		
Stacja podnoszenia ciśnienia Pustki Cisowskie w Gdyni	Modernizacja strefy zaopatrzenia dzielnicy w wodę-dokumentacja	30
Rumia, hydrofor Wrocławska	Modernizacja technologii, układu elektrycznego i AKPiA, roboty budowlane	194
Monitoring		
Sieć monitoringu poboru energii	Modernizacja układów pomiarowych energii dla uzyskania optymalizacji jej zużycia	50
Sieci wodociągowe		
Gdynia, ul. Żelazna	Przebudowa sieci wodociągowej: DN 150 PE L= 300mb + zawór regulacyjny DN 100	189
Gdynia, ul. Chylońska (od nr 58 do ul. Puckiej)	Przebudowa sieci wodociągowej: DN 110PE, L = 337m z przyłączami DN 90,63 40 o łącznej dł. L = 195 m	174
Gdynia, rejon osiedla Karwiny II (Zapolskiej, Staffa, Nałkowskiej, Gojawczyńskiej) i Wlk. Kack (Źródło Marii, Wschodnia, Orna, Starodworcowa)	Przebudowa sieci wodociągowej dla regulacji nadmiernych ciśnień: montaż zaworów regulacyjnych, budowa sieci DN150L=150 ,DN200 L=75mb	430
Gdynia, Działki Leśne ul. Wolności, Witomińska, Słupecka	Przebudowa sieci wodociągowej dla regulacji nadmiernych ciśnień, montaż zaworów regulacyjnych w studniach DN 80 i DN 65 dokumentacja	50
Gdynia Witomino ul. Boh. Getta Warszawskiego, Słoneczna, Hodowlana, Pionierów, Pańska	Przebudowa strefy zasilania (likwidacja hydroforni lokalnych Niska i Chwarznieńska) budowa sieci wodociągowej ul. Chwarznieńskiej DN 160 PE L=243mb, DN 110 PE L=366mb z dwoma kompletnymi węzłami połączeniowymi, montaż dwóch zasuw strefowych DN 100 oraz	260
Gdynia, ul. Okrężna (stare Chwarzno)	Modernizacja systemu zaopatrzenia dzielnicy Stare Chwarzno, uzupełnienie o sieci wodociągowej DN 100 L = 450 m z przyłączami	150
Gdynia, ul. Modlińska, Władysławskiego	Modernizacja systemu zaopatrzenia dzielnicy Leszczynki, uzupełnienie o wodociąg DN 100 mm L = 250 m, przebudowa przyłączy DN40 L=160	220
Gdynia, ul. Jęczmienna, Słomiana	Przebudowa systemu wodociągowego dzielnicy Cisowa, budowa wodociągu DN 100 L = 160 mb, przebudowa przyłączy	96
Gdynia ul. Falista	Przebudowa przewidywanych sieci wodociągowych w dzielnicy Grabówek, DN 100 L = 150 mb	142
Gdynia, ul. Spacerowa (od Szyprów do Zapotocznej) i Zapotoczna	Przebudowa przewidywanych sieci wodociągowych w dzielnicy Orłowo; DN 110 L = 614 m wraz z przełączeniem przyłączy	178
Gdynia, ul. Bosmanska - Unruga	Przebudowa sieci wodociągowej w rejonie skrzyżowania, DN 400 L = 91 mb	114
Rumia, Dębogórze Wybudowanie (ul. Długa, Piaskowa)	Regulacja nadmiernych ciśnień, montaż regulatora ciśnienia wyjściu rurociągu z SUW Rumia	20
Gdynia ul.Balladyny, Świętopelka	Przebudowa sieci wodociągowej, regulacja nadmiernych ciśnień	104
Gdynia ul.Świętojańska etap IIA	Przebudowa sieci wodociągowej i przyłączy	600
Urządzenia kanalizacyjne		
Przepompownie ścieków		
Gdynia,"Główna"	Wymiana krat szt.2, wymiana pomp (2 szt.) i armatury (zaworów zwrotnych za każdym zespołem pompowym DN 300	500
Gdynia, PE - II "Różana"	Przebudowa układu technol.- wymiana pomp, wymiana rurociągu, wymiana armatury+energetyka i AKPiA + roboty budowlane.	220
Gdynia "Róża Wiatrów"	Przebudowa technologii, wymiana: armatury, rurociągów, wymiana pomp szt. 2 + roboty budowlane, modernizacja wentylacji	300
Gdynia, Zaciszna	Likwidacja kraty, montaż rozdrabniarki dla Q=50m ³ /h, wymiana zaworów zwrotnych z dźwignią na zawory zwrotne kulowe DN 150 sztuk 2, DN 100 szt.1	120
Gdynia, Akacyjowa	Likwidacja krat, montaż rozdrabniarki dla Q= 440m ³ /h, wymiana zaworów zwrotnych z dźwignią na zawory zwrotne kulowe DN 150 sztuk 3	160
Gdynia, Kontenerowa	Modernizacja krat, montaż zaworów kulowych DN150 szt 2, uszczelnienie stacji transformatorowej	250
Gdynia, Hryniewieckiego	Montaż rozdrabniarki, wymiana pomp, wymiana zastawki międzykomorowej w zbiorniku retencyjnym DN 400 sztuk 1, wymiana zaworów zwrotnych 3 szt.	350
Gdynia, "Karwiny"	Likwidacja krat, montaż urządzenia rozdrabniającego, montaż przepływomierza	125
GOŚ Dębogórze		
Spalarnia osadu - ob. 223 - zwiększenie wydajności instalacji	Modernizacja wymiennika ciepła E4, rozdzielenie funkcji wymienników E4 i E5, montaż wentylatora powietrza dla wymiennika E5, montaż urządzeń pomiarowych, instalacja wtrysku wody amoniakalnej, obmurze pieca	934
Spalarnia osadu - ob. 223 -	Zabudowa odpylacza tkaninowego (filtr workowy) z jednoczesnym usunię-	1 600



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

dostosowanie węzła oczyszczania spalin do spełnienia wymogów ochrony środowiska	ciem odpylacza cyklonowego, wymiana płuczki spalin, wprowadzenie układu do neutralizacji ścieków za płuczką, wymiana wentylatora wyciągowego spalin W2, wymiana wymiennika E-5, modernizacja układu zasilania i AKPiA	
Pompownia ścieków własnych ob. 211,	Modernizacja zasilania i AKPiA	100
Kotłownia ob.. 216	Modernizacja obiektu	410
Stacja dmuchaw	Modernizacja układu sterowania, modernizacja układu chłodzenia dmuchaw	110
Monitoring		
Sieć monitoringu poboru energii	Modernizacja układów pomiarowych energii dla uzyskania optymalizacji jej zużycia	50
Wymiana urządzeń elektrycznych niedociążonych i o niskiej sprawności energetycznej	Uzyskanie optymalizacji zużycia energii	67
Sieci kanalizacyjne		
Gdynia, ul. Buraczana	Renowacja kanału sanitarnego DN 200 kamionka L=45mb (metoda bezwykopowa)	18
Gdynia, ul. Miodowa r. Al.. Zwycięstwa	Przebudowa rurociągu tłocznego DN 300 w rurze osłonowej DN 400 kolidującego z kan. deszczową DN 500	36
Gdynia-Kępa Oksywska, obszar wzdłuż ul. Unruga	Renowacja kolektora żelbetowego o nietypowym przekroju zbliżonym do jajowego od DN 800/600 na dł. 1120 mb + 1000mb wraz z przełączeniem przyłączy - metodą bezwykopową (rękawa)	2 000
Gdynia, ul. Zielona na odc. od ul. Płk. Dąbka do ul. Bosmańskiej	Renowacja ks. DN 400 bet. ze studniami rewizyj. DN 1200 na dł - 400 mb. wraz z przełączeniem przyłączy metodą bezwykopową, ul. Bosmańska - odbudowa DN 400 L=505mb	754
Gdynia, Al. Zwycięstwa na odc. od ul. Stryjskiej do ul. Redłowskiej	Renowacja k.s. DN 250 kam.o dł. 550 mb z powiększeniem średnicy kanału wraz z przełączeniem przyłączy - metodą bezwykopową (rozkruszenia)	305
Gdynia, ul. Morska od ul. Kalksztańców do ul. Zakręt do Oksywi	Renowacja ks.(rury betonowe) DN 300 L=182mb (metodą bezwykopową-rękawa), i DN 250 L= 205mb metodą krakingu ze zwiększeniem średnicy na DN 300	200
Gdynia, ul. Komierowskiego	Renowacja ks. DN 200 L=245mb (metodą bezwykopową)	100
Gdynia, ul. Wielkopolska	Renowacja ks. DN 800 L=130mb (metodą bezwykopową)	110
Gdynia, Chylońska	Przebudowa kanalizacji sanitarnej DN 300 L=200mb, metoda tradycyjną	120
Zakupy	Przepływomierz przenośny, System wykrywania wycieków w wyodrębnionych strefach zasilania (nocny wykrywacz wycieków), Wykrywacz trzpieni i sieci – Magnetometr, Wymiana parku samochodowego, Rejestratory ciśnienia i przepływu, Lokalizator przebiegu sieci i skrzynek, Pojazdy specjalistyczne , Urządzenia laboratoryjne, Podnośnik kolumnowy o udźwigu 3 ton, Sprężarki , Agregaty pompowe, Narzędzia specjalistyczne, Osprzęt specjalistyczny, Wyposażenie bazy Witomińska 29, Waga taśmowa, Automatyczne stacje do poboru prób	4 464

Tabela 36. Główne inwestycje rozwojowych związane z zaopatrzeniem w wodę i odprowadzaniem ścieków m. Gdyni (planowane przez PEWiK na lata 2004-2006)

Wyszczególnienie	Zakres rzeczowy	Nakłady [tys. zł]
Urządzenia wodociągowe		
Ujęcia wody		
Ujęcie Wiczlino	Dokumentacja zasobowa ujęcia	59
Stacje uzdatniania wody		
SUW Kolibki	Budowa zbiornika wody czystej V= 500 m3 z pompownią sieciową z urządzeniami do dezynfekcji wody promieniami UV	1 079
Sieci wodociągowe		
Gdynia, ul. Skolska, Przemyska, Kroświeńska, Sanocka	Budowa sieci wodociągowej zgodnie z istniejącą koncepcją, dzielnica Redłowo DN 160 PE L= 564 mb, DN 90 PE L = 854mb	500
Gdynia, Różowa etap IV/1	Budowa sieci wodociągowej: DN 110 PE L = 80mb	120
Gdynia, ul. Płk.Dąbka na odcinku od ul. Kasztelana do ul. Horyda	Budowa sieci wodociągowej: DN 110 PE L= 255mb, DN 90 PE L = 93 mb, DN 40 PE L = 252mb	360
Gdynia, oś. Meksyk	Budowa sieci wodociągowej :DN 160 PE- L=148 mb, DN 110 PE- L=2596 mb, DN 90 PE- L=666 mb, DN 50 PE -L=151 mb, DN 40 PE L= 967 mb.	447
Gdynia ul. Złota	Budowa sieci wodociągowej	240
Gdynia ul. Miedziana	Budowa sieci wodociągowej: DN 110 PE L = 900 mb z przyłączami	240
Urządzenia kanalizacyjne	-	
Sieci kanalizacyjne	-	



5.2.1.5. Wody opadowe

Urbanizacja terenów, utwardzanie powierzchni powoduje konieczność skanalizowania powierzchni ziemi i ujmowanie w sposób zorganizowany wód opadowych.

Kanalizacja deszczowa

Aktualnie tylko dzielnica Witomino posiada pełny układ sieci kanalizacji deszczowej (zbudowanej w sposób planowy). Fragmentaryczną kanalizację deszczową, realizowaną głównie przy budowie nowych osiedli mieszkaniowych, posiadają dzielnice: Oksywie, Obłuze, Chylonia, Mały Kack i Orłowo. Wody opadowe zrzucane są do rzek przepływających przez teren miasta, a także, za pośrednictwem kanałów, do Zatoki Gdańskiej i Zatoki Puckiej (w tym do basenów i do kanału portowego). Łączna długość miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, wg informacji Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Gdyni (pismo z dnia 30.07.2004 r.), wynosi ok. 290 km, przy czym sieć ta jest systematycznie rozbudowywana (z danych zawartych w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gdyni” wynika, że w 1998 r. długość tej sieci wynosiła 86,650 km). Ponieważ możliwości jednorazowego przyjęcia intensywnych spływów wód opadowych i roztopowych przez ciekі płynące przez Gdynię są ograniczone, konieczne jest retencjonowanie tych spływów w zbiornikach retencyjnych funkcjonujących w miejskim systemie kanalizacji deszczowej (dotyczy to przede wszystkim zlewni rzeki Kaczaj). W związku z zakładaną dalszą rozbudową miasta w kierunku zachodnim i przewidywanym uszczelnianiem powierzchni w nowych osiedlach mieszkaniowych na obszarze Gdyni-Zachód, wybudowano zbiornik retencyjny „Krykulec” na Potoku Źródło Marii. Dla zespołów budynków wielorodzinnych „Sokółka” i „Za Lasem” w dzielnicy Chwarzno wybudowany został zbiornik infiltracyjny, do którego są odprowadzane wody opadowe (jest to obecnie jedyny taki obiekt na terenie miasta). Miejskim systemem kanalizacji deszczowej częściowo są objęte spływy opadowe z terenów prywatnych posesji (zwłaszcza z terenów zabudowy jednorodzinnej), a także z większości gdyńskich zakładów przemysłowych. Dąży się do tego, by spływy z prywatnych posesji były odprowadzane do gruntu (np. za pomocą studni chłonnych) lub do zbiorników bezodpływowych (woda z tych zbiorników może następnie być wykorzystywana np. do podlewania zieleni). Spływy z terenów zakładów przemysłowych są ujmowane w zakładowe systemy kanalizacji deszczowej i odprowadzane albo do wód powierzchniowych, albo do ziemi. Informacje o wielkości powierzchni terenów w Gdyni, z których w sposób zorganizowany (wylotami kanalizacji deszczowej do cieków lub studzienkami chłonnymi) są odprowadzane wody opadowe przedstawia wykaz przygotowany przez Urząd Marszałkowski w Gdańsku (załącznik nr 7). Istotnym problemem w zakresie gospodarowania w mieście wodami opadowymi i roztopowymi jest brak pełnej inwentaryzacji wylotów kanalizacji deszczowej uchodzących do wód powierzchniowych na terenie miasta. Według informacji Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Gdyni inwentaryzacja taka jest obecnie przez ten Wydział sporządzana jej wstępne wyniki wskazują, że oprócz 49 wylotów pozostających w eksploatacji Urzędu Miasta i posiadających urządzenia podczyszczające, funkcjonują również w mieście wyloty nie objęte żadną ewidencją. W okresach występowania dużych opadów stwierdzany jest także wzrost ilości ścieków odprowadzanych z Gdyni siecią kanalizacji sanitarnej do oczyszczalni ścieków „Dębogórze”, co może świadczyć o istnieniu „dzikich” podłączeń lokalnych układów kanalizacji deszczowej do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

5.2.1.6. Odprowadzanie ścieków przemysłowych

Do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej są odprowadzane ścieki przemysłowe i bytowe z wielu gdyńskich zakładów przemysłowych i usługowych - w 55 obiektach ścieki te, przed ich wprowadzeniem do kanalizacji miejskiej są podczyszczane, z wykorzystaniem, w zależności od wielkości obiektu, osadników, piaskowników i separatorów tłuszczów lub substancji ropopochodnych i oczyszczalniach.

Największymi obiektami przemysłowymi oprowadzającymi ścieki bytowe i technologiczne do kanalizacji miejskiej są Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A. oraz Elektrociepłownia Wybrzeże S.A. – Elektrociepłownia Gdyńska EC3. Częściowo do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, a częściowo do bezodpływowych zbiorników, są odprowadzane ścieki bytowe i gospodarcze z funkcjonujących na terenie miasta obiektów wojskowych. Do miejskiej sieci kanalizacyjnej są oprowadzane między innymi ścieki bytowe z obiektów położonych w południowej i zachodniej części Komendy Portu Wojennego, z Ośrodka Żeglarskiego Marynarki Wojennej oraz z jednostek wojskowych zlokalizowanych w Demptowie, Witominie, Redowie, Grabówku i Babich Dołach. Do zbiorników bezodpływowych jest odprowadzana część ścieków z terenów Komendy Portu Wojennego (6 zbiorników na ścieki bytowe i 4 zbiorniki na ścieki z działalności usługowej),



ścieki z jednostki wojskowej Babie Doły (10 zbiorników), a także ścieki z bazy Rejonowego Zarządu Infrastruktury przy ul. Unruga oraz z pływającego muzeum ORP „Błyskawica”.

5.2.1.7. Wpływ rolnictwa na jakość wód

Biorąc pod uwagę ogólną powierzchnię użytków rolnych Gdyni (2438 ha) stanowiących ok. 18 % powierzchni miasta, oraz fakt że nie wszystkie spośród istniejących w Gdyni gospodarstw rolnych zajmuje się produkcją rolniczą, wpływ rolnictwa na jakość wód jest ograniczony. Świadczy o tym również pogłowie zwierząt gospodarskich.

Znaczne rozdrobnienie gospodarstw utrudnia jednak wyposażenie ich w urządzenia i obiekty chroniące wody podziemne i powierzchniowe przed zanieczyszczeniem zalecanym przez Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, takie jak płyty gnojowe, zbiorniki na gnojowicę, odcieki z przyz.

Na terenie Gdyni dominują gleby niskiej jakości posiadające odczyn kwaśny, w takich warunkach w przypadku braku wapnowania, nastąpić może wzrost ruchomych form żelaza i manganu w wodach gruntowych a także zmagazynowanych przez kompleks sorpcyjny metali ciężkich.

Zmniejszenie wpływu rolnictwa na jakość zasobów wodnych (a także innych elementów środowiska) można uzyskać poprzez upowszechnienie ekologizacji rolnictwa i realizację programów rolno-środowiskowych. Aktualnie żadne z istniejących w Gdyni gospodarstw rolnych nie prowadzi produkcji żywności metodami ekologicznymi, szczególnego znaczenia nabiera zatem edukacja rolników, grup producenckich oraz wdrażanie zasad dobrej praktyki rolniczej.

5.2.1.8. Prawidłowa eksploatacja ujęć a jakość wody

W ramach określenia jakości wody do picia dostarczanej mieszkańcom na analizowanym terenie, badając skład fizyko - chemiczny wody czwartorzędowej warstwy wodonośnej, należy stwierdzić, że jakość wód na przestrzeni lat nie uległa pogorszeniu.

Poza zwiększoną ilością związków żelaza, manganu, które wymagają uzdatniania, pozostałe parametry czwartorzędowego poziomu wodonośnego mieszczą się w normach dla wód pitnych. Pod względem bakteriologicznym woda nie budzi zastrzeżeń.

Obecnie, w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód, obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 (Dz. U. Nr 32, poz.284). Rozporządzenie to wprowadza pięcioklasowy podział kategorii jakości wody.

Zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód wymaga racjonalizacji użytkowania wody w zlewniach m. in. poprzez:

- modernizację i rozbudowę ujęć wody i sieci wodociągowej, z uwzględnieniem, zwłaszcza w pasie nadmorskim, specyficznych wymagań związanych z korzystaniem z zasobów wód podziemnych (ochrona przed przeeksploatowaniem, zbiorniki wyrównawcze zapobiegające nierównomiernej pracy studni),
- wymianę odcinków sieci wodociągowej o wysokim stopniu wyeksploatowania oraz likwidację nieczynnych ujęć wody,
- spełnienie wszystkich ustalonych prawem wymagań w zakresie ujmowania w systemy kanalizacyjne i oczyszczania ścieków z terenów zurbanizowanych.

5.2.1.9. Problem nielegalnych podłączeń

Identyfikacja nielegalnych podłączeń jest problemem, mogącym stwarzać zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego. W miarę postępu prac w kierunku skanalizowania terenu miasta, należy zaplanować sukcesywne rozwiązywanie problemu zidentyfikowania wszystkich podmiotów dokonujących nielegalnych zrzutów do kanalizacji komunalnej, jak również podłączenia do kanalizacji deszczowej.

W okresach występowania dużych opadów stwierdzany jest także wzrost ilości ścieków odprowadzanych z Gdyni siecią kanalizacji sanitarnej do oczyszczalni ścieków „Dębogórze”, co może świadczyć o istnieniu „dzikich” podłączeń lokalnych układów kanalizacji deszczowej do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

5.2.1.10. Problem nieszczelnych zbiorników bezodpływowych

Zgodnie z art.3 ust.3 pkt. 1 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Miasto ma obowiązek prowadzić ewidencję zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości



ich opróżniania oraz opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej. Brak jest pełnej ewidencji wszystkich zbiorników bezodpływowych, dlatego oszacowanie ich ilości, pojemności, stanu technicznego oraz dokonanie oceny prawidłowości ich eksploatacji jest niemożliwe.

Nierozpoznana w pełni sytuacja w gospodarce ściekami gromadzonymi w zbiornikach bezodpływowych pozwala sądzić, iż prawdopodobnie pewna część tych zbiorników nie spełnia wymagań, co do stanu technicznego. Biorąc pod uwagę wysoki stopień skanalizowania miasta skala problemu nie stanowi poważnego zagrożenia dla jakości wód.

Do wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych uprawnione są wyłącznie przedsiębiorcy posiadający wymagane w tym zakresie zezwolenie.

5.2.1.11. Współpraca gmin w dziedzinie ochrony wód

Problem współpracy gmin i powiatów w dziedzinie ochrony wód wymaga skoordynowanych działań wszystkich jednostek samorządowych danej zlewni czy obszaru występowania GZWP, co pozwala na pozyskanie większych środków finansowych także z funduszy unijnych na realizację działań. Miasto Gdynia od lat realizuje statutowe zadania wynikające z Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w ramach powołanego Komunalnego Związku Gmin „Dolina Redy i Chylonki”.

5.2.1.12. Sposób kształtowania taryf

Koszty jednostkowe za pobór wody i odprowadzanie ścieków muszą uwzględniać wszystkie składniki cenotwórcze, które są ponoszone przez przedsiębiorstwa produkujące wodę podawaną do sieci wodociągowych i oczyszczające ścieki. Cena 1 m³ wody czy ścieków musi uwzględniać: koszty remontów, konserwacji, wynagrodzeń pracowników, opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska, planowane modernizacje, amortyzację obiektów i urządzeń, zysk firmy itp.

Koszt jednostkowy ustalany dla użytkowników indywidualnych (mieszkańców) powinien, być niższy niż koszt jednostkowy na potrzeby przemysłu. Jest to m.in. związane z realizacją założeń polityki ekologicznej państwa, w której to także cena za pobór wody i zrzut ścieków ma być jednym z elementów stymulujących do ograniczania wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności.

5.2.2. Przewidywane kierunki zmian

Zaopatrzenie w wodę o dobrej jakości jest jednym z najważniejszych celów związanych z zaspokajaniem potrzeb ludności. Ocena stanu urządzeń służących poboru wody oraz jej uzdatniania i dalej przesyłu do punktów poboru wymusza dążenie do rozbudowy i modernizacji systemów zaopatrzenia w wodę w taki sposób, aby obejmowały one jak największą liczbę użytkowników. Przewiduje się, że docelowo w systemach indywidualnego zaopatrzenia mają pozostać jedynie ci korzystający, dla których doprowadzenie zorganizowanych wodociągów będzie nieuzasadnione ekonomicznie. Takie działania mają także zapewnić poprawę jakości wody dostarczanej do odbiorców tak, aby spełniała ona wymagania stawiane obecnie obowiązującymi przepisami. W celu ochrony wody i środowiska gruntowo – wodnego niezbędnym jest zlikwidowanie źródeł stanowiących zagrożenie dla jakości wód podziemnych i powierzchniowych.

W zakresie zarządzania zasobami wodnymi w mieście przewiduje się ścisłą współpracę z organami RZGW odpowiadającymi za zarządzanie wodami powierzchniowymi zlokalizowanymi na terenie miasta. Współpraca konieczna jest przy sporządzeniu wykazu wód powierzchniowych i podziemnych, które są lub mogą być w przyszłości wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, sporządzeniu wykazu wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów rekreacyjnych, a w szczególności do kąpieli, dokonaniu analizy stanu zasobów wodnych w regionie wodnym, sporządzeniu wykazu obszarów chronionych na terenie regionu wodnego, ustanowionych na podstawie *Ustawy o ochronie przyrody* oraz terenów określonych w art. 6 Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz załączniku nr IV, pkt 1.5, sporządzeniu wykazu obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu.

Jednym z najważniejszych elementów mających wpływ na jakość oraz stan zasobów wodnych i nierozdzielnie związanych z gospodarką wodną jest gospodarka ściekowa. W świetle takich uwarunkowań na terenie Gdyni kontynuowane będą działania mające na celu dążenie do realizacji zadań w gospodarce ściekowej wynikających ze zobowiązań międzynarodowych Polski (stanowisko negocjacyjne w negocjacjach z UE w sprawie wdrażania Dyrektywy 91/271/EWG) i zapisów *Prawa Wodnego* oraz aktualnego stanu gospodarki ściekowej w województwie. W tym zakresie konieczna jest dalsza rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej i modernizacja istnieją-



cej oczyszczalni ścieków „Dębogórze”. Realizacja szeregu zaplanowanych inwestycji i działań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej pozwoli na dalszą poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

5.2.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających bezpośrednio, lub pośrednio z Programu Województwa Pomorskiego.

Kierunki działań:

- Modernizacja i rozbudowa ujęć wody i sieci wodociągowych z uwzględnieniem specyficznych wymogów zasobów wód podziemnych;
- Intensyfikacja działań związanych z poprawą zaopatrzenia w wodę mieszkańców, budowa, rozbudowa i modernizacja wodociągów, modernizacja ujęć wody oraz modernizacja i rozbudowa stacji uzdatniania wody w celu dostosowania jakości wody do picia do standardów UE);
- Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej;
- Wyznaczenie obszarów prewencji i kontroli gospodarki ściekami, osadami ściekowymi, nawozami naturalnymi i organicznymi;
- Likwidacja nieczynnych ujęć wody;
- Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Komunalnego Związku Gmin „Dolina Redy i Chylonki”);
- modernizację istniejącej oczyszczalni ścieków w kierunku spełnienia wymagań obowiązującego prawa i dyrektyw UE i dociążenie istniejącej oczyszczalni oraz modernizację systemu kanalizacji. Istotne znaczenie będzie także miała rozbudowa kanalizacji deszczowej;
- Modernizacja gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych,
- Wspieranie i egzekwowanie programów racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej w zakładach przemysłowych;
- Realizacja programów dostosowawczych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, zgodnie ze wskazaniami prawa ochrony środowiska;
- Sukcesywne ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń obszarowych i punktowych.

5.2.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 37.

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Zadania własne													
1	P	Inwentaryzacja przyłączy do kanalizacji sanitarnej i deszczowej miasta, zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych	Urząd Miasta Gdyni, PEWiK									Wyeliminowanie nielegalnych podłączeń do sieci sanitarnej i deszczowej prowadzenie bazy danych	Budżet miasta, środki własne PEWiK
2	P	Inwentaryzacja zrzutów ścieków bezpośrednio do wód powierzchniowych na terenie miasta (cieków, basenów portowych i Zatoki Gdańskiej)	Urząd Miasta Gdyni, PEWiK									Poprawa jakości wód powierzchniowych	Budżet miasta, środki własne PEWiK

Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni



3	P	Kontrola jakości zrzutów ścieków opadowych do wód powierzchniowych, w celu sprawdzenia dotrzymywania ustalonych warunków odprowadzanie ścieków	Urząd Miasta Gdyni													Poprawa jakości wód powierzchniowych	Środki miasta użytkowników i właścicieli wylotów
4	P	Włączenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wymagań ochronnych określonych w dokumentacji „Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 110 Pradoliny Kaszubskiej i Rzeki Redy”	Urząd Miasta Gdyni													Poprawa jakości wód podziemnych	Budżet miasta,
5	I	Likwidacja „dzikich” przyłączy do miejskich sieci kanalizacyjnych i „dzikich” zrzutów do ścieków bezpośrednio do wód	Urząd Miasta Gdyni, PEWiK, Właściciele / użytkownicy													Poprawa jakości wód powierzchniowych	Budżet miasta, środki własne PEWiK, środki własne użytkowników
6	I	Przygotowanie rzeki Kaczej i jej dopływów do przyjęcia wód opadowych i roztopowych z terenów pod inwestycje mieszkaniowe w zachodniej części miasta (budowa zbiorników retencyjnych)	Urząd Miasta Gdyni													Poprawa jakości wód powierzchniowych zwiększenie retencji	Budżet miasta, Fundusze strukturalne UE
7	I/P	Identyfikacja ognisk zanieczyszczenia, rekultywacja terenów zdegradowanych w północnej części miasta na obszarze GZWP nr 110 (w celu jego ochrony)	Urząd Miasta Gdyni													Ochrona wód podziemnych	Budżet miasta, środki właścicieli terenów,
8	I	Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej oraz budowa tej sieci w rejonach nie wyposażonych w wodociąg, a będących w zasięgu systemu wodociągowego w ramach Planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2004-2006 PWiK	Urząd Miasta Gdyni, PEWiK,													Modernizacja i rozbudowa sieci	Budżet miasta, środki własne PEWiK, Fundusze strukturalne UE
9	I	Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci kanalizacyjnej oraz budowa tej sieci (zwłaszcza sieci sanitarnej) w rejonach nie wyposażonych w kanalizację, a będących w zasięgu systemu kanalizacyjnego w ramach Planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2004-2006 PWiK	Urząd Miasta Gdyni, PEWiK,													Modernizacja i rozbudowa sieci	Budżet miasta, środki własne PEWiK, Fundusze strukturalne UE
10	I	Pozyskiwanie gruntów pod istniejące i nowe obiekty infrastruktury komunalnej	Urząd Miasta Gdyni													Zabezpieczenie możliwości rozwojowych	Budżet miasta, Fundusze strukturalne UE
11	P	Ograniczenie zanieczyszczeń przemysłowych poprzez wzmożone działania kontrolne podejmowane wspólnie ze służbami Urzędu Miasta i WIOŚ	Urząd Miasta Gdyni, WIOŚ,													Poprawa jakości wód	Budżet miasta, środki własne PEWiK, Fundusze strukturalne UE
12	P	Realizacja planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych	Urząd Miasta Gdyni, PEWiK,													Zabezpieczenie możliwości rozwojowych	Budżet miasta, środki własne PEWiK, Fundusze strukturalne UE
13	P	Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody przeznaczonej do spożycia	Urząd Miasta Gdyni, PEWiK,													Poprawa jakości świadczonych usług, realizacja obowiązków ustawowych	Środki własne PEWiK
14	I	Dalsza sukcesywna modernizacja stacji uzdatniania wody	Urząd Miasta Gdyni, PEWiK,													Poprawa jakości świadczonych usług	Środki własne PEWiK



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

15	I/P	Objęcie ochroną obszarów źródłiskowych	Urząd Miasta Gdyni													Ochrona wód	Budżet miasta, środki własne
16	I	Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów	Urząd Miasta Gdyni													Ochrona wód i powierzchni ziemi, estetyka otoczenia	Budżet miasta,
17	P	Prowadzenie monitoringu lokalnego jako uzupełnienie państwowego	Urząd Miasta Gdyni / WIOŚ, PIG, IMGW													Poprawa jakości wód	GFOŚiGW
18	I	Wprowadzenie do likwidacji gołoledzi środków najmniej szkodliwych dla gleb i wód	Urząd Miasta Gdyni,													Ochrona wód, gleby	Budżet miasta,
19	I/P	Włączenie do kanalizacji mieszkańców którzy mają taką możliwość ale jeszcze tego nie uczynili	Urząd Miasta Gdyni, PEWiK,													Ochrona wód, gleby, dociążenie oczyszczalni, obniżka jednostkowych kosztów eksploatacji	Środki właścicieli nieruchomości
20	P/I	Kontrola szczelności i likwidowanie szamb. Założenie ich rejestru.	Urząd Miasta													Likwidacja źródeł zanieczyszczeń, ochrona jakości wód podziemnych	Budżet miasta
21	I	Realizacja Planu inwestycji odtworzeniowo - modernizacyjnych urządzeń kanalizacji deszczowej na terenie Gdyni nie ujętych w WPI	Urząd Miasta													Porządkowanie gospodarki ściekowej, przeciwdziałanie lokalnym podtopieniom i niszczeniu dróg podczas silnych opadów	Budżet miasta,
Zadania koordynowane																	
1	I	Budowa urządzeń oczyszczających i doczyszczających ścieki przemysłowe wprowadzane do wód lub do ziemi oraz do instalacji zbiorowego odprowadzenia ścieków.	przedsiębiorcy/ RZ-GW, WIOŚ													Ochrona wód	Środki przedsiębiorców, fundusze ochrony środowiska
2	P	Stworzenie oraz weryfikacja bazy danych i systemu wymiany informacji z zakresu gospodarki wodnej na obszarze województwa	RZGW/ IMGW, WIOŚ, Urząd Miasta													Ochrona wód	Środki RZGW, fundusze ochrony środowiska, budżety samorządów
3	P	Usprawnienie procedur przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko przy lokalizowaniu i realizowaniu inwestycji mogących w znaczący sposób wpływać na środowisko oraz wydawanie pozwoleń zintegrowanych	Wojewoda/ biegli eksperci, firmy i uczelnie oferujące szkolenia													Ochrona wód	Budżet Państwa,



5.3. Jakość powietrza i zmiany klimatu

Ochrona powietrza, zgodnie z polskimi przepisami, polega na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu, względnie utrzymania ich na poziomie dopuszczalnych wielkości. Kompleksową regulację prawną w tej dziedzinie w UE stanowi Dyrektywa Ramowa w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza w otoczeniu 96/62/EC. Określa ona ramy prawne oraz ujednolicone metody i kryteria oceny jakości powietrza i jest uzupełniona licznymi pochodnymi aktami prawnymi. Należy podkreślić fakt, że obowiązująca ustawa POŚ wraz z wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi uwzględnia niemal w całości wymagania prawodawstwa europejskiego.

Zgodnie z art. 85 ustawy – Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zmianami) ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, określanej za pomocą poziomów substancji w powietrzu, definiowanych jako stężenia tych substancji w powietrzu odniesione do ustalonego czasu lub opad substancji w odniesieniu do ustalonego czasu i powierzchni. Jak najlepszą jakość powietrza mają zapewnić działania na rzecz utrzymania poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej (maksymalnie) na tych poziomach, bądź też zmniejszania ich co najmniej do dopuszczalnych, gdy są one przekroczone.

Decydujący wpływ na jakość powietrza na obszarach zurbanizowanych mają emisje z pojazdów samochodowych oraz z komunalnych i przemysłowych źródeł stacjonarnych, w tym głównie zakładów energetycznych oraz sieciowych i lokalnych źródeł ciepła.

Należy zaznaczyć, że poziomy stężenie dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w miastach polskich nie różni się od rejestrowanych w miastach Europy. Wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 dotyczą wielu dużych aglomeracji w tym także Gdyni.

Ruch samochodowy jest przez niektórych autorów określany jako najpoważniejsze źródło emisji substancji wpływających na stan powietrza na obszarze miast. Wielkość emisji ze źródeł mobilnych zależy od natężenia i organizacji ruchu samochodowego oraz stanu technicznego pojazdów i dróg.

Substancje wprowadzane do powietrza przez ruch samochodowy (emisja ze źródeł liniowych) to: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, sadza, pyły zawierające metale ciężkie, m.in. ołów (emisja ze spalania w silnikach) oraz pyły gumowe (emisja na skutek tarcia opon o nawierzchnię drogi).

Stały wzrost ruchu powoduje wzrost wielkości emisji ze źródeł mobilnych. Jest on obserwowany zwłaszcza w otoczeniu arterii komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu

Na zwiększanie emisji tego rodzaju wpływają też uliczne korki, powodując wzrost zużycia paliwa i wydłużając czas przejazdu. Problem ten jest do tej pory nierozwiązany. Działania na rzecz ograniczania emisji ze źródeł mobilnych to z jednej strony nakładanie i egzekwowanie wymogów w zakresie emisji substancji na silniki pojazdów samochodowych, zakaz rejestracji dwusuwów, zastrzeżenie norm jakościowych dla paliw samochodowych, a z drugiej usprawnianie ruchu, stymulowanie rozwoju komunikacji zbiorowej, ograniczanie ruchu samochodów ciężarowych w miastach. Presja ze strony rozwijającej motoryzacji jest jednak tak silna, że mimo tych działań nie obserwuje się tendencji spadku udziału emisji ze źródeł mobilnych w odniesieniu do emisji całkowitej.

Należy zwrócić uwagę, że emisja ze źródeł mobilnych a także tzw. niska emisja ze spalania paliw przyczynia się do tworzenia emisji wtórnej. Na skutek reakcji fotochemicznych przebiegających z udziałem występujących w powietrzu tlenków azotu, węglowodorów i światła słonecznego (przy wysokiej temperaturze) powstaje w dolnych partiach atmosfery silnie toksyczny ozon. Maksymalna koncentracja ozonu obserwuje się z reguły w większych odległościach od głównych arterii komunikacyjnych, w miejscach koncentracji w powietrzu lekkich węglowodorów, np. w parkach i lasach podmiejskich z przewagą drzewostanu iglastego.

Procesy technologiczne realizowane w zakładach przemysłowych są źródłem emisji substancji tzw. specyficznych. Mogą to być substancje organiczne i nieorganiczne emitowane w sposób zorganizowany lub niezorganizowany (emisja punktowa i obszarowa). Za najistotniejsze z emisji substancji specyficznych uznaje się amoniak, benzo(a)piren, związki metali ciężkich, chlorowcopochodne węglowodory i dioksyny. Działania ograniczające emisje substancji specyficznych wymagają stosowania najnowszych technologii i technik minimalizujących ich powstawanie.

Nowa ustawa POŚ wprowadziła istotne zmiany w dziedzinie ochrony powietrza. Zgodnie z nią oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach, którymi są aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys. oraz obszary powiatu niewchodzące w skład aglomeracji.



Zgodnie z art. 89 ustawy POŚ, Wojewoda co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w strefach, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom:

- choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji,
- choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
- substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego.

Pierwszą roczną ocenę jakości powietrza w strefach przeprowadzono w pierwszym półroczu br. na podstawie badań wykonanych w latach 2002 – 2004.

Tabela 38. Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju, czas ich obowiązywania, oznaczenie numeryczne tych substancji, okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów, dopuszczalne częstotliwości przekraczania tych poziomów oraz marginesy tolerancji

Lp.	Nazwa substancji (numer CAS a)	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w [mg/m ³]		Dopuszczalna częstotliwość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym b)	Margines tolerancji							
						[%]							
						[mg/m ³]							
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	od 2010					
6	7	g	9	10	11	12	13	14					
1	2	3	4	5	6	7	g	9	10	11	12	13	14
1	Benzen (71-43-2)	rok kalendarzowy	5 c)	-	100 ----- 5	100 ----- 5	100 ----- 5	100 ----- 5	80 ----- 4	60 ----- 3	40 ----- 2	20 ----- 1	0
2	Dwutlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	200 c)	18 razy	40 --- 80	35 --- 70	30 --- 60	25 --- 50	20 --- 40	15 --- 30	10 --- 20	5 --- 10	0
		rok kalendarzowy	40 c)	-	40 --- 16	35 --- 14	30 --- 12	25 --- 10	20 --- 8	15 --- 6	10 --- 4	5 --- 2	0
	Tlenki azotu d) (10102-44-0, 10102-43-9)	rok kalendarzowy	40e) do 31.12.2002 30 e) od 1.01.2003	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Dwutlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	350 c)	24 razy	25,8 --- 90	17,2 --- 60	8,6 --- 30	0	0	0	0	0	0
		24 godziny	150 e) do 31.12.2004 125 e) od 1.01.2005	3 razy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		rok kalendarzowy	40 e) do 31.12.2002 20e) od 1.01.2003	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Ołów f) (7439-92-1)	rok kalendarzowy	0,5c)	-	60 --- 0,3	40 --- 0,2	20 --- 0,1	0	0	0	0	0	0
5	Ozon (10028-15-6)	osiem godzin g)	120 c)g)	60 dni h) do 31.12.2004 25 dni h) od 1.01.2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		okres wegetacyjny (1 V-31 VII)	24000e) i) mg/m ³ -h do 31.12.2009 18000e) i) mg/m ³ -h od 1.01.2010	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Pył zawieszony PM10 j)	24 godziny	50 c)	35 razy	30 --- 15	20 --- 10	10 --- 5	0	0	0	0	0	0
		rok kalendarzowy	40c)	-	12 --- 4,8	8 --- 3,2	4 --- 1,6	0	0	0	0	0	0
7	Tlenek węgla (630-08-0)	osiem godzin k)	10000 c) k)	-	60 ----- 6000	40 ----- 4000	20 ----- 2000	0	0	0	0	0	0

Objaśnienia:

a) oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Number,



- b) w przypadku programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 i Nr 115, poz. 1229 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676) częstość przekraczania odnosi się do poziomu dopuszczalnego wraz z marginesem tolerancji,
- c) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- d) suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu,
- e) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin,
- f) suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- g) maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich jednogodzinnych w ciągu doby; każdą tak obliczoną średnią 8-godziną przypisuje się do doby, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 01.00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia,
- h) liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat; w przypadku braku danych pomiarowych z trzech lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej jednego roku,
- i) wyrażony jako AOT 40 które oznacza sumę różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w mg/m³ a wartością 80 mg/m³, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8.00 a 20.00 czasu środkowoeuropejskiego, dla której stężenie jest większe niż 80 mg/m³; wartość tę uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia z takich sum obliczona dla okresów wegetacyjnych z pięciu kolejnych lat; w przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat;
- w przypadku gdy w serii pomiarowej występują braki, obliczaną wartość AOT 40 należy pomnożyć przez iloraz liczby możliwych terminów pomiarowych do liczby wykonanych w tym okresie pomiarów,
- j) stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM₁₀) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne,
- k) maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią 8-godziną przypisuje się do doby, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 01.00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia,

Tabela 39. Wartości kryterialne do klasyfikacji stref dla terenu kraju – ochrona roślin

Substancja	Okres uśredniania wyników w roku	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (µg/m ³)
Tlenki azotu	rok kalendarzowy	30 µg/m ³
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	20 µg/m ³
Ozon (AOT 40)	okres wegetacyjny (1.V – 31. VII)	24000 µg/m ³ · h

Tabela 40. Symbole klas stref stosowane w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia

Dla przypadków, gdy jest określony margines tolerancji		Dla przypadków, gdy nie jest określony margines tolerancji	
poziom stężenie nie przekracza wartości dopuszczalnej	A	poziom stężenie nie przekracza wartości dopuszczalnej	A
poziom stężenie powyżej wartości dopuszczalnej lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	B		
poziom stężenie powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	C	poziom stężenie powyżej wartości dopuszczalnej	C
możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	B/C	możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej	A/C

Dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji Wojewoda, po zasięgnięciu opinii właściwych starostów, określa program ochrony powietrza, mający na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Substancje emitowane do powietrza podlegają takim samym przemianom jak powietrze. Na proces ekspansji substancji w powietrzu ma wpływ temperatura, wilgotność powietrza, ciśnienie atmosferyczne, prędkość i kierunki wiatrów, przemiany w atmosferze, a więc warunki pogodowe i klimatyczne. Emisje zanieczyszczeń mogą wpływać na zmiany klimatu.

Zmiany i zmienność to cechy charakterystyczne klimatu Ziemi. Nawet w wartościach wieloletniej średniej globalnej temperatury w ostatnim stuleciu, można zauważyć znaczne wahania w poszczególnych latach spowodowane czynnikami naturalnymi.

Chociaż ostatnie badania potwierdzają wpływ działalności człowieka na zmiany klimatu w skali globalnej, to niezwykle trudno jest określić wpływ czynnika antropogenicznego w tych zmianach. Za główną przyczynę obecnych zmian klimatu uważa się intensyfikację efektu cieplarnianego powodowaną rosnącym globalnie stężeniem gazów cieplarnianych w atmosferze, do których należą przede wszystkim dwutlenek węgla, metan i podtlenek azotu.

Gazy te są naturalnymi składnikami atmosfery, lecz działalność przemysłowa i rolnicza powoduje, bezpośrednio lub pośrednio, dodatkowe uwalnianie ich do atmosfery na ogromną skalę. Największe ilości antropogenicznego dwutlenku węgla pochodzą ze spalania paliw kopalnych, produkcji cementu oraz związane są ze zmianami w użytkowaniu ziemi (wylesianie). Mechanizm oddziaływania gazów cieplarnianych na bilans energetyczny Ziemi, powodujący podnoszenie temperatury dolnej warstwy atmosfery nazywamy efektem cieplarnianym.

Zanieczyszczenia emitowane do powietrza podlegają procesowi transportu z masami powietrza – mogą być rozpraszane w niedużych odległościach od miejsca ich emisji, szczególnie w przypadku niskich źródeł, lub też być przenoszone ponad granicami państw na duże odległości, szczególnie, jeśli są emitowane z wysokich emitorów. Pod wpływem reakcji zachodzących w atmosferze związki pierwotnie wyemitowane ulegają przemianom, tworząc zanieczyszczenia wtórne, m.in. utleniacze fotochemiczne, w tym ozon.

W rezultacie, problemy związane z zanieczyszczeniem powietrza odnoszą się do różnych skal przestrzennych, mogą mieć charakter lokalny (np. przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia w rejonie oddziaływania określonych źródeł emisji), regionalny (zakwaszenie i eutrofizacja), kontynentalny (wysokie stężenia ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery w warunkach sprzyjających jego tworzeniu) lub globalny (zmiany klimatyczne, zanik warstwy ozonowej).

Skala problemu z jednej strony określa przestrzenny zasięg zagrożenia, z drugiej zaś bezpośrednio przekłada się na poziom działań niezbędnych do jego zmniejszenia.

5.3.1. Analiza stanu istniejącego

Intensywnemu użytkowaniu gospodarczemu podlega nieco ponad półowa terytorium Gdyni (w 2003 roku - 51,6%; powierzchnia miasta wynosi 13550 ha, czyli 135,5 km²). Na tereny intensywnie użytkowane składają się: tereny osiedlowe (21% terytorium miasta), użytki rolne (18%), tereny komunikacyjne i transportowe (9,7%) oraz tereny przemysłowe (2,9%). Grunty użytkowane w mniejszym zakresie obejmują 47,6% obszaru miasta (45,8% lasy i zadrzewienia oraz 1,8% wody powierzchniowe), natomiast nieużytki – 0,8%.

Produkcja przemysłowa w mieście charakteryzuje się wysoką koncentracją większość tej produkcji przypada na kilka wiodących zakładów, takich jak stocznia, „Radmor” S.A., kilka zakładów przemysłu spożywczego, Elektrociepłownia Gdyńska – EC3 oraz silnym ukierunkowaniem na dziedziny przemysłu zaliczane do obszaru gospodarki morskiej (dominującą pozycję wśród ogółu zakładów przemysłowych w mieście zajmują zakłady takich branż jak przemysł stoczniowy, produkcja wyrobów metalowych, urządzeń elektrycznych i in. dla potrzeb przemysłu stoczniowego oraz wyposażenia statków, a także przetwórstwo ryb. Typowy dla produkcji przemysłowej w Gdyni jest też stosunkowo wysoki poziom nowoczesności tej produkcji, zwłaszcza w przypadku dziedzin działalności przemysłowej związanych z gospodarką morską. Do podstawowych dziedzin gospodarki morskiej należą transport morski i przeładunki portowe oraz rybołówstwo.

Do głównych lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza zaliczyć należy: gospodarkę komunalną, komunikację oraz drobne zakłady przemysłowo-usługowe.

Klimat w mieście i okolicach wykazuje typowe cechy klimatu morskiego. Podobnie jak to ma miejsce w innych rejonach polskiego wybrzeża odznacza się on najdłuższym w skali kraju okresem bez przymrozków, łagodnymi zimami, chłodniejszym niż w innych regionach kraju latem oraz dość suchą i pogodną jesienią. Charakterystyczne są silne wiatry, zwłaszcza późnojesienne, a także podwyższona wilgotność względna powietrza (osiągająca w najbardziej wilgotnych miesiącach zimowych 82%, a w najmniej wilgotnym czerwcu - 74%).

Średnia roczna temperatura powietrza waha się w granicach 8-9°C i wykazuje tendencję do niewielkiego, stopniowego wzrostu (w latach 1960-1980 wynosiła ona 7,9°C; w latach 1981- 1990 – 9,0°C; w roku 1995 - 8,6°C, a w roku 2000 - 9,6°C). Średnia temperatura lipca (miesiąc najcieplejszy) wynosiła w mieście, według danych z lat 1960-1980, 17,3°C, a średnia temperatura



lutego (miesiąc najchłodniejszy) $-1,3^{\circ}\text{C}$. Długość okresu wegetacyjnego (ze średnimi, dziennymi temperaturami nie mniejszymi niż 5°C) wynosi ok. 200 dni.

Średnia roczna temperatura przybrzeżnych wód Bałtyku kształtuje się na poziomie ok. 9°C (w 1997 roku - $9,5^{\circ}\text{C}$). W urlopowych miesiącach letnich temperatura ta, określona na podstawie obserwacji wieloletnich, wynosi:

- w czerwcu – $15,5^{\circ}\text{C}$;
- w lipcu – $18,8^{\circ}\text{C}$;
- w sierpniu – $18,9^{\circ}\text{C}$.

Średnie roczne zachmurzenie, określane w 8-stopniowej skali (0 – niebo bezchmurne, 8 – niebo całkowicie zachmurzone) waha się pomiędzy 5 i 6, a udział dni pogodnych w ogólnej liczbie dni w roku – pomiędzy 40 i 50%.

Roczna suma opadów waha się od ok. 500 do ok. 560 mm (np. w latach 1961-1970 wynosiła 563,6 mm, w latach 1971-1980 – 518,7 mm, w latach 1981-1990 – 505,5 mm, w latach 1991-1995 – 557,0 mm, a w roku 2000 – 530,2 mm).

Miesiącami o największej ilości opadów są lipiec, sierpień i listopad (nie jest to równoznaczne z największą ilością dni z opadami), natomiast o ilości najmniejszej – luty, marzec i kwiecień, a także październik. Średnia długość okresu zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 75-80 dni.

Dominującymi kierunkami wiatrów na terenie miasta są kierunki zachodni i południowo-zachodni, jednak zarówno jeśli chodzi o kierunek jak i o prędkość wiatrów wykazują one bardzo dużą zmienność. W rejonach miasta otwartych na wody morza występują bryzy (wiatry wiejące w stronę lądu lub morza w zależności od pory dnia), szczególnie w okresie wiosennym.

Pomiędzy poszczególnymi rejonami miasta występują pewne różnice klimatyczne. Dotyczą one części miasta należących geograficznie do Pobrzeża Kaszubskiego (Pradolina Kaszubska, Obniżenie Redłowskie, Kępy Oksywska i Redłowska) oraz do Pojezierza Kaszubskiego (położone na wysoczyźnie dzielnice zachodnie Gdyni). Pobrzeże Kaszubskie należy, bowiem, według podziału R. Gumińskiego, do gdańskiej dzielnicy klimatycznej (o całkowicie jednoznacznych cechach klimatu morskiego), natomiast Pojezierze Kaszubskie – do dzielnicy pomorskiej, (w której wpływy morza są nieco mniej wyraźne, a klimat wykazuje więcej cech typowych dla krainy pojeziernej). Różnice te obejmują między innymi takie elementy jak ilość opadów (mniejsza na wysoczyźnie niż na terenach niżej położonych i niż średnia dla miasta), długość zalegania pokrywy śnieżnej (większa na wysoczyźnie), wilgotność względna powietrza (mniejsza na wysoczyźnie), parowanie terenowe (większe na wysoczyźnie), średnie temperatury w najcieplejszych miesiącach letnich (wyższe na wysoczyźnie) oraz średnie temperatury najchłodniejszych miesięcy zimowych (niższe na wysoczyźnie). W mniejszej skali przestrzennej zróżnicowanie warunków klimatycznych w mieście nawiązuje do bezpośredniej bliskości morza, silnie zróżnicowanej rzeźby terenu, pokrycia terenu szatą roślinną oraz stopnia koncentracji zabudowy i pozwala na wyróżnienie czterech typów klimatu lokalnego:

- wysoczyzny morenowej;
- strefy krawędziowej wysoczyzny;
- pasa nadbrzeżnego;
- Pradoliny Kaszubskiej (z charakterystycznym, silnym przewietrzaniem oraz występowaniem, w warunkach pogody bezwietrznej, inwersji termicznych, powodowanych wpływem chłodnego powietrza z terenów wysoczyznowych i jego utrudnionym odpływem w kierunku morza związanym z intensywnością i zawartością miejskiej zabudowy).

5.3.1.1. Bilans emisji i wielkość emisji

Główne źródła emisji substancji do powietrza stanowią zakłady produkcyjne, kotłownie oraz ruch komunikacyjny, a więc sektor przemysłowy, komunalny i transportowy.

Na jakość życia mieszkańców miasta, coraz bardziej znacząco zaczyna nabierać emisja komunikacyjna. Emisja komunikacyjna stwarza zagrożenie w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego, oddziałując niekorzystnie na uprawy i jakość życia mieszkańców. Zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają też jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze. Istotne znaczenie ma również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon i nawierzchni dróg. Obowiązek uzyskania pozwoleń emisyjnych nie dotyczy zarządców dróg, mimo, że emisja substancji generowana przez ruch transportowy ma istotny udział w wielkości globalnej emisji. Duże natężenie ruchu w miejscowościach ewidentnie wiąże się z ku-



mulowaniem się substancji emitowanych przez środki lokomocji z emisją z sektora przemysłowego i komunalnego.

Stan czystości powietrza na terenie miasta zależy m. in. od:

- warunków meteorologicznych i transportu zanieczyszczeń,
- wielkości emitowanych zanieczyszczeń przez źródła emisji oraz warunków technicznych emisji,
- warunków topograficznych miasta,
- przemian fizyko-chemicznych emitowanych zanieczyszczeń w powietrzu.

Na stan czystości powietrza mają wpływ zanieczyszczenia emitowane z następujących źródeł:

- energetycznych np.: kotłownie w zakładach pracy, w warsztatach rzemieślniczych, zakładach usługowych, budynkach mieszkalnych – źródła te emitują: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, pył, tlenek węgla, sadzę, benzo/a/piren,
- technologicznych np.: stacje benzynowe – emitują związki węglowodorowe, rozlewnie gazów płynnych – emitują związki węglowodorowe,
- mobilnych – emitują dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, sadza, ołów i związki węglowodorowe,
- składowisk – emitują pyły,

Wśród substancji emitowanych przez zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie miasta przeważają zanieczyszczenia charakterystyczne dla procesów spalania paliw do celów energetycznych i technologicznych, czyli dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Wielkość emisji zależy od ilości i jakości używanego paliwa, wyposażenia w urządzenia oczyszczające gazy odlotowe oraz skuteczność działania tych urządzeń.

Duży wpływ na stan czystości powietrza ma także emisja niska, która pochodzi z lokalnych kotłowni, palenisk indywidualnych oraz środków transportu. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe praktycznie nie posiadają jakichkolwiek urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową (związaną z okresem grzewczym).

Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza w 2002 i 2003 r. na obszarze Gdyni objętych sprawozdawczością statystyczną, a także dane dotyczące skuteczności stosowanych urządzeń do redukcji emisji, zestawiono w tabelach poniżej.

Emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów uciążliwych w Gdyni (wg Urzędu Statystycznego w Gdańsku) przedstawia poniższa tabela

Tabela 41. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w poszczególnych latach

Rok	Zanieczyszczenia pyłowe (Mg/rok)		Zanieczyszczenia gazowe (Mg/rok)				Ilość źródeł
	ogółem	w tym pyły ze spalania paliw	Ogółem (bez CO ₂)	w tym			
				SO ₂	NO ₂	CO	
1990 ¹	8564	8546	13658	8769	4346	89	6
1995 ¹	1576	1484	12526	7733	3904	374	8
1998 ¹	1374	1289	10488	6316	2108	1246	7
1999 ¹	1197	1089	9921	6061	1604	1478	8
2000 ¹	670	588	8434	4618	1502	1330	7
2001 ²	647	550	8442	4970	1591	794	b.d.
2002 ³	715	623	7751	4735	1522	631	b.d.
2002 ⁴	685	575	7582	4653	1451	552	27
2003 ⁵	627	569	7078	4672	b.d.	b.d.	b.d.

Źródła:

1 - Rocznik Statystyczny Gdyni, 2001, Urząd Statystyczny w Gdańsku

2 - Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego, Tom II, 2002, Urząd Statystyczny w Gdańsku

3 - Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego, Tom II, 2003, Urząd Statystyczny w Gdańsku

4 - opracowanie własne wg dostępnych danych o wielkości emisji z poszczególnych zakładów

5 - Województwo pomorskie podregiony, powiaty 2004 r.

Udział zanieczyszczeń zatrzymanych w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń powietrza w zakładach uciążliwych w Gdyni - w % zanieczyszczeń wytworzonych (wg Urzędu Statystycznego w Gdańsku) przedstawia się następująco:



Tabela 42. Stopień zanieczyszczeń pyłowych i gazowych (w %)

Rok	Zanieczyszczenia pyłowe (%)	Zanieczyszczenia gazowe (%)
1990 ¹	90,5	0,5
1995 ¹	98,0	0,2
1998 ¹	97,5	0,9
1999 ¹	97,9	0,7
2000 ¹	98,6	0,9
2001 ²	98,5	1,0
2002 ³	98,7	0,9
2003 ⁴	98,8	-

Źródła: 1 - Rocznik Statystyczny Gdyni, 2001, Urząd Statystyczny w Gdańsku
2 - Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego, Tom II, 2002, Urząd Statystyczny w Gdańsku
3 - Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego, Tom II, 2003, Urząd Statystyczny w Gdańsku
4 - Województwo pomorskie podregiony, powiaty 2004

Oddziaływanie aktywności gospodarczej i związanej z nią emisji zanieczyszczeń na stan powietrza atmosferycznego w Gdyni jest systematycznie monitorowane przez stacje pomiarowe Fundacji „Agencja Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej” (ARMAAG) oraz stacje pomiarowe Państwowej Inspekcji Sanitarnej (PIS). Do końca 2001 r. pomiary zanieczyszczeń powietrza były także prowadzone przez stację należącą do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku (WIOŚ), wyłączoną z eksploatacji w 2002 r. Wykaz stacji pomiarowych zanieczyszczeń powietrza na obszarze Gdyni, a także zakres pomiarów prowadzonych w tych stacjach, przedstawia tabela poniżej.

Tabela 43. Stacje pomiarowe i zakres monitoringu powietrza w Gdyni

Instytucja	Stacja - lokalizacja	Zakres pomiarowy	Uwagi
ARMAAG	AM4 - Pogórze, ul. Porębskiego	SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , ozon (O ₃), CO, CO ₂ , pył zawiesz. PM10, parametry meteorologiczne: temperatura, ciśnienie, wilgotność, opad, prędkość i kierunek wiatru	pomiary całoroczne od 1998 r.
	AM9 - Redłowo, ul. Kopernika	SO ₂ , NO, NO ₂ , NO _x , ozon (O ₃), pył zawiesz. PM10, parametry meteorologiczne: temperatura, ciśnienie, wilgotność, prędkość i kierunek wiatru, natężenie promieniowania słonecznego bezpośredniego	pomiary całoroczne od 2000 r.
	AM10 - Śródmieście, ul. Wendy (sąsiedztwo terenów portowych)	NO ₂ , NO, NH ₃ , ozon (O ₃), pył zawiesz. PM10, BTX (benzen, toluen, ksylen), parametry meteorologiczne: temperatura, ciśnienie, wilgotność, prędkość i kierunek wiatru	pomiary całoroczne od 2002 r.
PIS	Śródmieście, ul. Żwirki i Wigury (centrum)	SO ₂ , NO ₂ , pył zawieszony, benzen, toluen, ksylen	pomiary benzenu, toluenu, ksylenu do końca 2000 r.
	Śródmieście, ul. Starowiejska 50 (centrum)	benzen, toluen, ksylen	pomiary od 01.01.2001 r.
	Karwiny, ul. Staffa	SO ₂ , NO ₂ , pył zawieszony	
	Chylonia, ul. Opata Hackiego 13	SO ₂ , NO ₂ , pył zawieszony	pomiary do końca 2003 r.
	Grabówek, ul. Morska (Akademia Morska)	pył zawieszony i w nim: ołów, kadm, miedź, substancje smółowe, benzo(a)piren, WWA	pomiary do końca 2003 r.; pomiary miedzi do końca 2002 r.
	Śródmieście, skrzyżowanie ul. Świętojańskiej i Al. Piłsudskiego (bud. Urzędu Miasta, centrum)	pył zawieszony PM10, NO ₂ , benzen, toluen, ksylen	uruchomiona w sierpniu 2004 r.; stacja ukierunkowana na pomiary zanieczyszczeń komunikacyjnych
WIOŚ	Śródmieście, ul. Bema (centrum)	SO ₂ , NO ₂ , pył zawieszony, benzen, toluen, ksylen	pomiary SO ₂ , NO ₂ i pyłu do końca 2000 r.; pomiary benzenu, toluenu, ksylenu do końca 2001 r.

Źródła: Raporty ARMAAG, Raporty WIOŚ, informacje Urzędu Miasta Gdyni, informacje WSSE w Gdańsku

Pomiary prowadzone przez ARMAAG wykonywane są przez stacje automatyczne, pracujące w systemie ciągłym. Pomiary zanieczyszczeń powietrza dla SO₂, NO₂, ozonu, CO i CO₂ pro-

wadzone są w stacjach ARMAAG zgodnie z wymaganiami dotyczącymi metodyk referencyjnych, zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu. Oznaczeń benzenu, toluenu i ksyleny dokonuje się techniką chromatografii gazowej poprzez automatyczny pobór prób. Pył zawieszony PM10 mierzony jest metodą radiometryczną. Metoda ta nie jest wskazana w rozporządzeniu MŚ z dnia 06.06.2002 jako metoda referencyjna (rozporządzenie jako metodę referencyjną uznaje metodę manualną wagową), jednak w rozporządzeniu MŚ z dnia 01.10.2002 r. jako metodę pozyskiwania informacji o stężeniach pyłu PM10 wymienia się metodę automatyczną. W 15 krajach Unii Europejskiej (przed rozszerzeniem) ok. 43% wyników uzyskuje się przy pomocy metody automatycznej, radiometrycznej i jest ona stosowana w stacjach sieci EUROAIRNET. Wyniki pomiarów ze stacji lokalnych ARMAAG (łącznie 10 stacji na obszarze Gdańska, Gdyni, Sopotu i Tczewa) przekazywane są za pośrednictwem połączenia modemowego do stacji centralnej w Gdańsku. Wprowadzone w Fundacji ARMAAG odpowiednie procedury sprawdzające zapewniają uzyskanie minimalnego udziału ważnych danych, wymaganego dla sieci automatycznych przez rozporządzenie MŚ z dnia 06.06.2002 r. (90% przy dokładności pomiarów 15-25%).

Gdynia przystąpiła do Fundacji ARMAAG w 1993 r. Fundatorami stacji pomiarowych na terenie Gdyni są: Elektrociepłownie Wybrzeże S.A., Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej, Stocznia Gdynia S.A., Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A., Stocznia Remontowa „Nauta” S.A., Bałtycka Baza Masowa Sp. z o.o., Stocznia Marynarki Wojennej S.A. Działalność Fundacji finansowana jest m.in. przez miasto Gdynię (także Gdańsk, Sopot i Tczew) oraz wspierana dotacjami WFOŚiGW w Gdańsku.

Stacje pomiarowe Inspekcji Sanitarnej prowadzą pomiary ciągłe w oparciu o metody manualne i wyposażone są w sprzęt do pobierania prób powietrza metodą absorpcji w płynie pochłaniającym lub na węglu aktywnym, bądź w sprzęt do zatrzymywania cząstek stałych na materiale filtracyjnym. Stężenia zanieczyszczeń oznaczane są w laboratorium. Pomiary pyłu zawieszonego prowadzone były przez PIS dwiema metodami: reflektometryczną (stacje przy ul. Żwirki i Wigury, Staffa i Opata Hackiego) oraz wagową (stacja przy ul. Morskiej). Obecnie metodą reflektometryczną prowadzone są nadal pomiary pyłu zawieszonego na stacjach przy ul. Żwirki i Wigury oraz ul. Staffa, natomiast w nowej stacji zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ul. Świętojańskiej i Al. Piłsudskiego prowadzony jest automatyczny pobór pyłu zawieszonego PM10. W oparciu o metody manualne funkcjonowała też stacja WIOŚ, przy czym pył zawieszony oznaczany był metodą wagową.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku wykonał roczną ocenę jakości powietrza na terenie województwa, na podstawie wyników badań przeprowadzonych w 2003 r., według nowych przepisów prawa obowiązujących w Polsce, dostosowanych do wymogów Unii Europejskiej. Ocena wykonana została dla poszczególnych stref województwa, z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia wykonano dla siedmiu substancji: benzenu, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, ozonu, ołowiu i pyłu PM10, natomiast ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony roślin przeprowadzono dla dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu. Głównym celem oceny jakości powietrza było uzyskanie informacji o stężeniach substancji na obszarach poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym dokonanie ich kwalifikacji w oparciu o przyjęte kryteria:

- dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu
- poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji.

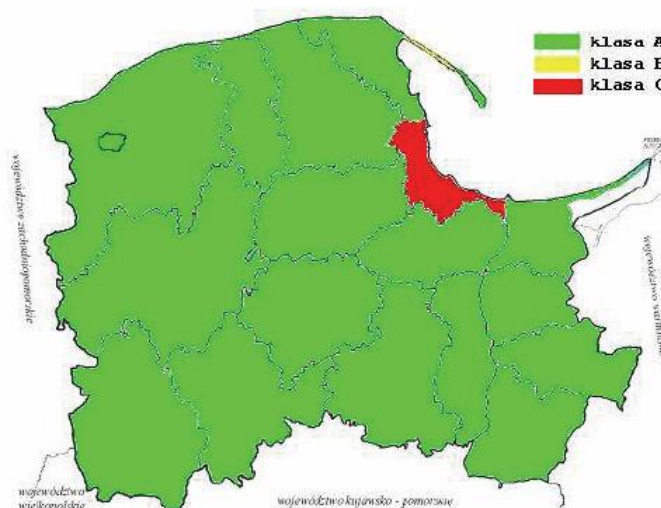
Klasyfikacja przeprowadzona w oparciu o te kryteria stanowi podstawę do podjęcia decyzji o potrzebie zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefie i konieczności opracowania programów naprawczych ochrony powietrza.

Wyniki przeprowadzonej przez WIOŚ klasyfikacji stref zostały przedstawione poniżej (Gdynia jest włączona do strefy „aglomeracja trójmiejska”). W 2004 r. strefa została zakwalifikowana do klasy C wg kryteriów przyjętych dla ochrony zdrowia ludzi. W stosunku do poprzedniej klasyfikacji (klasa B) nastąpiło obniżenie klasyfikacji głównie za sprawą stężeń pyłu zawieszonego PM10.

Tabela 44. Klasyfikacja wynikowa na podstawie rocznej oceny jakości powietrza w 2004 r.

Nazwa i kod strefy	Rodzaj kryteriów klasyfikacji strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych substancji dla obszaru całej strefy							Klasa ogólna strefy
		SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	

Trójmiejska	kryteria ochrony zdrowia ludzi	A	A	C	A	A	A	A	C
4.22.30.00	kryteria ochrony roślin	A	A	A	A	A	A	A	A



Rysunek 14. Zbiorcza klasyfikacja stref w 2004 r.

Tabela 45. Średnioroczne stężenia zanieczyszczeń na stacjach sieci ARMAAG w 2004 r.

	Średnioroczne stężenia zanieczyszczeń na stacjach sieci ARMAAG w 2004 r.											
	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	PM10	O ₃	CO	CO ₂	Benzen	Toluen	Ksylene	NH ₃
AM4 Gdynia Pogórze	8,2	2,6	12	16,3	26,9	54,3	344,6	655,1	-	-	-	-
AM9 Gdynia Redłowo	9	3,9	15,9	22,5	26,5	53,4	-	-	-	-	-	-
AM10 Gdynia Śródmieście		10,4	24,6	-	43,6	-	-	-	1,6	2,6	3,7	3,1
dopuszczalne	20*		40	40*	40				5	10	10	38

*kryteria ochrony roślin

Z punktu widzenia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin, wszystkie strefy (również aglomeracja trójmiejska i wraz z nią Gdynia) zostały zaliczone do klasy A.

Zgodnie z wynikami państwowego monitoringu powietrza za 2003 rok, dla aglomeracji trójmiejskiej i wraz z nią Gdyni przewidziano wzmocnienie systemu monitoringu ze względu na zanieczyszczenie pyłem PM10; Gdynia - obszarem wskazanym do dalszych badań. Najnowsza Ocena roczna jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2004 wykazała pogorszenie jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia, przy czym pogorszenie dotyczące pyłu zawieszonego PM10 dotyczyło jednej stacji pomiarowej Fundacji ARMAAG usytuowanej w Gdańsku Wrzeszczu, działającej w ramach PMŚ obszar ten o powierzchni ok 3 km² wskazany został do opracowania programu naprawczego. Miasto Gdynia zaliczone zostało do strefy i obszaru, na terenie którego potrzebne jest przeprowadzenie dalszych badań w celu potwierdzenia potrzeby lub braku potrzeby podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza - ocena wg kryteriów dla ochrony zdrowia.

Dla pyłu zawieszonego PM10 – aglomeracja trójmiejska – jako jedna strefa w woj. pomorskim zaliczona została do klasy C tj. zanotowano 36 razy (dopuszczalna 35 razy) przekroczenie wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji.

Dla parametrów SO₂, NO₂, Pb, C₆H₆, CO i O₃ aglomerację trójmiejską zakwalifikowano do klasy A, tj. nie zanotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych

Problem podwyższonych wartości pyłu zawieszonego PM10 obserwowany jest w wielu dużych aglomeracjach w Polsce i Europie. W Gdyni dotyczy on głównie przemysłowych terenów portowych (stacja pomiarowa AM10) gdzie odnotowano przekroczenia tego parametru.

Ponadto notowane są również okresowe przekroczenia w zakresie tlenków azotu i ozonu.

5.3.1.2. Systemy zaopatrzenia w ciepło mieszkańców i przedsiębiorców

Emisja niska obejmuje emisję ze źródeł niezorganizowanych, do których zalicza się głównie paleniska domowe, małe kotłownie, warsztaty rzemieślnicze i rolnicze. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania: wynosi od kilku do kilkunastu procent na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej do kilkudziesięciu procent na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze. Identyfikacja tych źródeł wymagałaby jednak pełnej znajomości każdego podmiotu korzystającego ze środowiska, co przekracza zakres niniejszego opracowania.

Decydujący wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają lokalne przestarzałe kotłownie pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania, małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych i technologicznych oraz piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Nie posiadają one praktycznie żadnych urządzeń ochrony powietrza. Głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel o różnej jakości i różnym stopniu zasilarczenia. Funkcjonujące w tym sektorze głównie stare urządzenia grzewcze posiadają niską sprawność. W paleniskach domowych pali się również różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, jednak nie powinno się do tego dopuszczać. Sektor komunalny charakteryzuje się ponadto dużymi stratami ciepła z uwagi na brak odpowiedniej izolacji ścian i stropów budynków oraz stosowania okien o wysokim współczynniku przenikania ciepła. Stosowanie odpowiednich materiałów termoizolacyjnych (docieplanie budynków) przyczyni się znacznie do zmniejszenia strat w tym zakresie.

W ostatnich latach struktura zużycia paliw ulega stopniowo korzystnym zmianom. Zmniejsza się wykorzystanie węgla na rzecz innych, bardziej przyjaznych środowisku paliw, np.: oleju opałowego i gazu ziemnego.

Niska emisja zanieczyszczeń znajduje odzwierciedlenie we wzrostach stężeń dwutlenku siarki i pyłu zawieszonego w sezonie grzewczym.

Taka struktura uciepłowienia ma bezpośredni wpływ na jakość powietrza i rzutuje jednocześnie na znaczący udział „niskiej emisji” w emisji całkowitej z terenu miasta.

5.3.1.3. Obszary uciążliwości spowodowanej przez ciągi komunikacyjne

Istotne źródło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego stanowi komunikacja drogowa. Najbardziej zagrożone pod tym względem są duże ośrodki miejskie oraz miejscowości usytuowane w pobliżu tras komunikacyjnych o największym natężeniu ruchu pojazdów.

W wyniku spalania paliw w silnikach samochodowych do atmosfery przedostają się zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory (szczególnie benzen) oraz pyły zawierające m.in. związki ołowiu, kadmu, niklu i miedzi.

W mieście nie prowadzono dotychczas szczegółowych badań związanych z określeniem udziału emisji pochodzącej z ruchu samochodowego w całkowitym zanieczyszczeniu powietrza. Generalnie oddziaływanie ruchu samochodowego na środowisko ma tendencje rosnące. W ostatnich latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby samochodów poruszających się na drogach.

Funkcjonującą na terenie Gdyni lub powiązaną z Gdynią infrastrukturę techniczną transportu drogowego, mającą znaczenie krajowe, tworzą:

- droga krajowa nr 6 Szczecin-Koszalin-Słupsk-Gdynia-Gdańsk, przechodząca przez obszar miasta ul. Morską do Obwodnicy Trójmiasta i dalej biegnąca Obwodnicą, łącząca Gdynię z drogą krajową nr 1 Gdańsk-Łódź-Katowice-Cieszyn i drogą krajową nr 7 Gdańsk-Warszawa-Kraków-Chyżne;

W skład transportowej infrastruktury technicznej o znaczeniu regionalnym wchodzi:

- droga krajowa nr 20 Gdynia-Kościerzyna-Bytów, łącząca Gdynię z Pojezierzem Kaszubskim;
- droga wojewódzka nr 216 Władysławowo-Puck-Reda-Gdynia-Gdańsk, łącząca Gdynię z całą nadmorską strefą rekreacyjną na polskim wybrzeżu Zatoki Gdańskiej (droga ta przechodzi przez miasto ulicami: Morską, Śląską i Zwycięstwa);

Infrastrukturę techniczną transportu o znaczeniu lokalnym tworzy układ uliczny miasta, w ramach którego funkcjonują autobusowe i trolejbusowe linie transportu zbiorowego, komercyjny, samochodowy transport towarowy oraz transport indywidualny (samochodowy, rowerowy, itp.). Na układ ten, o łącznej długości ok. 380 km (w tym ok. 70 km układu podstawowego), składają się przede wszystkim:

- Obwodnica Trójmiasta – droga ekspresowa o dwupasmowych jezdniach, prowadząca ruch tranzytowy przez aglomerację gdańską i ruch tranzytowy wewnątrzaglomeracyjny (pomiędzy poszczególnymi miastami aglomeracji);



- Trasa Główna składająca się z ulic: Morskiej, Śląskiej, Piłsudskiego, Władysława IV i al. Zwycięstwa, która również (podobnie jak Obwodnica) prowadzi ruch tranzytowy w obrębie aglomeracji, a także ruch pomiędzy dzielnicami Gdyni w kierunku północ-południe;
- ciąg ulic: Droga Gdyńska, Łużycka, Lotników, który w pewnym zakresie zaczyna pełnić funkcję trasy alternatywnej dla Trasy Główniej;
- ciąg ulic: Wielkopolskiej i Chwaszczyńskiej, który jest obciążony ruchem międzydzielnicowym w obrębie Gdyni w kierunku wschód-zachód oraz ruchem wylotowym z miasta w kierunku Obwodnicy i Chwaszczyna;
- ciąg ulic: Stryjska, Chwarzeńska, który jest obciążony ruchem międzydzielnicowym w kierunku wschód-zachód oraz ruchem wylotowym w kierunku Obwodnicy i Chwarzna;
- ciąg ulic: Władysława IV, Jana z Kolna i Janka Wiśniewskiego, który łączy południowe i centralne dzielnice miasta z położonymi na północy terenami portowoprzemysłowymi i dzielnicą mieszkaniową Obłuże-Pogórze-Oksywie;
- Trasa Kwiatkowskiego, która również stanowi połączenie centrum miasta z terenami portowymi (Bałtycki Terminal Kontenerowy, Terminal Promowy) i dzielnicą mieszkaniową Obłuże-Pogórze-Oksywie;
- ulice zbiorcze: Sopocka, Wiczlińska, Małokacka, Kielecka, Legionów, Powstania Styczniowego, Świętojańska, Wendy, Polska, Kartuska, Chylońska, Hutnicza, Pucka, Unrug, Bosmańska, Śmidowicza, Dąbka, Dworcowa, plac Kaszubski, Wójta Radtkego, 3 Maja, Armii Krajowej, 10 Lutego.

Sąsiedztwo wymienionych arterii komunikacji drogowej z obszarami wymagającymi zapewnienia właściwych standardów jakości powietrza powoduje, że obszary te należy sklasyfikować jako miejsca potencjalnego zagrożenia.

Zanieczyszczenie powietrza emitowane przez pojazdy samochodowe jest najbardziej powszechnym źródłem skażenia powietrza pośród wszystkich ludzkich aktywności, stanowiąc poważne zagrożenie: dla zdrowia ludzkiego, dla zasobów przyrodniczych, dla jakości materiałów.

Wg badań szwedzkich, w spalinach samochodowych zidentyfikowano 15 000 związków chemicznych, ale tylko kilka podlega kontroli jako substancje wskaźnikowe. W europejskich krajach OECD pojazdy samochodowe są największym źródłem skażenia środowiska w zakresie: HC (50%), NO_x (50-70%), CO (około 80%). Dodatkowo pojazdy samochodowe są największym emitorem toksycznych związków chemicznych nie podlegających regulacji prawnej, takich jak: 1,3-butadien, benzen i inne, związane z pyłami. Badania wskazują, że te skażenia mogą powodować nowotwory, przyspieszać śmiertelność i dolegliwości chorobowe ze strony układu oddechowego.

Ponad połowa Europejczyków narażona jest na stężenie troposferycznego ozonu przekraczającego normy WHO (Światowa Organizacja Zdrowia). Skażenia pochodzenia motoryzacyjnego np. ozon rozprzestrzeniają się daleko od miejsca powstania, nie respektując granic państwowych. W wielu krajach OECD wysokie koncentracje troposferycznego ozonu i kwaśnych opadów przez swój coraz większy udział niszczą obszary wiejskie uznawane dotychczas za zdrowe, ekosystemy leśne, niektóre uprawy i materiały. Udział pojazdów samochodowych w globalnej emisji CO₂ na świecie wynosi 20 - 25%, który obok ozonu, CO i metanu stanowi główną przyczynę zmian klimatycznych. Gdy uwzględni się produkcję pojazdów, budowę i utrzymanie dróg - udział samochodów w światowej emisji dwutlenku węgla wyniesie 37%. Zatem skażenia motoryzacyjne powodują bezpośrednio i pośrednio wiele poważnych zagrożeń ekologicznych w skali: lokalnej, regionalnej, globalnej. Pilnie potrzebne są znaczne redukcje emisji zanieczyszczeń powietrza w celu ochrony zarówno zdrowia ludzkiego, zasobów przyrodniczych jak i środowiska miejskiego.

W Polsce głównym źródłem skażenia są pojazdy drogowe i maszyny rolnicze, gdyż skażenie środowiska przez kolej jest znikome.

Przyjmując za Instytutem Transportu Samochodowego wielkość emisji motoryzacyjnych z 1980 roku, otrzymujemy bazę obliczeniową do obliczenia ładunków krytycznych (redukcji emisji). W 1980 roku wielkość emisji motoryzacyjnych wynosiła w Polsce:

- węglowodory: 403 000 ton rocznie,
- tlenki azotu: 463 000 ton rocznie,

W 1992 roku wielkość emisji dwutlenku węgla z całego transportu wynosiła: 31 850 000 ton rocznie.

Chcąc spełnić ww. uzgodnienia odnośnie redukcji poszczególnych rodzajów skażeń, polski transport nie powinien emitować więcej niż:

- 100 750 ton rocznie węglowodorów (75% redukcji),



- 46 300 ton rocznie tlenków azotu (90% redukcji),
- 12 740 000 ton rocznie dwutlenku węgla (60% redukcji),

Oznacza to, że ładunki krytyczne dla polskiego transportu wynoszą: 100 750 ton rocznie węglowodorów, 46 300 ton rocznie tlenków azotu, 12 740 000 ton rocznie dwutlenku węgla.

Spełnienie powyższego warunku przez transport, oznaczać będzie osiągnięcie ekorozwoju. Polski ładunek krytyczny ze względu na tlenki azotu, jak wyżej oszacowano wynosi: 46 300 ton rocznie. Polityka ekologiczna państwa domaga się, aby nie był on większy od 92 600 ton rocznie (80% redukcji).

5.3.1.4. Obszary wymagające programów naprawczych

Zgodnie z wynikami państwowego monitoringu powietrza za 2003 rok, dla aglomeracji trójmiejskiej i wraz z nią Gdyni przewidziano wzmocnienie systemu monitoringu ze względu na zanieczyszczenie pyłem PM₁₀; Gdynia - obszarem wskazanym do dalszych badań.

Ocena roczna jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2004 wykazała pogorszenie jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia, przy czym pogorszenie dotyczące pyłu zawieszonego PM₁₀ dotyczyło jednej stacji pomiarowej Fundacji ARMAAG usytuowanej w Gdańsku Wrzeszczu, działającej w ramach PMŚ. Obszar ten o powierzchni ok 3 km² wskazany został do opracowania programu naprawczego. Miasto Gdynia zaliczone zostało do strefy i obszaru, na terenie którego potrzebne jest przeprowadzenie dalszych badań w celu potwierdzenia potrzeby lub braku potrzeby podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza - ocena wg kryteriów dla ochrony zdrowia.

Dla pyłu zawieszonego PM₁₀ – aglomeracja trójmiejska – jako jedna strefa w woj. pomorskim zaliczona została do klasy C tj. zanotowano 36 razy (dopuszczalna 35 razy) przekroczenie wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji.

Dla parametrów SO₂, NO₂, Pb, C₆H₆, CO i O₃ aglomerację trójmiejską zakwalifikowano do klasy A, tj. nie zanotowano przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Do stworzenia sieci monitoringu wynikającego z dyrektywy 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 roku w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i WWA (tzw. Dyrektywa 4.DD) w pierwszej kolejności wytypowano również strefę trójmiejską.

5.3.2. Przewidywane kierunki zmian

Prognozując zmiany stanu jakości powietrza w mieście należy odnieść się do zachodzących w nim zmian gospodarczych i przyjętej strategii rozwoju.

Mając powyższe na uwadze należy przewidywać, że w przyszłości będzie następować zmniejszanie się wielkości emisji ze źródeł przemysłowych – energetycznych i technologicznych, i tym samym zmniejszanie udziału tej emisji w emisji całkowitej, zgodnie z obserwowaną w ostatnich latach tendencją ogólnokrajową wynikającą z upadku dużych nienowoczesnych obiektów przemysłowych, korelującą się ze wzmocnieniem działania organów administracji publicznej coraz skuteczniej wdrażających i egzekwujących prawo ochrony środowiska.

Strategia rozwoju województwa zakłada wzrost udziału kolei w systemie transportowym, wymaga to jednak ogromnych nakładów na restrukturyzację systemu transportowego.

Do minimalizacji emisji spalin z obszarów arterii komunikacyjnych przyczynią się również realizowane zabezpieczenia akustyczne w postaci ekranów akustycznych oraz nasadzenia zieleni wzdłuż pasów drogowych. Wykonanie tych działań w przypadku modernizacji i budowy dróg wymaga postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko prowadzone przy lokalizacji i realizacji inwestycji, jak i wdrożenie przyjętych programów naprawczych w zakresie ochrony przed hałasem.

5.3.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa

Analizując program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2003-2010, jako zadania na lata 2003-2006 można określić następujące przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne, które należy uznać za zadania własne i koordynowane dla miasta w zakresie ochrony powietrza:

- monitoring powietrza jako element zarządzania ochroną powietrza (pozainwestycyjne, sukcesywnie),
- promowanie komunikacji zbiorowej, szerszego wykorzystania kolei w transporcie pasażerskim i towarowym (pozainwestycyjne, sukcesywnie),



- budowa i modernizacja infrastruktury drogowej,
- budowa ścieżek rowerowych (inwestycyjne, sukcesywnie),
- modernizacja systemu ogrzewania w miastach i gminach m.in. poprzez wykorzystanie bardziej ekologicznych źródeł ciepła niż węgiel (inwestycyjne, sukcesywnie).

W perspektywie do roku 2010 należy przewidzieć następujące przedsięwzięcia:

- monitoring jakości powietrza i ocena poziomu zanieczyszczeń w powietrzu zgodnie z wymaganiami ustawowymi,
- eliminacja ruchu drogowego o charakterze tranzytowym z centrum miasta,
- kontynuacja modernizacji zbiorczych i indywidualnych systemów grzewczych: wprowadzanie kotłów nowej generacji, zmiana nośnika energii jakim jest węgiel na bardziej ekologiczny, np. gaz, olej opałowy, energia elektryczna, alternatywne źródła energii: en. słoneczna, pompy ciepłe,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych,
- preferowanie wprowadzania w budownictwie materiałów energooszczędnych,
- wdrażanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
- modernizacja i automatyzacja procesów technologicznych w przemyśle,
- instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesach technologicznych oraz poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń.

5.3.4. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów, koncepcji władz lokalnych, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców

Opierając się na dostępnych materiałach w postaci strategii, programów i informacji pozyskanych z organów administracji samorządowej, za przedsięwzięcia własne i koordynowane miasta wynikające z stanowiska organów samorządu lokalnego i społeczeństwa należy uznać następujące działania w celu zmniejszenia poziomu niskiej emisji i poprawy infrastruktury drogowej:

- promowanie alternatywnych odnawialnych źródeł energii,
- opracowanie i wdrożenie planów gospodarki energetycznej
- wdrażanie programu renowacji ciepłej,
- wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza granice miasta, renowację nawierzchni dróg, dalszy rozwój transportu zbiorowego i rowerowego,
- modernizacja głównego układu dróg.

5.3.5. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie do roku 2008 i średniookresowej do roku 2012

Większość zadań określonych powyżej jest zbieżna i w zasadzie pokrywa się. Jednym z ważniejszych zadań administracji jest opracowanie i wdrożenie systemu elektronicznych baz danych o stanie jakości powietrza na terenie miasta i jego ochronie, oraz podmiotach korzystających ze środowiska, dla potrzeb zarządzania stanem powietrza, w tym głównie inwentaryzacji źródeł emisji, identyfikacji terenów z przekroczeniami wartości odniesienia, obszarów ograniczonego użytkowania, monitoringu, a także planowania przestrzennego. Priorytetem, z uwagi na dominujący wpływ na stan jakości powietrza w obrębie miasta, a także uciążliwość sygnalizowaną przez mieszkańców, jest likwidacja niskiej emisji.

Jednym z głównych przedsięwzięć mających na celu likwidację tego zjawiska jest gazyfikacja i podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej. Opracowany program realizacyjny strategii zrównoważonego rozwoju nie wymienia wprost, jako przedsięwzięcia mającego na celu ograniczenie niskiej emisji, gazyfikacji miasta, można je jednak odnaleźć w zadaniach związanych z poprawą infrastruktury technicznej. Program gazyfikacji powinien wejść również w skład opracowywanych planów energetycznych, wymaganych przepisami prawa energetycznego.

Modernizacja i budowa nowych dróg ma wpływ na wiele aspektów zrównoważonego rozwoju, w tym także na wielkość emisji substancji generowanej przez transport drogowy na obszary zabudowane i odczuwanej w związku z tym uciążliwości.

Wdrożenie zintegrowanego systemu zarządzania w obszarze jakości środowiska, w tym oczywiście jakości powietrza stanie się główną siłą napędową do stworzenia spójnej, wieloletniej polityki ochrony środowiska w regionie.



Mając na uwadze potrzeby wynikające z przyjętej zasady zrównoważonego rozwoju i planowane przeobrażenia gospodarcze miasta, w kolejnej tabeli sformułowano przedsięwzięcia, które winny być zrealizowane w tym celu w latach 2003-2006 i w perspektywie do roku 2010.

W niniejszym programie nie ujęto realizacji przedsięwzięć własnych – organizacyjnych i technicznych, podmiotów korzystających ze środowiska, które mają na celu ograniczanie emisji substancji do powietrza. Działania te są i będą podejmowane wskutek bieżącej kontroli wykonywanych przez szeroko rozumiane służby ochrony środowiska, co stanowi wystarczającą podstawę do zapewnienia skutecznej i terminowej ich realizacji. Trudno jest także przewidzieć ilość tych zadań w sytuacji dokonujących się przeobrażeń gospodarczych a także następujących zmian wartości dopuszczalnych wynikających z implementowanych przepisów unijnych.

Ważnym zadaniem jest wzmocnienie, a niejednokrotnie nawet uaktywnienie funkcji kontrolnej, posiadającej szerokie kompetencje w tym zakresie, wynikające z ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz przepisów związanych. Bardzo pomocnym narzędziem w tym zakresie będzie także uporządkowanie planowania przestrzennego pod kątem wprowadzenia w wszystkich dokumentach planistycznych zasad ochrony środowiska (obowiązek ustawowy). Należy przy tym dodać, że z uwagi na wizję przyszłości miasta jako miejsca o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych, kreowanie najlepszego stanu jakości powietrza na obszarach o funkcji turystyczno-rekreacyjnej i wypoczynkowej jest zadaniem bardzo ściśle związanym z nadrzędnym celem zrównoważonego rozwoju.

Wprowadzanie na skutek harmonizacji z prawem unijnym nowych przepisów, w tym szeregu ustaw i rozporządzeń tworzących polskie prawo ochrony środowiska wymaga, zarówno ze względu na obszerność, jak i trudną percepcję, nakładów na systematyczne szkolenie istniejących kadr administracyjnych i pozyskanie nowych. Bardzo dużo problemów wiąże się w szczególności z prowadzeniem procedur ocen oddziaływania na środowisko oraz wydawaniem pozwoleń zintegrowanych.

Bardzo trudnym do realizacji celem jest nakłonienie mieszkańców do zmiany czynnika grzewczego z węgla na gaz, czy olej opałowy. Tak więc ogromne znaczenie dla likwidacji „emisji niskiej” ma czynnik ekonomiczny. Można nawet spodziewać się, że proces zmian instalacji będzie postępował bardzo powoli i długo. Mimo stworzonego systemu zachęt, promującego nowe systemy ogrzewania, niekorzystna sytuacja materialna mieszkańców, ogranicza możliwości wprowadzania ww. zmian.

Tabela poniżej przedstawia przedsięwzięcia, które winny być podjęte w celu zapewnienia jak najlepszego stanu jakości powietrza w mieście, w myśl przyjętych priorytetów.

Tabela 46. Przedsięwzięcia ukierunkowane na ograniczenie emisji substancji do powietrza w mieście do realizacji w latach 2005-2008 oraz w perspektywie średniookresowej do 2012 r.

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Zadania własne													
1	I	Modernizacja kotłowni w obiektach komunalnych	Urząd Miasta/ zarządcy nieruchomości									ograniczenie nadmiernej emisji do powietrza	Budżet miasta, środki własne



2	I	Modernizacja i rozbudowa dróg miejskich i osiedlowych wg. zadań z WPI: • Droga Różowa - etap III faza 1b - węzeł Al. Zwycięstwa - Wielkopolska • Droga Różowa - etap III faza 2 • Trasa Kwiatkowskiego - III etap • ulica Janka Wiśniewskiego - II etap • dokumentacja przyszłościowa (w tym Obwodowa Północna) • wykup terenów (w tym Droga Różowa - etap IV) • Droga Różowa IV etap - rozbudowa ul. Lotników w Gdyni • modernizacja ulic gminnych • ulica Dembińskiego • dokumentacja przyszłościowa • wykup terenów umożliwiający realizację poszczególnych zadań	Urząd Miasta														Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii, ograniczenie emisji do powietrza i hałasu	Budżet miasta,
3	P	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad ochrony powietrza	Urząd Miasta														minimalizacja skutków emisji poprzez optymalne zagospodarowanie przestrzenne,	Budżet miasta
4	P/I	Wprowadzenie stref ograniczonego ruchu pojazdów spalinowych	Urząd Miasta														ograniczenie nadmiernej emisji do powietrza	Budżet miasta
5	P	Podjęcie działań w celu wyeliminowania pojazdów zanieczyszczających powietrze wydzielanymi spalinami	Urząd Miasta / policja														ograniczenie nadmiernej emisji do powietrza	Budżety gmin, budżet państwa
6	P	Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe, ulgi podatkowe, reglamentacja)	Urząd Miasta /														Element systemu zarządzania środowiskiem	Środki własne, inne fundusze
7	P	Opracowanie planu zmiany źródeł ogrzewania (z węglowego na bardziej przyjazne środowisku) i realizacja go w odniesieniu do obiektów komunalnych	Urząd Miasta														Eliminacja emisji	Środki własne, inne fundusze
8	I	Rozwój terenów zielonych	Urząd Miasta														Eliminacja emisji	Środki własne, inne fundusze
Zadania koordynowane																		
1	P	Identyfikacja i sporządzenie wykazu terenów z przekroczeniami dopuszczalnych stężeń substancji i obszarów ograniczonego użytkowania	wojewoda, / WIOŚ, Władający źródłami emisji, Urząd Miasta														Inwentaryzacja obszarów	Środki własne
2	I	Rozbudowa sieci gazowych, zmiana systemu ogrzewania	PGNiG/ Urząd Miasta, miejska sieć ciepłownicza, OPEC														ograniczenie nadmiernej emisji do powietrza	Środki PGNiG



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

3	P	Opracowanie i wdrożenie programów naprawczych ochrony powietrza dla terenów z przekroczeniami dopuszczalnych stężeń substancji	WOJEWODA / Władający źródłami emisji, Urząd Miasta											Ochrona klimatu	Środki własne
4	I	Opracowanie i wdrożenie programów ograniczenia emisji substancji i energii do powietrza przez termoizolację budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych i modernizację systemów ogrzewania (biomasa)	ZARZĄDCY NIERUCHOMOŚCI / Urząd Miasta											Ochrona klimatu	Środki własne, inne fundusze w tym UE
5	P/I	Wspomaganie rozwoju przemysłu wysokiej technologii i rolno-spożywczego poprzez przygotowanie terenów pod inwestycje, ich wspólną promocję i ulgi podatkowe	Urząd Miasta											Element kompromisowego współistnienia rozwoju gospodarczego i ochrony środowiska	Budżet miasta
6	I	Ograniczenie emisji substancji do powietrza przez inwestycje dotyczące budowy i modernizacji infrastruktury drogowej i kolejowej (poprawa nawierzchni dróg, modernizacja linii kolejowych)	ZARZĄDZAJĄCY INFRASTRUKTURĄ / wojewoda, Prezydent											Ochrona klimatu	Środki własne, inne fundusze w tym UE
7	I	Realizacja Wieloletnich planów rozwojowych Przedsiębiorstw Energetycznych (EC Wybrzeże, OPEC)	EC Wybrzeże, OPEC/ Urząd Miasta											ograniczenie nadmiernej emisji do powietrza	Środki własne, inne fundusze w tym UE
8	I	Realizacja Strategii Rozwoju Portu Gdynia do roku 2015: w zakresie modernizacji i rozbudowy infrastruktury portu oraz poprawy dostępu do terenów portowych poprzez budowę Trasy Kwiatkowskiego, Rozbudowę ul. J. Wiśniewskiego Układu drogowego na osi ulic Wendy - Wiśniewskiego	Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A./ Urząd Miasta											ograniczenie nadmiernej emisji do powietrza	Środki własne, inne fundusze w tym UE

5.4. Stres miejski – oddziaływanie hałasu

W Polsce obowiązują dwa podstawowe akty prawne regulujące zagadnienia hałasu

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717).

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Utrzymana została zatem podstawa prawna funkcjonowania państwowego monitoringu środowiska jako głównego źródła informacji o środowisku w zakresie ochrony przed hałasem. Kryteria ocen, zróżnicowane w zależności od rodzajów terenu, rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu są określone:

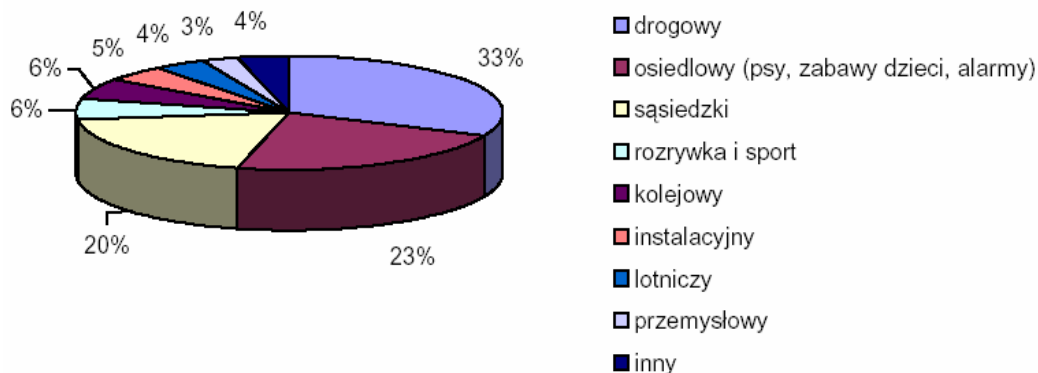
- rozporządzeniem MŚ z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. Nr 178, poz. 1841),
- rozporządzeniem MŚ z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz. U. Nr 8, poz. 81).

Emisja hałasu jest jedną z najbardziej charakterystycznych cech ekosystemów terenów zurbanizowanych. Zagrożenie hałasem rodzi zjawisko zwane stresem miejskim, odzwierciedlane bardzo często w badaniach ankietowych ludności.

Ze względu na rodzaj źródeł hałasu wyodrębniamy hałas komunikacyjny, przemysłowy i komunalny. Największy zasięg ma hałas komunikacyjny, odbierany przez mieszkańców jako najbardziej dokuczliwy. Jego ograniczenie przedstawia też największe problemy techniczne. W ostatnich latach globalnie nie obserwuje się znaczącego wzrostu emisji hałasu komunikacyjnego. Wiąże się to z coraz lepszym technicznie taboru transportowym, lepszymi drogami zapewniającymi płynność ruchu, posiadającymi nowe nawierzchnie o właściwościach pochłaniających dźwięk i wyposażanymi przy każdej modernizacji w środki ograniczające emisję. Ekrany wzdłuż nowych arterii komunikacyjnych są coraz częstszym elementem krajobrazu nie tylko w pobliżu nowych dróg tranzytowych i autostrad, ale także w obrębie miast i wsi. Niestety, w warunkach lokalnych, najczęściej na terenach zwartej zabudowy śródmiejskiej z wąskimi ulicami obciążonymi ruchem na granicy przepustowości, stwierdza się bardzo duże odstępstwa od wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku. Hałas uliczny oceniany jest jako szczególnie uciążliwy.

Z hałasów komunikacyjnych jako najmniej dokuczliwy postrzegany jest hałas kolejowy. Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania zakłady są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają (wymuszają) obowiązujące przepisy. Zakłady istniejące podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach są źródłem wielu skarg mieszkańców odczuwających w związku z ich działalnością dyskomfort akustyczny. Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy.



Rysunek 15. Narażenie mieszkańców Polski na hałas z różnych źródeł /wg CBOS z roku 1999/

Ustawa Prawo ochrony środowiska wprowadziła obowiązek tworzenia, w oparciu o mapy akustyczne programów ochrony środowiska przed hałasem dla aglomeracji oraz głównych dróg, linii kolejowych i lotnisk. Do wyznaczania priorytetów do programów ochrony środowiska przed hałasem służą poziomy progowe wskazujące tereny ekstremalnie zagrożone hałasem (z cyt. wyżej rozp. MŚ w sprawie wartości progowych poziomów hałasu).

Opracowanie programów zawsze musi poprzedzić wykonanie mapy akustycznej. Ocena stanu akustycznego środowiska obowiązkowo ma być dokonywana dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys.,
- terenów poza aglomeracjami, gdy dotyczy to terenów dróg, linii kolejowych lub lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie na znacznych obszarach,

Zgodnie z ustawą podstawowym poziomem oceny klimatu akustycznego jest powiat (w przypadku Gdyni, która jest miastem na prawach powiatu, obowiązki te przejmują Urząd Miasta). Starosta, odpowiedzialny za dokonywanie ocen w formie map akustycznych opracowywanych i aktualizowanych w cyklach 5 letnich, ma obowiązek wykonywania w tym celu pomiarów oraz pozyskiwania wyników badań od innych jednostek.

Mapy akustyczne opracowuje także, i również co 5 lat, zarządzający drogą lub linią kolejową w przypadkach oddziaływania akustycznego tych obiektów na znacznych obszarach.

Obowiązki w zakresie sporządzania programów dotyczą rady powiatu – w przypadku terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, a określonych w art. 117 ust. 2 pkt. 1 i ust. 3 oraz wojewody - dla terenów o których mowa w art. 117 ust. 2 pkt. 2 (poza aglomeracjami o których mowa w art. 179 ust. 1, czyli dróg, linii kolejowych lub lotnisk).

5.4.1. Analiza stanu istniejącego

Aby dokonać analizy jakości stanu akustycznego środowiska, należy zwrócić uwagę na charakter miasta, jego uwarunkowania wynikające z położenia, wielkości zajmowanego obszaru, załadunku, stopnia urbanizacji, uprzemysłowienia oraz rozwoju szlaków komunikacyjnych.

Intensywnemu użytkowaniu gospodarczemu podlega nieco ponad połowa terytorium Gdyni (w 2003 roku - 51,6%; powierzchnia miasta wynosi 135,5 km²).

W mieście intensywnie rozwinięty jest przemysł stoczniowy, metalowy, elektryczny i spożywczy.

Przez Gdynię przebiegają trasy komunikacji drogowej, kolejowej i wodnej o znaczeniu międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym.

Infrastrukturę techniczną transportu o znaczeniu lokalnym tworzy układ uliczny miasta, w ramach, którego funkcjonują autobusowe i trolejbusowe linie transportu zbiorowego, komercyjny, samochodowy transport towarowy oraz transport indywidualny (samochodowy, rowerowy, itp.).

W oparciu o przedstawione powyżej dane charakteryzujące miasto pod względem powierzchni, liczby ludności i dominujących funkcji można dokonać diagnozy stanu istniejącego pod kątem zagrożenia hałasem.

5.4.1.1. Obszary narażone na hałas transportowy

Główną przyczyną narażenia ludności miejskiej na hałas jest komunikacja i stale wzrastająca liczba pojazdów pojawiających się na naszych drogach. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie i płynność ruchu, procentowy udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie drogi oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy.

Według Centrum Badań Opinii Społecznej z sierpnia 1999 roku 33% mieszkańców Polski skarżyło się na nadmierny hałas drogowy. Jest to wartość średnia w kraju, a tym samym w dużych miastach procent osób niezadowolonych z warunków akustycznych jest znacznie wyższy. Powszechność i intensywność hałasu w miejscu zamieszkania stanowi realne zagrożenie zdrowia, a zwłaszcza obniżenie psychicznego komfortu i jakości życia.

Monitoring hałasu koncentruje się na obszarach zamieszkania i wypoczynku człowieka najbardziej narażonych na uciążliwość w tym zakresie. Pomiary hałasu prowadzone są przeważnie w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych o dużym średniodobowym natężeniu ruchu w terenie zabudowanym dużych miejscowości.

Źródłem hałasu transportowego jest przede wszystkim ruch pojazdów samochodowych po



drogach i ulicach miasta, ruch pociągów po przebiegających przez miasto szlakach kolejowych oraz operacje startu i lądowania samolotów i śmigłowców na wojskowym lotnisku Babie Doły (a także próby i rozgrzewanie silników statków powietrznych).

Na nadmierny poziom hałasu transportowego wskazują zarówno wyniki badań przeprowadzonych dla potrzeb mapy akustycznej z lat 1994-1995, jak i nowsze badania (2001 i 2002) dotyczące poziomu hałasu na terenach mieszkaniowych położonych w pobliżu Estakady Kwiatkowskiego i przy ulicy Świętojańskiej (wszystkie te badania były przeprowadzone przez firmę Info-Eko), a także wyniki rutynowych pomiarów hałasu prowadzonych w Gdyni przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Według wyników badań z lat 1994-1995 przekroczenia dopuszczalnej wielkości emisji hałasu na drogach i ulicach objętych analizą miały miejsce w 95% przypadków (pomiar przeprowadzono w 145 punktach pomiarowych zlokalizowanych na 73 ulicach obejmujących wszystkie główne ciągi transportowe miasta), a skala tych przekroczeń wynosiła od 13 do 27 dB (pomiar prowadzono w odległości 1 m od krawędzi jezdni, najmniejszy zmierzony poziom dźwięku wynosił 46,0 dB, a największy – 78,1 dB). Największe poziomy hałasu stwierdzono wzdłuż trójmiejskiej obwodnicy w dzielnicy Dąbrowa, gdzie wg opracowań Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad przeciętnie w ciągu doby trasą jeździ nawet 26 tys. pojazdów na dobę. Przewiduje się, że w 2005 r. wartości te zostaną przekroczone nawet do 31 tys. pojazdów na dobę. Mieszkańcy Dąbrowy domagają się budowy ekranu akustycznego. W związku z tym przygotowano projekt ekranu z płyty poliwęglanowej o długości 406 m. Jednak mieszkańcy zaproponowali, by na dużym terenie pomiędzy obwodnicą a zabudowaniami usypać wał ziemny, który byłby skuteczniejszy i znacznie tańszy. Problem tkwi jedynie w prawach własności gruntu pod inwestycję, część należy do Zarządu Dyrekcji Okręgowej Dróg Publicznych, a reszta do prywatnego właściciela.

Wysokie poziomy hałasu stwierdzono również przy ulicach o największym natężeniu ruchu (strumień pojazdów wynoszący od 500 do prawie 3000 pojazdów na godzinę), takich jak Al. Zwycięstwa, Władysława IV, Świętojańska, Jana z Kolna, Morska, Śląska, Hutnicza, Kwiatkowskiego, Wielkopolska, Chwaszczyńska, Chwarznieńska oraz Obwodnica Trójmiejska.

Badania przeprowadzone w 1995 roku objęły także pomiary hałasu kolejowego, wykonane w 5 przekrojach pomiarowych zlokalizowanych przy linii kolejowej Gdańsk-Sopot-Gdynia-Wejherowo (pociągi dalekobieżne i SKM), w dzielnicach Orłowo (ul. Limbowa), Śródmieście (na wysokości Pogotowia Ratunkowego), Grabówek (ul. Mireckiego), Leszczynki (ul. Młyńska) oraz Cisowa (ul. Żwirowa). Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku dla hałasu pochodzącego wyłącznie od przejeżdżających pociągów występujące w odległości 30 m od torów na terenie przylegającym do zabudowy mieszkaniowej, również przekraczały wielkości dopuszczalne (wynosiły one od 56 do 62dB(A), przy wielkościach dopuszczalnych 50-55 dB(A)). Mniejszą uciążliwość hałasową wykazuje drugi spośród szlaków kolejowych przebiegających przez obszar Gdyni, tj. linia Gdynia-Kościężyna (linia ta charakteryzuje się niewielkim natężeniem ruchu i na krótszych odcinkach przebiega w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej; pomiary hałasu emitowanego przez pociągi na tej linii wykonane przez OBiKS z Gdańska w 1990 r. wykazały równoważny poziom dźwięku wynoszący 59,7-69,3 dB(A) w odległości 7,5 m od toru).

W ramach badań hałasu z lat 2001-2002 przeprowadzono wycinkowe pomiary i obliczenia poziomu hałasu przy elewacji wybranych budynków mieszkalnych (lub zespołów budynków).

Wyniki także tych badań wskazują, że poziomy hałasu występujące w analizowanych miejscach/ rejonach przekraczają wielkości dopuszczalne lub są do nich bardzo zbliżone.

Równoważne poziomy dźwięku LAeq zbliżone do wielkości dopuszczalnych stwierdzono dla pory dziennej i nocnej przy ul. Kwiatkowskiego (odpowiednio 63,3-65,2 dB oraz 55,7-59,3 dB, przy wielkościach dopuszczalnych 65 i 55 dB₂₁) oraz dla pory dziennej przy ul. Świętojańskiej (67,1-67,9 dB po dokonanej przebudowie tej ulicy), natomiast poziomy przekraczające wielkość dopuszczalną – dla pory nocnej przy ul. Świętojańskiej (61,4-62,2 dB).

Uciążliwość hałasowa lotniska Babie Doły, w kontekście wydanej dla lotniska w 1987 roku decyzji o dopuszczalnej emisji hałasu oraz przepisów z tego zakresu obowiązujących do roku 1998, a także w kontekście kontrolnych pomiarów poziomów hałasu emitowanego z lotniska przeprowadzonych w 1990 r. na osiedlu Pogórze przez WIOŚ w Gdańsku, również była uznawana za nadmierną (skalę przekroczenia dopuszczalnego, równoważnego poziomu dźwięku określono na 7 dB w dzień i 16 dB w nocy), a administracja wojskowa płaćiła w związku z tym, do 1999r. stosowne kary. Trzeba jednak wskazać, że pomiary oraz symulacje i obliczenia komputerowe hałasu z lotniska przeprowadzone w roku 1997 wykazały, że już wówczas izofony 60 i 65 dB przebiegały wokół lotniska w sposób, który nie powodował powstawania na terenie Gdyni ograniczeń w lokalizacji zabudowy mieszkaniowej.

Problem uciążliwości hałasowej lotniska w świetle aktualnie obowiązujących przepisów nie jest rozpoznany - konieczne byłoby wykonanie nowych pomiarów i obliczeń poziomu hałasu oraz wykreślenie nowych izofon (przepisy wydane w 1998 roku operują w odniesieniu do hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych kategorią długotrwałego, średniego poziomu dźwięku z okresu obejmującego sześć kolejnych, najmniej korzystnych miesięcy, dla którego wielkości dopuszczalne wynoszą 60 dB(A) w dzień i 50 dB(A) w nocy, oraz kategorią ekspozycyjnego poziomu dźwięku dla pojedynczej operacji lotniczej, dla którego wielkość dopuszczalna wynosi 83 dB w porze nocy, zaś w porze dnia nie jest ona normowana). Niezależnie od takich ewentualnych badań można jednak stwierdzić, że w związku z postępującym zmniejszaniem się liczby lotów (koszty), ograniczaniem liczby lotów nocnych oraz całkowitym wycofaniem z użytkowania w lotnictwie polskiej Marynarki Wojennej samolotów odrzutowych (pozostały w służbie, przynajmniej na razie, jedynie samoloty turbośmigłowe oraz śmigłowce), uciążliwość hałasowa lotniska Babie Doły uległa znacznemu zmniejszeniu. Dalszy rozwój sytuacji będzie zależał od decyzji o charakterze i funkcji lotniska w przyszłości, której to decyzji dotychczas nie podjęto.

W związku z powyższym tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w ich pobliżu narażone są na większe przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

Na poszczególnych drogach - typ zabudowy, obecność zieleni i obiektów ekranujących oraz udział samochodów ciężarowych w potoku ruchu, w decydujący sposób warunkują poziom hałasu oraz rozprzestrzenianie się na otaczające tereny.

U źródeł uciążliwości związanych z hałasem leżą przede wszystkim komunikacja i przemysł. Komunikacja, z uwagi na dynamiczny rozwój przemysłu motoryzacyjnego, a jednocześnie wzrost mobilności społeczeństwa, w dużej mierze związany popularyzacją turystyki, jest obecnie dominującym źródłem hałasu. Hałas w ujęciu przestrzennym, przyjmuje w tym przypadku charakter liniowy i związany jest z przebiegiem tras komunikacyjnych. Największe uciążliwości związane są z komunikacją samochodową na terenie dużych ośrodków miejskich o gęstej zabudowie i złożonym układzie drogowym. W mniejszym zakresie hałas dotyczy obszarów nieurbanizowanych, gdzie zdolności przepustowe w odniesieniu do ruchu samochodowego są większe.

5.4.1.2. Identyfikacja miejscowych źródeł hałasu

W aktualnych przepisach prawnych zastąpiono tradycyjną nazwę hałasu przemysłowego nazwą „hałas instalacyjny”. Hałas instalacyjny obejmuje zarówno dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także części procesów technologicznych, jak i instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasów instalacyjnych zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne itp.), a także – urządzenia nagłaśniające w lokalach gastronomicznych i rozrywkowych.

Ze względu na specyficzny charakter miasta identyfikacja źródeł hałasu przemysłowego i komunalnego wymagałaby pełnej znajomości każdego podmiotu korzystającego ze środowiska, co przekracza zakres niniejszego opracowania. Jednak ze stopnia urbanizacji miasta, z charakteru zabudowy i głównych funkcji można rozpoznać, że rozpatrywane obecnie rodzaje hałasu mogą mieć jedynie znaczenie lokalne i nie stwarzają zagrożenia dla większej liczby ludności.

Jednakże kolejnym po komunikacji czynnikiem powodującym pogorszenie klimatu akustycznego w mieście jest przemysł. Jego oddziaływanie obejmuje zdecydowanie mniejszy obszar, niż hałas komunikacyjny z uwagi na fakt, że są to obiekty stacjonarne. Poza tym nie wszystkie tereny usytuowane wokół zakładów przemysłowych wymagają ochrony przed hałasem.

Hałas przemysłowy - uciążliwość jego ogranicza się do terenów bezpośrednio przyległych i w większości do pory dziennej. Do najbardziej uciążliwych należą tereny eksploatacji powierzchniowej, zakłady usługowe, a zwłaszcza stolarnie, ślusarnie, blacharstwo samochodowe, składy materiałów itp.

Problem uciążliwości hałasu przemysłowego jest w Gdyni związany z funkcjonowaniem przede wszystkim trzech zakładów – Portu Gdynia, Stoczni Marynarki Wojennej i Stoczni „Nauta”. Tylko w przypadku portu, na zlecenie Zarządu Morskiego Portu Gdynia, prowadzone są systematyczne badania poziomu hałasu, w okresach pięcioletnich (ostatnie takie badania miały miejsce w 2000 roku). W przypadku Stoczni Marynarki Wojennej były przeprowadzone jednorazowe, interwencyjne pomiary poziomu hałasu związane ze skargami mieszkańców (w 2002 r.



pomiary takie przeprowadził WIOŚ w Gdańsku), natomiast w przypadku Stoczni „Nauta”, również w związku ze skargami mieszkańców, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa UM Gdyni przeprowadził nocne pomiary hałasu, które wykazały przekroczenie dopuszczalnych poziomów. Na mocy wydanego postanowienia Stocznia „Nauta” wystąpiła z wnioskiem o uzyskanie pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska. Pozwolenie to otrzymała w 2005 r.

Badania poziomu hałasu na granicy portu gdyńskiego wykazały przekroczenia dopuszczalnych równoważnych poziomów dźwięku w pobliżu sąsiadującej z portem zabudowy mieszkaniowej w rejonie Bałtyckiego Terminalu Kontenerowego oraz w rejonie ul. Węglowej.

Lokalne przekroczenia dopuszczalnej wielkości równoważnego poziomu dźwięku w porze nocnej na terenie sąsiedniej zabudowy mieszkaniowej zdarzają się też w związku z emisją hałasu ze Stoczni Marynarki Wojennej.

Na ogół występują korzystne zmiany w strefach oddziaływania uciążliwych pod względem hałasu zakładów przemysłowych i komunalnych. Dzieje się to w wyniku systematycznych kontroli i nakładanych kar, ale również za sprawą restrukturyzacji zakładów, które zmieniły profil produkcji na bardziej przyjazny dla środowiska lub uległy likwidacji.

Dużą skuteczność w likwidowaniu uciążliwości akustycznej podmiotów prowadzących działalność gospodarczą wykazuje działalność kontrolna i interwencyjna WIOŚ. Skargi rozwiązywane są coraz częściej na szczeblu gminy, a pomiary hałasu przeprowadza się tylko w uzasadnionych przypadkach. Większość zakładów szybko dostosowuje się do obowiązujących norm (szczególnie po otrzymaniu decyzji o nałożeniu kary pieniężnej), a rekontrole po pewnym czasie wskazują, że problem został rozwiązany ostatecznie. Wśród działań podejmowanych w celu ograniczenia emisji hałasu do środowiska, w ostatnich latach mają największy udział remonty i modernizacje oraz wykonywanie dodatkowych zabezpieczeń. Coraz częściej sprawy rozprzestrzeniania się hałasu rozpatrywane są na szczeblu planowania i lokalizacji, duże zaniedbania stwierdza się natomiast w przypadkach zmiany sposobu użytkowania obiektów.

5.4.1.3. Obszary wymagające programów naprawczych

W oparciu o zebrane informacje i przeprowadzoną na ich podstawie analizę, stwierdza się, że na terenie miasta występują obszary, dla których wymagane byłoby opracowanie map akustycznych i programów ochrony przed hałasem dla obszarów położonych wzdłuż dróg o największym natężeniu ruchu.

Koncepcja ograniczania uciążliwości akustycznej hałasu w mieście, czyli Program ochrony przed hałasem dla miasta musi zostać poprzedzony wykonaniem mapy akustycznej dla aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys. Do czerwca 2007 roku należy obligatoryjnie stworzyć mapę akustyczną miasta, a do czerwca 2008 należy opracować Program ochrony przed hałasem, w razie potrzeby wraz z programem naprawczym. Mimo że ludność Gdyni nie przekroczyła liczby 250 tys., a termin opracowania mapy akustycznej dla mniejszych aglomeracji upływa w 2012 r. to z uwagi na specyfikę miasta liczne szlaki komunikacyjne, przemysł, opracowanie to powinno zostać sporządzone w 2007 roku. Koszty opracowania mapy akustycznej wahały się między 0,25 - 2,5 € /mieszkańca. Dla Gdyni koszt wyniósłby ok. 1,5 € /mieszkańca.

5.4.2. Przewidywane kierunki zmian

Prognozując zmiany stanu akustycznego środowiska w mieście należy odnieść się do występujących zmian gospodarczych i przyjętej strategii rozwoju.

Mając powyższe na uwadze należy przewidywać, że podobnie jak w przypadku zanieczyszczenia powietrza, w przyszłości będzie następować zmniejszanie się ilości źródeł hałasu przemysłowego i ograniczanie jego zasięgu, zgodnie z obserwowaną w ostatnich latach tendencją ogólnokrajową wynikającą z upadku dużych nienowoczesnych obiektów przemysłowych i korelującą się ze wzmocnieniem działania organów administracji publicznej coraz skuteczniej wdrażających i egzekwujących prawo ochrony środowiska.

Należy się przede wszystkim spodziewać intensyfikacji oddziaływania akustycznego dróg krajowych. Przy stosunkowo niekorzystnej migracji i spadku liczby urodzeń nie należy się jednak spodziewać gwałtownego rozwoju aglomeracji miejskiej. Można się zatem spodziewać, że hałas komunalny, a w tym głównie osiedlowy, nie będzie cechował się tendencją rozwoju. Stąd więc nie należy przewidywać zwiększenia zasięgu oddziaływania tego rodzaju hałasu.

W związku z planowanym rozwojem turystyki może pojawić się większa liczba obiektów będących źródłami hałasu komunalnego, towarzyszącego miejscom rekreacji i rozrywki.



5.4.3. Przyjęte cele i priorytety

Zgodnie z polityką ekologiczną państwa można wyodrębnić następujące strategiczne cele w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, do osiągnięcia w perspektywie minimum dwóch dekad:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, przede wszystkim hałasu emitowanego przez środki transportu mającego największy zasięg przestrzenny,
- niedopuszczenie do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna.

W myśl ustaleń opracowanej i przyjętej strategii, wizją przyszłości miasta jest jego funkcjonowanie według reguł gwarantujących zrównoważony rozwój.

W strategii zrównoważonego rozwoju główny nacisk położono na poprawę jakości środowiska w otoczeniu arterii komunikacji drogowej. Cel ten uznaje się za priorytetowy. Mając jednak na uwadze określoną wizję miasta, która zakłada eksponowanie walorów turystyczno-krajobrazowych oraz małych i średnich przedsiębiorstw, szczególnego znaczenia nabierają działania prewencyjne. Przyjęty cel poprawy jakości stanu akustycznego środowiska należy więc uzupełnić o drugi cel, nie pogarszania stanu środowiska w miejscach gdzie jest on właściwy.

5.4.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z programu województwa

Na podstawie programu ochrony środowiska województwa pomorskiego następujące przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne należy uznać za zadania koordynowane w zakresie ochrony przed hałasem komunikacyjnym w latach 2003-2006:

- opracowanie dla Gdyni mapy akustycznej i programu ochrony przed hałasem;
- opracowanie map akustycznych i programów naprawczych dla obszarów położonych wzdłuż głównych dróg, linii kolejowych i lotniska.

5.4.5. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów, koncepcji władz lokalnych, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców

Opierając się na dostępnych materiałach w postaci strategii, programów i informacji pozyskanych z organów administracji samorządowej za przedsięwzięcia własne miasta wynikające ze stanowiska organów samorządu lokalnego i społeczeństwa należy uznać:

- wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum miasta (budowa Trasy Kwiatkowskiego),
- tworzenie naturalnych i sztucznych ekranów akustycznych,
- renowacja nawierzchni dróg,
- tworzenie warunków do rozwoju transportu zbiorowego i rowerowego,
- modernizacja głównego układu dróg.

5.4.6. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie do roku 2006 i średniookresowej do roku 2010

Większość zadań określonych powyżej jest zbieżna i w zasadzie pokrywa się. Priorytetem, z uwagi na stan zagrożenia i zasięg, a także uciążliwość sygnalizowaną przez mieszkańców jest hałas drogowy. Opracowane lokalnie dokumenty nie wymieniają wprost zadań związanych z ochroną przed hałasem kolejowym, czy przemysłowym lub komunalnym, choć można znaleźć odniesienia do nich w różnego rodzaju dokumentach. Podobnie się ma z działaniami prewencyjnymi. Mając na uwadze potrzeby wynikające z przyjętej zasady zrównoważonego rozwoju i planowane przeobrażenia gospodarcze miasta, w tabeli poniżej sformułowano przedsięwzięcia, które winny być zrealizowane w tym celu w latach 2005-2008 i w perspektywie do roku 2012.

Sporządzając listę przedsięwzięć, które winny wejść w skład programu, główny nacisk położono na wprowadzenie systemu zarządzania stanem akustycznym środowiska zintegrowanego pomiędzy województwem a miastem. Sprawny system zarządzania z właściwie działającymi podsystemami zbierania danych o stanie klimatu akustycznego, inwentaryzacji miejsc zagrożonych hałasem oraz bieżącej oceny danych pozwoli na podjęcie optymalnych działań naprawczych.



Działania te winny być ujęte w programy preferujące miejsca o najbardziej negatywnym oddziaływaniu i uwzględniające jednocześnie możliwości czasowe i finansowe ich realizacji.

W niniejszym programie nie ujęto realizacji zabezpieczeń akustycznych wynikającej z działań doraźnych. Działania te są i będą podejmowane wskutek bieżącej kontroli podmiotów korzystających ze środowiska, co stanowi wystarczającą podstawę do zapewnienia skutecznej i terminowej ich realizacji.

Ważne jest natomiast wzmocnienie funkcji kontrolnej miasta, posiadających szerokie kompetencje w tym zakresie wynikające z ustawy – *Prawo ochrony środowiska* oraz przepisów związanych. Bardzo pomocnym narzędziem w tym zakresie będzie uporządkowanie planowania przestrzennego pod kątem wprowadzenia w miejscowych planach zasad ochrony środowiska przed hałasem. Należy przy tym dodać, że z uwagi na wizję przyszłości miasta jako obszaru w którym będą eksponowane walory przyrodniczo-krajobrazowe, kreowanie komfortu akustycznego na obszarach o funkcji turystyczno-rekreacyjnej i wypoczynkowej jest zadaniem bardzo ściśle związanym z nadrzędnym celem zrównoważonego rozwoju miasta.

Odnosząc się do kosztów poszczególnych przedsięwzięć należy wyjaśnić, że nie są możliwe do ustalenia. W dłuższej perspektywie czasowej należy spodziewać się obniżenia cen. Z uwagi na fakt, że w chwili obecnej nie można jeszcze mówić o szczegółowych rozwiązaniach komunikacyjnych transportowych idących za nimi inwestycjach transportowych, a także fakt, że nie są jeszcze w pełni rozpoznane miejsca szczególnie narażone na oddziaływanie hałasu nie ma możliwości oszacowania kosztów realizacji zabezpieczeń akustycznych. Koszt globalny zabezpieczenia przed hałasem komunikacyjnym w mieście stanowił będzie iloczyn długości dróg i tras kolejowych przechodzących przez obszary zabudowane wymagające zastosowania zabezpieczeń oraz ceny 1 m² ekranu wynoszącego szacunkowo ok. 1000 zł.

Trzeba jeszcze zwrócić uwagę, że w niniejszym programie nie ujęto zakładanego m.in. w polityce ekologicznej państwa celu ograniczenia do roku 2010 hałasu na obszarach miejskich wokół terenów przemysłowych oraz głównych dróg i szlaków kolejowych do poziomu równoważnego nieprzekraczającego w porze nocnej 55 dB.

Tabela poniżej przedstawia przedsięwzięcia, które winny być podjęte w celu zapewnienia jak najlepszego stanu akustycznego środowiska w mieście, w myśl przyjętych priorytetów.



Tabela 47. Przedsięwzięcia ukierunkowane na ograniczenie ponadnormatywnego hałasu w mieście do realizacji w latach 2005-2008 oraz w perspektywie średniookresowej do 2012 r.

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Zadania własne													
1	I	Modernizacja dróg miejskich celem uzyskania lepszych parametrów akustycznych i zwiększenia ich przepustowości zgodnie z zapisami Wieloletniego Planu Inwestycyjnego	Urząd Miasta									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	Budżet miasta
2	P	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad ochrony środowiska przed hałasem	Urząd Miasta									Minimalizacja skutków emisji poprzez optymalne zagospodarowanie przestrzenne,	Budżet miasta
3	P	Kreowanie warunków wysokiego komfortu akustycznego na terenach o walorach turystyczno – krajoobrazowych poprzez akty prawa miejscowego	Urząd Miasta									Eliminacja zagrożenia hałasem	Środki własne, inne fundusze
4	P	Podjęcie działań na rzecz rozwoju systemu transportu zbiorowego i minimalizowania poziomu hałasu spowodowanego przez pojazdy	Urząd Miasta									Eliminacja zagrożenia hałasem	Środki własne, inne fundusze
5	P/I	Rozbudowa systemu ścieżek rowerowych w Gdyni	Urząd Miasta									Zmniejszenie hałasu komunikacyjnego	Budżet miasta
6	P	Opracowanie mapy akustycznej dla obszaru Gdyni,	Urząd Miasta									Eliminacja zagrożenia hałasem	Budżet miasta
Zadania koordynowane													
1	P	Wzmocnienie działalności kontrolnej w zakresie oddziaływania akustycznego podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ/ Władze województwa, Urząd Miasta									Element systemu zarządzania środowiskiem	Środki własne, inne fundusze w tym strukturalne UE
2	P	Opracowanie i wdrożenie programu realizacji zabezpieczeń akustycznych wynikających z programów naprawczych i mapy akustycznej	zarządzający drogami, przedsiębiorcy/ Władze województwa, Urząd Miasta									Eliminacja zagrożenia hałasem	środki własne, inne fundusze w tym strukturalne UE, WFOŚiGW
3	PI	Ograniczenie emisji hałasu poprzez inwestycje dotyczące budowy i modernizacji infrastruktury drogowej i kolejowej	zarządzający drogami/ Władze województwa, Urząd Miasta									Eliminacja zagrożenia hałasem	środki własne, inne fundusze w tym strukturalne UE, PFOŚiGW



4	I	Realizacja Strategii Rozwoju Portu Gdynia do roku 2015: w zakresie modernizacji i rozbudowy infrastruktury portu oraz poprawy dostępu do terenów portowych poprzez budowę Trasy Kwiatkowskiego, Rozbudowę ul. J. Wiśniewskiego Układu drogowego na osi ulic Wendy - Wiśniewskiego	Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A./ Urząd Miasta												ograniczenie nadmiernej emisji do powietrza oraz hałasu	Środki własne, inne fundusze w tym UE
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---------------------------------------

5.5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Ustawa *Prawo ochrony środowiska* definiuje pola elektromagnetyczne jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Spośród urządzeń i obiektów będących źródłami pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz znaczenie z punktu widzenia ochrony środowiska mają:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym,
- obiekty radionadawcze, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- urządzenia radiokomunikacyjne, w tym stacje bazowe telefonii komórkowej o częstotliwości 450 – 1800 MHz, których sieć rozwinęła się znacznie w ciągu ostatnich lat,
- urządzenia radiolokacyjne.

Przepisy normujące zagadnienia ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi – emisją promieniowania elektromagnetycznego zawarte są w Dziale VI ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* z 27 kwietnia 2001 r. Dz.U. Nr 62. 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 oraz na zmniejszaniu poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Wzdłuż linii energetycznych należy zachować strefy ochronne przed oddziaływaniem elektromagnetycznym. Szerokości stref wynoszą :

- dla linii 110 kV - 14,5 m
- dla linii 220 kV - 26 m
- dla linii 400 kV - 33 m

Zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 24 września 2002 r. Rady Ministrów *w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko* Dz.U. Nr 179, problemy ochrony przed działaniem pól elektromagnetycznych, zakwalifikowano m.in. do:

- przedsięwzięć wymagających sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko gdzie regulacja strony formalno-prawnej emitowania pól jest w kompetencji wojewody:
 - stacje elektromagnetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wymaganym nie mniej niż 220 kV
 - instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, emitujące pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 100 W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.
- przedsięwzięć które mogą wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko gdzie regulacja strony formalno-prawnej emitowania pól jest w kompetencji Starosty,
 - stacje elektromagnetyczne lub linie elektromagnetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV,
 - instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne, emitujące pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz (0,03 MHz do 300 000 MHz).

5.5.1. Analiza stanu istniejącego

Źródłami emisji pól elektromagnetycznych mogących istotnie oddziaływać na środowisko są na terenie Gdyni przede wszystkim urządzenia elektroenergetyczne (linie przesyłowe i stacje transformatorowe, zwłaszcza linie i stacje wysokiego napięcia) oraz urządzenia radiokomunikacyjne i radiolokacyjne (stacje nadawcze łączności radiowej, stacje bazowe telefonii komórkowej oraz radary).



5.5.1.1. Obszary narażone na oddziaływanie pól pochodzących od stacji bazowych telefonii komórkowej

W zakresie mikrofalowym pola elektromagnetycznego największy niepokój wśród społeczeństwa budzi telefonia komórkowa. Jej burzliwy rozwój w ostatnich kilku latach, objawia się ogromną liczbą samych telefonów oraz liczną stacją bazowych instalowanych na budynkach, w szczególności w dużych miastach, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania tego typu łączności. Wyzwała to w ludziach ogromne emocje i budzi niepokój o zagrożenie dla zdrowia człowieka.

Telefonia w systemie GSM jest rozbudowywana w większości krajów i ma praktycznie zasięg światowy. Wraz z szybkim wzrostem liczby abonentów tej telefonii zachodzi potrzeba zwiększania liczby aparatów telefonicznych, szczególnie mniejszego typu. Proces ten jest korzystny z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego, bowiem efektem takiego działania jest ogólne zmniejszenie gęstości strumienia energii. Ze względu na stosowanie mniejszych mocy wypromieniowywanych w małych komórkach ogólny poziom natężenia pola elektromagnetycznego w przestrzeni w danym rejonie maleje oraz zmniejsza się zapotrzebowanie mocy do zasilania stacji.

Do realizacji łączności z telefonami komórkowymi stacje bazowe muszą być wyposażone w anteny nadawczo-odbiorcze, (anteny rozsiewcze) o określonych charakterystykach promieniowania. Najczęściej są to anteny o charakterystykach sektorowych. Gęstość energii promieniowanej do otoczenia zależy od mocy doprowadzonej do każdej z tych anten. Typowa wartość mocy w środowiskach miejskich wynosi 25 W dla stacji jednosystemowych i 50 W dla stacji dwusystemowych. Częstotliwość pracy stacji bazowych wynosi obecnie 900 i 1800 MHz. Istotnym dla oceny stopnia zagrożenia środowiska jest znajomość rozkładu w przestrzeni gęstości energii promieniowanej przez anteny.

Zasięg obszaru, gdzie gęstość strumienia energii przekracza $0,1 \text{ W/m}^2$, (wartość dopuszczalna przez przepisy polskie), dla stosowanych obecnie mocy doprowadzonych do anteny rozsiewczej, jest niewielki i wynosi w praktyce od kilku do kilkunastu metrów od osi anteny. Względne tłumienie mocy pola elektromagnetycznego w kierunku pionowym, jak wynika z charakterystyk anten, wynosi ponad 30 dB. Zatem natężenie promieniowania w kierunku do ziemi jest znikome, kilkakrotnie mniejsze od natężenia w kierunku głównym anteny.

Przy zachowaniu procedury, wymaganej przez przepisy polskie, dotyczących wymagań, jakie musi spełniać instalacja stacji bazowej telefonii komórkowej w zakresie promieniowania elektromagnetycznego, przebywanie nawet w pobliżu anteny można uznać za bezpieczne.

Pozostaje problem samego telefonu komórkowego. Pytanie, czy częstotliwości z zakresu mikrofal oraz moce wyjściowe rzędu od 300 mW do 2 W, z jakimi mamy do czynienia w przypadku telefonu są obojętne dla organizmów żywych, pozostaje ciągle bez rzetelnej odpowiedzi. Wszystkie powyższe rozważania prowadzą do wniosku, że mimo istnienia na terenie bardzo wielu bazowych telefonii komórkowej, ich oddziaływanie na środowisko, należy według współczesnego stanu wiedzy, uznać za nie mające wpływu na zdrowie społeczne. Wynika to głównie z obowiązującego w Polsce rygorystycznego ustawodawstwa w zakresie wartości dopuszczalnych gęstości mocy promieniowania dla ekspozycji społecznej, ale także jest efektem prawidłowego funkcjonowania systemu ocen oddziaływania na środowisko przedsięwzięć inwestycyjnych z zastosowaniem urządzeń będących źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego.

Stacje bazowe telefonii komórkowej należą do Polskiej Telefonii Cyfrowej sp. z o.o., POLKOMTEL. S.A. i Polskiej Telefonii Komórkowej „CENTERTEL” Sp. z o.o. Anteny nadawcze stacji bazowych lokalizowane są najczęściej na wolnostojących wieżach antenowych lub na masztach antenowych instalowanych na dachach budynków, a także na istniejących wieżach lub kominach. Na terenie Gdyni znajduje się ponad sto stacji bazowych telefonii komórkowej. Warunki pracy stacji zostały określone w odpowiednich decyzjach lokalizacyjnych.

Postępowanie administracyjne związane z lokalizacją stacji odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa ochrony środowiska i poprzedzone jest procedurą ocen oddziaływania na środowisko. Przepisy ochrony środowiska nakładają na inwestora obowiązek wykonania pomiarów pól elektromagnetycznych bezpośrednio po uruchomieniu obiektu. Lokalizacja anten na znacznych wysokościach (30-40 m npt.) oraz kierunkowa charakterystyka ich promieniowania powodują, że w miejscach dostępnych dla ludności pole elektromagnetyczne emitowane przez anteny nadawcze stacji bazowych jest wielokrotnie niższe niż dopuszczalne. Potwierdzają to badania WSSE. Stacje bazowe nie stanowią więc zagrożenia dla zdrowia mieszkańców.

Negatywną konsekwencją lokalizacji anten na dużych wysokościach, jest konieczność wznoszenia wysokich konstrukcji wsporczych, najczęściej w postaci wież kratowych, które są widocznym akcentem w krajobrazie. Dlatego istotne jest lokalizowanie tych obiektów poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego, powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy, zatem koniecznym będzie doprowadzenie do sytuacji, w której na jednej konstrukcji wsporczej zainstalowanych zostanie kilka anten.

Należy również liczyć się z dalszym rozwojem telefonii komórkowej oraz budową nowych stacji przekazywających itp. Ważną sprawą w tym temacie jest właściwe uświadamianie społeczeństwa o potrzebie tego typu rozwoju w ramach tworzenia środowiska przyjaznego człowiekowi i działań zmierzających do zmniejszania szkodliwości już w fazie opracowywania koncepcji, czy wydawania odpowiednich decyzji.

5.5.1.2. Obszary narażone na oddziaływania pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez stacje i linie elektroenergetyczne wysokich napięć

Funkcjonujące w mieście urządzenia elektroenergetyczne wysokiego napięcia obejmują:

- ok. 70 km linii elektroenergetycznych o napięciu 110 kV (zasilanych przez generatory Elektrociepłowni Gdyńskiej EC III oraz przez Krajową Sieć Elektroenergetyczną 400,220 kV z kierunków Żarnowiec i Gdańsk-Leżno);
- 8 napowietrznych stacji transformatorowych 110 kV/15 kV, należących do Gdańskiej Kompanii Energetycznej „ENERGA” S.A. (Chylonia, Gdynia Północ, Gdynia Port, Grabówek, Kontenery, Oksywie, Redłowo, Wielki Kack);
- 2 stacje transformatorowe 110kV/6 kV (jedną napowietrzną i jedną wewnętrzną), zlokalizowane na terenie i należące do Stoczni Gdynia S.A. (GE-0 i „Tlenownia”).

Stan techniczny linii 110 kV jest dobry, a ich obciążenie w normalnych warunkach pracy systemu nie przekracza 25% obciążenia znamionowego (wyjątkiem jest linia Chylonia-Grabówek, której jeden tor jest obciążony w ok. 60%). Stan techniczny stacji transformatorowych jest zróżnicowany i wszystkie stacje (poza stacjami Chylonia i Tlenownia, których stan techniczny jest dobry) będą wymagały modernizacji do 2020 roku. Moc zainstalowanych w stacjach transformatorów wynosi 355,5 MW co daje znaczące nadwyżki mocy w stosunku do aktualnego zapotrzebowania (które nie przekracza 200 MW). W przypadku wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną i wzrostu obciążenia stacji transformatorowych przekraczającego obecne rezerwy, zapotrzebowanie to będzie mogło zostać zaspokojone poprzez wymianę istniejących transformatorów na jednostki większej mocy (możliwość takiej wymiany istnieje we wszystkich stacjach). Jedynie znaczący wzrost zapotrzebowania na energię w tych rejonach miasta, które aktualnie charakteryzują się bardzo znikomym zainwestowaniem (tereny niezabudowane lub zabudowane w niewielkim stopniu położone na tzw. Tarasie Górnym w dzielnicach Chwarzno, Wiczlino, Chwaszczyno oraz Wielki Kack) może powodować konieczność wybudowania na tym obszarze dodatkowych, nowych stacji transformatorowych 110 kV/15 kV, wraz z wprowadzeniem linii 110 kV do tych stacji.

5.5.1.3. Nadajniki radiowe i radiolokacyjne

Do najważniejszych, istniejących w mieście urządzeń radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych emitujących pola elektromagnetyczne, należą:

- Radiokomunikacyjne Centrum Nadawcze w dzielnicy Oksywie (w lasach pomiędzy ulicą Bosmańską i Grudzińskiego), należące do TP Emitel Sp. z o.o. - Region Północny w Gdańsku radar oraz radiowe urządzenia nadawczo-odbiorcze systemu VTS Kapitanatu Portu w Gdyni (wieża Kapitanatu);
- anteny łączności radiotelefonicznej Placówki Straży Granicznej przy ul. Solidarności (jednostki wojskowe w dzielnicach: Babie Doły, Grabówek i Witomino);
- stacje bazowe telefonii komórkowej rozproszone po całym mieście (w liczbie ponad stu).

Nie wszystkie te urządzenia posiadają stosowne pozwolenia na emisję pól elektromagnetycznych. Termin uzyskania takich pozwoleń dla urządzeń, które dotychczas ich nie posiadają (dotyczy to np. urządzeń będących w posiadaniu gdyńskich jednostek wojskowych), upływa z końcem 2005 roku. W pozwoleniach, oprócz dopuszczalnych wielkości emisji promieniowania elektromagnetycznego, są określone niezbędne działania ograniczające możliwe, szkodliwe oddziaływanie tej emisji na otoczenie, w tym w szczególności na mieszkańców (przede wszystkim



takie jak wyznaczenie oraz odpowiednie zagospodarowanie i oznakowanie stref z zakazem lub ograniczeniami wstępu dla osób postronnych).

5.5.2. Przewidywane kierunki zmian

Przedsiębiorstwa eksploatujące urządzenia elektroenergetyczne przewidują modernizację, rozbudowę i budowę szeregu obiektów.

Tabela 48. Przedsięwzięcia ukierunkowane na ochronę przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych w mieście do realizacji w latach 2004-2007 oraz w perspektywie średniookresowej do 2011 r.

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Zadania własne													
1	P	Uwzględnienie podczas aktualizacji <i>Studium</i> oraz wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zasad lokalizacji instalacji emitujących fale elektromagnetyczne (między innymi w sposób nie kolidujący z walorami krajobrazowymi oraz nie powodujący konieczności stawiania nadmiernej ilości konstrukcji wsporczych)	Miasto/									Element systemu zarządzania środowiskiem, względy estetyczne	Budżet miasta
2	P	Stworzenie inwentaryzacji i utworzenie elektronicznej bazy danych o źródłach emisji pól elektromagnetycznych na terenie miasta	Miasto									Element systemu zarządzania środowiskiem, względy estetyczne	Budżet miasta, środki funduszy ochrony środowiska
3	P	Uwzględnienie wyników inwentaryzacji źródeł, a także wyników pomiarów pól elektromagnetycznych występujących w środowisku, w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gdyni oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Miasta									Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Budżet miasta, środki funduszy ochrony środowiska
Zadania koordynowane													
1	P	Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	WIOŚ, WSSE/Władze Powiatu, Gmina									Element systemu zarządzania środowiskiem	Budżet miasta, budżet Państwa
2	P	Objęcie Gdyni planowanymi pomiarami pól elektromagnetycznych występujących w środowisku, prowadzonymi dla województwa pomorskiego, w ramach PMS	WIOŚ Gdańsk									Element systemu zarządzania środowiskiem	Budżet Państwa

5.6. Chemikalia w środowisku, poważne awarie przemysłowe, klęski żywiołowe

5.6.1. Analiza stanu istniejącego i przewidywane kierunki zmian

Wraz z upływem lat wzrasta wpływ substancji chemicznych na środowisko, przy czym główne zagrożenia powodują trucizny pochodzące z działalności człowieka (spowodowane skażeniem środowiska przyrodniczego przez człowieka, zagrożeniem związanym z wprowadzaniem do obrotu substancji chemicznych). Na niebezpieczeństwo narażone są oprócz ludzi także poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego: woda, powietrze, gleba, rośliny i zwierzęta.

Bezpieczeństwo ekologiczne to utrzymanie na odpowiednim poziomie różnorodności biologicznej, krajobrazowej, zwiększenie skali rekultywacji obszarów zdewastowanych i zdegradowanych oraz zapobieganie pogarszaniu się jakości środowiska. Bezpieczeństwo zarówno chemiczne jak i biologiczne odgrywa dużą rolę w realizacji celów w zakresie bezpieczeństwa ekologicznego. Bezpieczeństwo chemiczne oznacza wprowadzenie kontroli zagrożeń dla środowiska związanych przede wszystkim z awariami przemysłowymi z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych i obejmuje kwestie: rozpoznawania miejsc i charakteru potencjalnych zagrożeń, opracowanie właściwych planów operacyjnych na wypadek awarii przemysłowych i transportowych oraz posiadanie sprawnego systemu ratowniczego. Dynamiczny rozwój gospodarczy powoduje, że wszystkie elementy tego systemu powinny być w sposób ciągły aktualizowane, a ze względu na wymóg rozpoznania możliwych skutków i zagrożeń, niezbędne jest ciągłe monitorowanie sytuacji oraz działania profilaktyczne (wśród nich oceny ryzyka i raporty bezpieczeństwa).

Obecnie środki chemiczne stosowane są powszechnie m. in. w gospodarstwach domowych, w przemyśle, w produkcji farmaceutyków. Na szeroką skalę stosowane są chemikalia w rolnictwie pod postacią pestycydów, nawozów sztucznych. W obrocie znajdują się olbrzymie ilości substancji chemicznych (w tworzywach sztucznych, ubraniach, żywności, materiałach budowlanych, farbach, kosmetykach, środkach piorących itd.), a corocznie trafia do obrotu wiele nowych związków chemicznych. Szkodliwość substancji dla człowieka i środowiska może powodować ich niewłaściwe stosowanie, przechowywanie, opakowanie czy transport.

W związku z powyższym koniecznym stało się opracowanie i wydanie w kraju odpowiednich przepisów prawnych, normujących proces i metody oceny bezpieczeństwa, potencjalnych źródeł poważnych awarii, stwarzających potencjalne poważne zagrożenie dla ludzi i środowiska.

Wymogi, co do postępowania z substancjami chemicznymi zostały określone w ustawie z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz. 690 ze zm.). Celem niniejszej ustawy jest ochrona człowieka i środowiska przed szkodliwym wpływem substancji i preparatów chemicznych. Ustawa obejmuje zagadnienia związane ze stosowaniem lub wprowadzaniem do obrotu substancji chemicznych, a także m. in. podstawowe obowiązki dotyczące np. informowania o niebezpiecznych preparatach, badania substancji i preparatów chemicznych, czy oznakowania, opakowania, obrotu i stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych.

Wszystkie substancje i preparaty podlegają klasyfikacji pod względem stwarzanych przez nie zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka lub środowiska, określając przy tym kategorię zagrożenia. Dla substancji lub preparatów chemicznych istnieje obowiązek sporządzenia karty charakterystyki, stanowiącej zbiór informacji o ich niebezpiecznych właściwościach.

Na producencie lub importerze substancji ciąży obowiązek przed wprowadzeniem do obrotu nowej substancji (nie znajdującej się na liście substancji chemicznych występujących w produkcji lub obrocie) jej zgłoszenia do Inspektora do Spraw Substancji i Preparatów Chemicznych.

Znaczące zmiany do polskiego prawa dotyczącego substancji chemicznych i produktów wprowadziła także ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.). Wprowadzanie do środowiska wytwarzanej, wykorzystywanej lub transportowanej substancji jest dopuszczalne wyłącznie w zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z charakterem prowadzonej działalności i jest to podstawowa zasada wymagana powyższą ustawą. Ponadto przepisy zabraniają (z wyjątkiem przypadków w nich określonych) wprowadzania do obrotu lub ponownego wykorzystywania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, do których zaliczone zostały: PCB (szeroko rozumiane), azbest i dwutlenek tytanu (a także produkty lub odpady zawierające ten związek). Wykorzystywanie, przemieszczanie i eliminowanie tych substancji jest uwarunkowane szczególnymi środkami ostrożności. Przy czym wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska podlegają sukcesywnej eliminacji.

Wraz ze stosowaniem substancji i preparatów chemicznych związany jest problem wystąpienia poważnych awarii. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska jest podstawowym aktem prawnym



zawierającym przepisy ogólne, instrumenty prawne służące zapobieganiu i przeciwdziałaniu poważnym awariom, a także obowiązki zakładów i organów administracji związane z awarią przemysłową i współpracę międzynarodową w przypadku, gdy skutki awarii mogą mieć zasięg transgraniczny. To na prowadzącym zakład zwiększonego lub dużego ryzyka wystąpienia awarii spoczywają główne obowiązki związane z awariami przemysłowymi, a także na organach Państwowej Straży Pożarnej i Wojewodzie. Ustawa POŚ definiuje poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzących do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”, czyli do poważnych awarii zaliczane są najczęściej zdarzenia, które są wynikiem awarii w zakładach przemysłowych używających do procesów produkcyjnych substancji i preparatów chemicznych takich jak: środki toksyczne, łatwopalne, wybuchowe. Oprócz ww. sytuacji do poważnych awarii może dojść także w przypadku kolizji drogowej czy katastrofy kolejowej.

Ustawodawstwo polskie, w zakresie wdrażania systemu przeciwdziałania poważnym awariom, wydało szereg przepisów wykonawczych, a w szczególności następujące rozporządzenia:

- Ministra Gospodarki dotyczące: raportów o bezpieczeństwie, wewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych,
- Ministra Gospodarki dotyczące: rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- Ministra Środowiska dotyczące: zakresu informacji wymaganych do podania do publicznej wiadomości, kryteriów poważnej awarii, zakresu informacji w zgłoszeniu o poważnej awarii i terminu wykonania procedury zgłoszenia awarii oraz szczegółowego zakresu informacji, wymaganych do podania do publicznej wiadomości.

Potencjalnymi źródłami punktowymi poważnych awarii na terenie miasta są:

- 3 zakłady o dużym ryzyku (ZDR):
 - Morska Przeładownia Gazu LPG „Petrol-Invest”, ul. Węglowa 3 (skroplony propan i butan techniczny);
 - Morski Terminal Masowy Sp. z o.o., ul. Węglowa 4 (paliwa płynne i różnorodne chemikalia);
 - Bałtycki Terminal Kontenerowy Sp. z o.o., ul. Kwiatkowskiego 60 (paliwa płynne i różnorodne chemikalia);
- 6 zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR):
 - Falochron Baza Przeładunku Paliw Płynnych, ul. Rotterdamska 9 (paliwa płynne);
 - Bałtycka Baza Masowa Sp. z o.o., ul. Węglowa 3 (paliwa płynne, zwłaszcza olej napędowy);
 - Westway Terminal Poland, ul. Indyjska 1 (paliwa płynne, zwłaszcza olej opałowy);
 - Bałtycki Terminal Drobnicowy Sp. z o.o., ul. Dockerów 7 (paliwa płynne i różnorodne chemikalia);
 - Eurogaz-Gdynia Sp. z o.o., ul. Czechosłowacka 3 (gazy techniczne i niektóre chemikalia);
 - Polski Gaz Sp. z o.o. oddział w Gdyni, ul. Chylońska 110 (skroplony propan i butan; benzyna i olej napędowy);
- 11 innych zakładów, operujących substancjami niebezpiecznymi w ilościach mniejszych niż wielkości progowe dla ZZR:
 - Stocznia Gdynia S.A., ul. Czechosłowacka 3 (farby, lakiery, żywice, rozcieńczalniki i rozpuszczalniki, kwas siarkowy w akumulatorowni, olej napędowy i oleje smarowe, gazy techniczne);
 - Stocznia Remontowa „NAUTA” S.A., ul. Waszyngtona 1 (farby, lakiery, żywice, rozcieńczalniki i rozpuszczalniki, gazy techniczne, olej napędowy);
 - Stocznia Marynarki Wojennej, ul. Śmidowicza 48 (farby, lakiery, żywice, rozcieńczalniki i rozpuszczalniki, olej napędowy, oleje smarowe, olej opałowy dla potrzeb kotłowni, gazy techniczne, odpady na przejściowym składowisku odpadów niebezpiecznych);
 - DALMOR S.A., ul. Hryniewickiego 10 (amoniak, olej napędowy);
 - Olvit Trade Sp. z o.o., ul. Indyjska 7 (kwas solny, wodorotlenek sodowy, olej opałowy w zbiornikach naziemnych);



- LACPOL - Zakład w Gdyni, ul. Polska 15 (amoniak);
- IGLOPORT Sp. z o.o., ul. Polska 20 (amoniak);
- WILBO S.A., ul. Przemysłowa 8 (amoniak);
- Elektrociepłownię Wybrzeże S.A. – EC 3 w Gdyni, ul. Pucka 118 (olej opałowy, olej napędowy, oleje smarowe, olej transformatorowy, oleje przepracowane, skroplony propan, kwas solny, wodorotlenek sodu);
- Baza Paliw „Naftobazy” Nr 21 w Dębogórze – Część A, ul. Muchowskiego (benzyna i olej napędowy);
- OLIVA S.A. (dawniej POLIFARB S.A.), ul. Chwaszczyńska 129-149 (farby, lakiery, emalie, rozcieńczalniki i utwardzacze, zwłaszcza składowane w magazynie wyrobów gotowych – zakład znajduje się w likwidacji).

Źródłami liniowymi zagrożenia poważnymi awariami na terenie Gdyni są:

- w związku z przewozem substancji niebezpiecznych pojazdami samochodowymi:
 - gdyński odcinek obwodnicy trójmiejskiej;
 - ul. Morska, Estakada Kwiatkowskiego, ul. Unruga i ul. Śmidowicza;
 - ul. Hutnicza, ul. Pucka i ul. Przemysłowa;
 - ul. Janka Wiśniewskiego, Estakada Kwiatkowskiego i ul. Polska;
 - Al. Zwycięstwa, ul. Władysława IV, ul. Wójta Radtkego, ul. Portowa, ul. Węglowa i ul. Chrzanowskiego;
 - ul. Św. Piotra, ul. Śledziowa i ul. Hryniewickiego;
 - ul. Świętojańska i ul. Derdowskiego;
 - ul. Chwaszczyńska i ul. Wielkopolska (łącznie gdyński odcinek obwodnicy z Al. Zwycięstwa);
 - ul. Chwarznieńska i ul. Małokacka (również łączące gdyński odcinek obwodnicy z Al. Zwycięstwa);
- w związku z przewozem substancji niebezpiecznych koleją:
 - linia kolejowa Warszawa – Gdańsk – Sopot - Gdynia Orłowo - Gdynia Redłowo – Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana - Gdynia Główna – Gdynia Port;
 - linia kolejowa Szczecin/Piła/Bydgoszcz - Kościerzyna – Żukowo – Gdańsk Osowa – Gdynia Wielki Kack – Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana (i dalej trasą opisaną wyżej);
- w związku z przesyłem substancji niebezpiecznych rurociągiem (paliwa płynne):
 - rurociąg do transportu produktów naftowych biegnący od bazy przeładunkowej paliw płynnych przy falochronie, przez awanport i Oksywie Dolne do ul. Muchowskiego (część A Bazy Paliw „Naftobazy” Nr 21 w Dębogórze), a następnie przez dzielnicę Oksywie i północną granicę miasta do Dębogórze (Baza Paliw „Naftobazy” Nr 21 – części B i C);
- w związku z przewozem substancji niebezpiecznych statkami:
 - tor wodny prowadzący do głównego wejścia do portu, a następnie przez awanport i główny kanał portowy w kierunku zachodnim (do Basenu VIII i do znajdującego się nad nim terminalu kontenerowego), z odgałęzieniami na południe do Basenu IV (m. in. baza przeładunkowa paliw płynnych oraz Westway Terminal Poland) i Basenu V (m. in. Bałtycki Terminal Drobnicowy i Eurogaz-Gdynia) oraz przez awanport w kierunku południowym do Basenu III i Basenu II (m. in. Morska Przeładownia Gazu LPG, Morski Terminal Masowy, Bałtycka Baza Masowa).

Na tle bardzo dużej skali operowania na terenie Gdyni substancjami niebezpiecznymi zarówno w ramach procesów technologicznych, jak i w ramach procesów magazynowania i transportu, tak w Gdyni jak i w całym województwie pomorskim zdarzeń tego typu jest stosunkowo niewiele. W 2002 roku, według danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku było ich w całym województwie pomorskim 25, a w Gdyni tylko 2 (oba dotyczyły wspomnianych wyżej zanieczyszczeń wód substancjami ropopochodnymi).

W 2002 roku na terenie Gdyni miały miejsce dwa takie zdarzenia:

- zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi wód w porcie gdyńskim;
- zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi, za pośrednictwem sieci kanalizacji deszczowej, wód rzeki Kaczej.

W 2003 roku nastąpił wyciek mazutu z okrętu w Porcie Gdynia (sprawca nie ustalony), zgłoszenie z Urzędu Morskiego w Gdyni.



Najwięcej poważnych awarii zarejestrowanych w całym województwie dotyczyło zdarzeń z udziałem ropy naftowej i substancji ropopochodnych (celowe uszkodzenia rurociągów przesyłowych, wypadki drogowe autocystern z paliwami płynnymi, wycieki substancji ropopochodnych ze statków, pożar dystrybutora benzyny na stacji paliw, spływy substancji ropopochodnych z terenów przemysłowych kanalizacją deszczową).

Dwie poważne awarie były zdarzeniami z udziałem gazów skroplonych LPG (wypadek autocysterny, na szczęście bez wybuchu, oraz awaria węża na stacji paliw), a jeden – z udziałem ręki metalicznej.

Zanieczyszczenie gleby czy wód podziemnych substancjami ropopochodnymi należy do najgroźniejszych zjawisk z uwagi na skutki zanieczyszczenia, zagrożenie dla ujęć wody oraz trudności z usuwaniem samego zanieczyszczenia. Zanieczyszczenie ww. substancjami związane jest głównie z lokalizacją baz i stacji paliw oraz z nieprawidłowym ich transportem, magazynowaniem oraz dystrybucją. Z materiałów toksycznych, a zarazem niebezpiecznych pożarowo i stosowanych na większą skalę należy wymienić: gaz propan-butan, spirytus oraz paliwa płynne (etylina, olej napędowy). Dotyczy to stacji paliw, rozproszonych wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych w obszarze miasta.

Należy zwrócić uwagę na fakt, iż przy tego rodzaju inwestycji mogą powstać sytuacje stwarzające zagrożenie dla środowiska i należą do nich:

- awaryjne przenikanie produktów naftowych bezpośrednio do ziemi i wód podziemnych, w razie rozszczelnienia zbiorników, przewodów i urządzeń dystrybucyjnych albo autocystern zaopatrujących stację w paliwa,
- przenikania produktów naftowych do ziemi i wód podziemnych wraz z wodami deszczowymi, spływającymi z placów manewrowych i parkingów stacji.

Ponadto paliwa samochodowe są z natury łatwopalne, ich pary tworzą z powietrzem mieszaninę wybuchową – dlatego instalacje do magazynowania i dystrybucji produktów rafinacji ropy naftowej stanowią potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa powszechnego.

Problematyka wystąpienia awarii wiąże się również z przewozem materiałów niebezpiecznych (w opakowaniach i zbiornikach o różnej pojemności), jako jednym z elementów szeroko przyjętego bezpieczeństwa w działalności gospodarczej. W momencie wystąpienia katastrofy i uszkodzenia pojemników może dojść do masowego porażenia ludzi i zwierząt, a także do degradacji środowiska naturalnego. W zależności od rodzaju i ilości przewożonych środków oraz panujących warunków meteorologicznych zasięg oddziaływania zagrożenia może mieć od kilku do kilkunastu kilometrów.

Potencjalnym źródłem zagrożenia na terenie miasta jest transport kolejowy i drogowy, którym przewozi się ładunki niebezpieczne (w tym przewóz paliw płynnych autocysternami).

Wielkość zgłoszonych przewozów materiałów niebezpiecznych przez obszar Gdyni drogami kołowymi, w okresie od 17 kwietnia 2003 r. do 28 czerwca 2004 r., wyniosła, według informacji udostępnionych przez Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej - 536,9 t. Najistotniejszymi pozycjami w tych przewozach były:

- surowa terpentyna siarczanowa (10 transportów po 25 ton);
- olej napędowy (1 transport o wielkości 36 ton oraz cztery transporty po 21 ton);
- sztuczna żywica (3 transporty po ok. 25 ton);
- uralak (1 transport o wielkości ok. 25 ton);
- amoniak (5 transportów o łącznej wielkości 23 ton).

Pozostałe, zgłoszone przewozy drogowe towarów niebezpiecznych dotyczyły między innymi prochu bezdymnego, amunicji myśliwskiej oraz specyficznych chemikaliów przewożonych tranzytem międzynarodowym (na trasie Gdynia - drogowe przejście graniczne Hrebenne).

W przypadku przewozów kolejowych, dzięki współpracy Wydziału Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności Urzędu Miasta Gdyni z PKP Cargo S.A. – Zakładem Przewozów Towarowych w Gdyni, istnieją zbierane w systemie kwartalnym informacje o ilości towarów niebezpiecznych przechodzących w obu kierunkach przez stację kolejową Gdynia-Port (przybycie i nadanie), która w kolejowych przewozach towarowych na terenie miasta, zwłaszcza przewozach towarów niebezpiecznych, zajmuje dominującą pozycję. W 2003 roku ewidencja ta wykazała przewóz towarów niebezpiecznych w ilości 179628 ton (113818 ton - przybycie i 65810 ton – nadanie).

Do głównych rodzajów towarów niebezpiecznych przewożonych przez Gdynię koleją należą:

- skrajnie łatwopalne gazy (węglowodory gazowe i gazy skroplone – propan oraz butan);
- paliwa płynne (olej napędowy i opałowy, benzyna, paliwo do silników turbinowych);
- inne ciekłe materiały zapalne (np. aceton, barwniki, benzen, chlorobenzen, butanol, chlorek allilu, disiarczek węgla, eter, ksylen, metanol, paraksylen, styren, trietyloamina);



- materiały wytwarzające gazy zapalne w zetknięciu z wodą (np. węgiel wapnia);
- stałe materiały zapalne (np. siarka, nitroceluloza oraz stałe materiały zapalne bliżej nie określone, tj. nie ujęte w sposób imienny w obowiązującej międzynarodowej klasyfikacji materiałów niebezpiecznych);
- materiały samozapalne (np. podsiarczyny sodu, sadza);
- materiały utleniające (np. azotany – amonu, baru, magnezu, potasu; chlorany - potasu, sodu, wapnia; nadmanganiany – baru, potasu; nadsiarczany – amonu, sodu);
- materiały trujące (np. epichlorohydryna, hydrochinon, kwas chlorowy, kwas chlorowo-octowy, kwas furfurylowy, pestycydy, trichloroetylen, związki baru);
- materiały żrące (np. akumulatory kwasowe, chlorek cynku, kwasy alkilosulfonowe, kwas chlorowodorowy, kwas fosforowy, kwas sulfaminowy, wodorotlenki – ity, potasu i sodu).

Po wszystkich wymienionych drogach poruszają się z różną częstotliwością pojazdy przewożące toksyczne środki przemysłowe i inne niebezpieczne substancje.

Miasto stanowi obszar tranzytu dla sieci infrastrukturalnych o znaczeniu ponadregionalnym. Przez teren miasta przebiega rurociąg do transportu produktów naftowych. Ze względu na linowość każda inwestycja tego typu przecina naturalne struktury przyrodnicze oraz struktury zagospodarowania terenu (zlewnie rzek, ekosystemy, zespoły krajobrazowe, układy osadnicze infrastrukturalne). Rurociąg stwarzać będzie potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa publicznego związane z łatwopalnością i możliwością wybuchu, wycieku w razie awarii.

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska. Zagrożenie dla środowiska o charakterze awaryjnym może wystąpić na składowiskach odpadów na skutek:

- pożaru, wywołanego samozapłonem lub wywoływanego umyślnymi podpaleniami,
- wybuchu metanu powstającego w wyniku beztlenowego rozkładu,
- niekontrolowanego zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych na skutek uszkodzenia uszczelnienia składowiska lub systemu drenażu.

Składowane odpady paląc się wydzielają do atmosfery różnego rodzaju substancje, w tym substancje trujące, duże ilości dymu oraz substancje o nieprzyjemnym zapachu pochodzącego głównie ze spalania substancji zawierających białko zwierzęce. Szczególnie niebezpieczne zarówno dla środowiska jak i dla zdrowia ludzi są substancje powstające w wyniku palenia się tworzyw sztucznych, w tym najbardziej niebezpieczne to dioksyny, działające na organizmy żywe już w bardzo małych stężeniach i kumulujące się w organizmach.

Źródłem zagrożenia wystąpienia awarii mogą także stać się wydzielające w trakcie rozkładu składowanych odpadów gazy. Szczególne zagrożenie stwarza powstający w wyniku beztlenowego rozkładu metan. Tworzy on, w szerokim zakresie od 5-15% metanu, w mieszaninie z powietrzem mieszkankę wybuchową. Może przenikać przez warstwy odpadów oraz gleby do tworzących się na składowisku komór powietrznych, a także do znajdujących się w obrębie składowiska obiektów budowlanych stwarzając zagrożenie wybuchowe.

Wszystkie te elementy muszą stanowić jeden z warunków prawidłowego podejścia do planów zagospodarowania przestrzennego poszczególnych terenów. Polityka przestrzenna miasta prowadzona jest w kierunku zmniejszenia zagrożenia dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi, co wynika z zapisów w studiach uwarunkowań oraz strategiach zrównoważonego rozwoju. Miasto wypracowało własną strategię rozwoju - mają wypracowaną wizję i określone długoterminowe cele rozwoju uwzględniające bezpieczeństwo społeczeństwa je zamieszkującego.

Na szczeblu Powiatu zadania pełni Powiatowy (Miejski) Komendant Państwowej Straży Pożarnej.

Szczegółowe dane dotyczące obrony cywilnej są objęte klauzulą „poufne”, stąd nie mogą stanowić informacji w dokumentach udostępnianych publicznie.

5.6.2. Przyjęte kryteria wyboru i hierarchizacji przedsięwzięć

Kryteria wyboru priorytetów

Wśród najważniejszych kryteriów ekologicznych w perspektywie do 2010 roku, branych pod uwagę przy formułowaniu priorytetów w skali powiatu, należy wymienić:

- Zadania i kierunki wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010;
- Program ochrony środowiska dla województwa pomorskiego,
- Strategia rozwoju dla województwa pomorskiego.



- Zadania i kierunki przyjęte w strategiach rozwoju miasta;
- Wymogi wynikające z obowiązujących przepisów;
- Wynegocjowane przez Polskę okresy przejściowe dot. implementacji dyrektyw UE;
- Dysproporcję pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym;
- Szczególne potrzeby regionu w zakresie osiągnięcia rozwoju zrównoważonego;
- Likwidację lub zmniejszenie oddziaływania tzw. gorących punktów na środowisko i człowieka;
- Ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- Możliwość uzyskania zewnętrznego wsparcia finansowego;
- Obecne zaawansowanie inwestycji;
- Wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

5.6.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z dokumentów rządowych, programu ochrony środowiska województwa pomorskiego

Tabela 49. Przedsięwzięcia ukierunkowane na ograniczenie stosowania chemikaliów, wystąpienia poważnych awarii i klęsk żywiołowych w mieście do realizacji w latach 2005-2008, oraz w perspektywie średniookresowej do 2012 r.

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
				2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
Zadania własne													
1	P/I	Stworzenie systemu informowania społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia	Urząd Miasta/ KWPS									Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom Umożliwienie właściwego funkcjonowania OC	Budżet miasta, inne fundusze
2	I	Modernizacja i doposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego Miejskiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej	Urząd Miasta / KMPSP									Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom	Budżet miasta, inne fundusze
3	P	Zidentyfikowanie przedsiębiorstw wykorzystujących substancje niebezpieczne i wykorzystanie wniosków płynących z ich planów operacyjnych do opracowywania i aktualizacji planów zagospodarowania przestrzennego	Urząd Miasta /									Element systemu zarządzania środowiskiem	Środki własne, inne fundusze
4	P	Utworzenie Miejskiej elektronicznej Bazy danych o źródłach zagrożenia poważnymi awariami punktowych i liniowych źródeł (lokalizacja, rodzaj substancji i procesów, skala zagrożenia, stosowane środki zapobiegawcze)	Urząd Miasta									Element systemu zarządzania środowiskiem	Budżet miasta,
5	P	Utworzenie Zewnętrznych Planów Operacyjno-ratowniczych dla zlokalizowanych w Gdyni Zakładów o Dużym Ryzyku 3 obiekty	Podmioty Gospodarcze, Urząd Miasta / KMPSP									Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom	Środki własne, Budżet miasta,
6	P	Uwzględnienie w procesie planowania przestrzennego i inwestycyjnego zapisów zewnętrznych planów operacyjno - ratunkowych	Urząd Miasta /									Prewencyjne eliminowanie potencjalnych przyczyn zagrożeń	Środki własne, inne fundusze



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

7	P	Uwzględnienie zasad bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych w projektach organizacji ruchu na drogach miasta	Urząd Miasta / zarządcy dróg												Prewencyjne eliminowanie potencjalnych przyczyn zagrożeń	Środki własne, inne fundusze
8	I	Utrzymanie we właściwym stanie technicznym dróg, którymi przemieszczają się transporty substancji niebezpiecznych	Urząd Miasta / zarządcy dróg												Prewencyjne eliminowanie potencjalnych przyczyn zagrożeń	Środki własne, inne fundusze
9	P	Opracowanie i realizacja lokalnego systemu zagospodarowania padłych zwierząt	Urząd Miasta / Powiatowy Lekarz Weterynarii												Zabezpieczenia bezpieczeństwa sanitarnego	Środki własne, inne fundusze
Zadania koordynowane																
1	P/I	Podejmowanie przedsięwzięć w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ratownictwa	komenda powiatowa państwowej straży pożarnej/ Władze Województwa, Urząd Miasta												Zapewnienie bezpieczeństwa	Środki własne, inne fundusze
2	P	Sporządzanie analiz stanu wybranych komponentów środowiska z dokonaniem oceny zakresu występujących zagrożeń oraz opracowanie niezbędnych programów naprawczych	wyższe uczelnie, organizacje pozarządowe/ Władze Województwa, Urząd Miasta												Element systemu zarządzania środowiskiem	Środki własne, inne fundusze
3	P	Aktualizacja tras optymalnych przewozu substancji niebezpiecznych	zarządzający drogami/ Władze Województwa, Urząd Miasta												Prewencyjne eliminowanie potencjalnych przyczyn zagrożeń	Środki własne, inne fundusze
4	P	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	organizacje pozarządowe, gazety lokalne/ Urząd Miasta												Element systemu zarządzania środowiskiem	Środki własne, inne fundusze
5	I	Budowa parkingu dla pojazdów powypadkowych oraz czasowo wycofanych z ruchu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem przewożących towary niebezpieczne	przedsiębiorcy/ Władze Województwa Urząd Miasta												Prewencyjne eliminowanie potencjalnych przyczyn zagrożeń	Środki własne, inne fundusze
6	P	Organizacja ćwiczeń sprawdzających gotowość do reagowania na poważne awarie z udziałem służb zakładowych, miejskich i wojewódzkich, pracowników zainteresowanych przedsiębiorstw oraz mieszkańców (systemy alarmowania i powiadamiania, lokalizacja i likwidacja zagrożeń, działania ewakuacyjne)	Urząd Miasta, KMPSP zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku Komenda Wojewódzka PSP w Gdańsku, WIOŚ w Gdańsku												Prewencyjne eliminowanie potencjalnych przyczyn zagrożeń	Budżet miasta, państwa, fundusze ochrony środowiska, środki pomocowe (np. wspierające realizację Konwencji Awaryjnej oraz konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru morza Bałtyckiego)
7	P	Zapewnienie bezpieczeństwa ruchu statków na podejściach do portu i w porcie gdyńskim oraz zapewnienie przestrzegania przez statki wymagań ochrony środowiska	Urząd Morski w Gdyni												Prewencyjne eliminowanie potencjalnych przyczyn zagrożeń	W ramach zadań statutowych

Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni



8	P	Monitoring i szkolenia w zakresie rozpoznawania i likwidacji zagrożeń związanych z zatopionymi w morzu środkami bojowymi	Urząd Morski w Gdyni, jednostki organizacyjne Marynarki Wojennej Urząd Miasta w Gdyni										Prewencyjne eliminowanie potencjalnych przyczyn zagrożeń	Budżet państwa, miasta, fundusze ochrony środowiska, środki pomocowe
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



6. Narzędzia i instrumenty realizacji Programu

6.1. Narzędzia i instrumenty programowo-planistyczne

- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego* oraz plany miejscowe stanowią narzędzia o zupełnie podstawowym znaczeniu; szerzej na ten temat była mowa podczas omawiania problemów ochrony przyrody i dziedzictwa kulturowego oraz ochrony gleb;
- oceny oddziaływania na środowisko projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego stanowią istotny materiał dający gwarancję prawidłowości opracowania planów;
- prognoza skutków finansowych uchwalenia planu, jako obowiązkowy element składający się na proces planowania, powinna stanowić istotny hamulec przed podejmowaniem przez samorząd nieodpowiedzialnych decyzji;
- oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć inwestycyjnych realizowane w ramach procedury zmierzającej do wydania decyzji o warunkach zabudowy, pozwolenia na budowę, koncesji na poszukiwanie i wydobywanie kopalin, pozwolenia wodno – prawnego, o warunkach prowadzenia robót regulacyjnych wód i melioracyjnych, zatwierdzającej projekt scalania i podziału gruntów, o zmianie lasu na użytek rolny;
- programy gospodarki odpadami przedsiębiorstw;

6.2. Narzędzia i instrumenty reglamentujące możliwości korzystania ze środowiska

- pozwolenia i decyzje administracyjne na emisję, zintegrowane, wodno-prawne, na wytwarzanie, zbiórkę i recykling odpadów, zobowiązujące do prowadzenia pomiarów
- zgłoszenia instalacji nie wymagających pozwoleń dokonywane przez zakłady je eksploatujące;
- przeglądy ekologiczne dokonywane w sytuacjach gdy powstają wątpliwości, w przypadku składowisk zawsze;
- instrukcje eksploatacji obiektów związanych z gospodarką odpadami;
- wymagania kwalifikacyjne stawiane eksploatującym obiekty gospodarki odpadami;
- strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wody;
- strefy ograniczonego użytkowania terenu;
- ograniczenia lub zakazanie użytkowania niektórych jednostek pływających na wodach stojących;

6.3. Narzędzia i instrumenty finansowe

- opłaty za korzystanie ze środowiska; są ponoszone za: wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pobór wód, składowanie odpadów; ponadto na podstawie ustawy o ochronie przyrody uiszczane są opłaty za wycinkę drzew i krzewów, a na podstawie Prawa geologicznego opłaty za wydobycie kopalin;
- opłaty wnoszone na rzecz Marszałka za korzystanie ze środowiska uiszczają podmioty korzystające z niego bez uzyskania wymaganego pozwolenia;
- wsparcie finansowe przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska w drodze udzielania oprocentowanych pożyczek, dopłat do oprocentowania kredytów i pożyczek, udzielania dotacji, wnoszenia udziałów do spółek, nabywania obligacji, akcji i udziałów przez fundusze ochrony środowiska, oraz wsparcie finansowe przez Ekofundusz dysponujący pieniędzmi z ekokonwersji, fundusze Unii Europejskiej (szerzej o nich w dalszym rozdziale), inne pomniejsze fundusze i fundacje wspomagające ochronę środowiska, budżet państwa, budżet samorządu województwa;
- system materialnych zachęt (ustawa *Prawo ochrony środowiska* przewiduje zróżnicowane stawki podatków i innych danin publicznych służące celom ochrony środowiska) dla przedsiębiorców podejmujących się wprowadzania prośrodowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnosiwiatowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000, EMAS, programach czystej produkcji.

6.4. Narzędzia i instrumenty karne i administracyjne

- odpowiedzialność cywilna za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowisko uregulowana jest także w Kodeksie Cywilnym; pozwala on każdemu, komu przez bezprawne oddziaływanie na środowisko zagraża lub została wyrządzona szkoda, żądać jej naprawienia lub zaprzestania działalności; jeżeli naruszenie dotyczy środowiska jako dobra wspólnego, z roszczeniem może wystąpić jednostka samorządu terytorialnego;



- odpowiedzialność karna za szkody wyrządzone środowisku zagrożona jest karą grzywny lub ograniczenia wolności w wypadku wprowadzania do obrotu substancji stwarzających szczególne zagrożenie, eksploatacji bez pozwolenia instalacji lub lekceważenia przepisów przez prowadzącego zakład o dużym ryzyku;
- odpowiedzialność administracyjna sprowadza się do możliwości nałożenia na podmiot korzystający ze środowiska i oddziałujący na niego negatywnie, obowiązku ograniczenia negatywnego wpływu i przywrócenia właściwego stanu środowiska;
- administracyjne kary pieniężne są ponoszone za przekroczenie lub naruszenie warunków korzystania ze środowiska;

6.5. Działalność kontrolna Miasta

Możliwość skutecznego korzystania z instrumentów administracyjnych wiąże się z podejmowaniem czynności kontrolnych. W przypadku samorządu gminnego dotyczą one: sprawowania kontroli nad przestrzeganiem i stosowaniem przepisów ochrony środowiska, występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego, występowanie o ukaranie za nieprzestrzeganie przepisów ochrony środowiska (art. 379, 329 – 361)

6.6. Fundusze wspomagające

Struktura finansowania Programu

Wdrażanie niniejszego Programu będzie uzależnione od zrozumienia przez lokalną elitę samorządową potrzeby podjęcia szeregu tematów w trakcie prac nad aktualizacją *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego* oraz opracowywania nowych i aktualizacji obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego oraz bardzo konsekwentnej egzekucji obowiązującego prawa, zarówno miejscowego jak i obowiązującego na terenie kraju. Aby to było możliwe, konieczne będzie instytucjonalne wzmocnienie administracji samorządowej polegające przede wszystkim na intensywnym szkoleniu oraz wyposażeniu w lepsze aniżeli dotąd narzędzia pracy, czyli bazy danych, dostęp do internetu, aktów prawnych itp. Większość zadań należy do kategorii pozainwestycyjnych i nie wymaga większych nakładów. Zadania inwestycyjne, w znakomitej większości zapisane zostały w *Wieloletnim Planie Inwestycyjnym Miasta* oraz w *Strategii Rozwoju Miasta*. Zadania własne Miasta zostały zaplanowane w sposób dający władzom realną szansę ich realizacji. Zależać ona będzie wyłącznie od woli i dynamiki działania władz samorządowych. Realizacja zadań koordynowanych będzie w znacznej mierze uzależniona od stanu finansów Państwa, kondycji przedsiębiorstw, które będą musiały dostosować sposób i zakres korzystania ze środowiska do aktualnych standardów oraz od umiejętności współpracy i współdziałania administracji rządowej i samorządowej oraz samorządów pomiędzy sobą. Kolejną niewiadomą jest tempo wdrażania nowego ustawodawstwa, które będzie uzależnione od wspomnianego wcześniej wzmocnienia administracji różnych szczebli. Jak wynika z tego co wyżej powiedziano, w procesie wdrażania Programu środki finansowe będą miały bardzo istotne znaczenie, lecz nie decydujące. W kontekście zasad dofinansowania zadań związanych z ochroną środowiska zarówno przez instytucje krajowe, jak i dysponujące środkami Unii Europejskiej, najistotniejsza będzie możliwość zgromadzenia tzw. wkładu własnego w wysokości minimum 15 – 25% wartości zadania inwestycyjnego. Zgromadzenie pozostałej części środków będzie możliwe z pieniędzy funduszy strukturalnych lub, przy większych przedsięwzięciach, spójności.

Tymczasem krótka informacja na temat struktury finansowania zadań w zakresie ochrony środowiska w naszym kraju. W poprzednich latach przeciętny udział funduszy ochrony środowiska oraz dopłat do kredytów uruchamianych przez Bank Ochrony Środowiska wynosił około 30% wartości inwestycji. W najbliższych latach rola funduszy ekologicznych będzie polegać na koncentrowaniu środków na wspieranie inwestycji priorytetowych z punktu widzenia integracji z UE. Jednocześnie oczekuje się spadku udziału funduszy ochrony środowiska, ze względu na ogólną poprawę stanu środowiska, a co za tym idzie zmniejszenia wpływów z tytułu opłat i kar ekologicznych. Równocześnie oczekuje się większego niż dotychczas zaangażowania środków pomocowych, czyli funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności.

Pomimo to istotny ciężar finansowania inwestycji komunalnych pozostanie na barkach gmin, często poprzez zaciąganie kredytu w bankach i w międzynarodowych instytucjach finansujących (np. EBOiR). Coraz częściej gminy podejmują decyzje o udzieleniu praw inwestorowi zewnętrznemu do wykonywania działań z zakresu ochrony środowiska poprzez spółki z udziałem gminy, który to udział jest gwarancją jej wpływu na decyzje podejmowane przez spółkę oraz na jakość świadczonych usług.

Duże możliwości finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska stwarzają fundusze pomocowe Unii Europejskiej, do których zalicza się m.in. funkcjonujące jeszcze przedakcesyj-



ne jak SAPARD, PHARE, ISPA, PAOW oraz strukturalne: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EFOIGR), Finansowy Instrument Orientacji Rybołówstwa (FIOR), i spójności.

6.7. Edukacja społeczności lokalnej

W *Programie Ochrony Środowiska Woj. Pomorskiego* problematyka edukacji społeczeństwa w tej dziedzinie przewija się podczas omawiania każdego z komponentów środowiska.

Cele w ten sposób określone wpisują się w podstawowe cele sformułowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej: „*Edukacja ekologiczna kształtuje całościowy obraz relacji pomiędzy człowiekiem, społeczeństwem i przyrodą. Ukazuje zależność człowieka od środowiska oraz uczy odpowiedzialności za zmiany dokonywane w środowisku naturalnym. Istotne jest, aby został on osiągnięty zarówno wśród młodego pokolenia, jak i u ludzi dorosłych poprzez: edukację ekologiczną w formalnym systemie kształcenia oraz pozaszkolną edukację ekologiczną*”. Przedsięwzięcia edukacyjne społeczności lokalnej powinny znaleźć odzwierciedlenie w szeregu dokumentów lokalnych. Zamiary w tej materii dotyczą: wspierania programów edukacji ekologicznej prowadzonych przez organizacje pozarządowe, Gminę, szkoły. Realizując niniejszy *Program*, przewidzieć należy organizację warsztatów ekologicznych dla młodzieży, organizację wycieczek, szkolenie radnych, wreszcie systematyczną edukację mieszkańców, między innymi poprzez organizację otwartych spotkań dla nich. Ponieważ zamiary te dotyczą wielu dziedzin, choć w szczególności gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej, nie zostały one szczegółowo opisane w tabelach dotyczących poszczególnych komponentów środowiska. Jednakże nie ulega wątpliwości, że bardzo ważną pozycją w wydatkach Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej powinna być edukacja. Szczególnie cenna będzie w tej materii współpraca z organizacjami pozarządowymi i szkołami. Edukacja wiąże się z rozdziałem następnym, traktującym o udziale mieszkańców w podejmowaniu decyzji dotyczących ochrony środowiska.

6.8. Udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji

Włączanie do procesu realizacji zrównoważonego rozwoju szerokiego grona partnerów daje szansę na jego społeczną akceptację i przyjmowanie przez nich współodpowiedzialności tak za sukcesy jak i porażki. Społeczność Miasta Gdyni jest głównym adresatem działań przewidywanych *Programem*, stąd tak ważnym elementem jest uspołecznienie procesu planowania i podejmowania decyzji i przejrzystość procedur włączających doń szerokie grono partnerów. Zadanie to, by mogło przynieść pozytywny skutek, musi być realizowane przez społeczeństwo świadome zagrożeń, jakie niesie za sobą rozwój cywilizacyjny, a więc odpowiednio przygotowane. W przeciwnym wypadku podejmowane przez władze samorządowe próby rozwiązania szeregu problemów będą napotykały na społeczny opór.

6.9. Nowe podejście do planowania przestrzennego – ekologizacja

Zasady polityki ekologicznej państwa są zasadami, na których oparta jest również polityka ochrony środowiska województwa pomorskiego. Oprócz **zasady zrównoważonego rozwoju** jako nadrzędnej uwzględniono szereg zasad pomocniczych i konkretyzujących, m.in.:

1. **Zasadę prewencji**, oznaczającą w szczególności:
 - o zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
 - o recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk, energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
 - o zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (tzw. dyrektywa IPPC),
 - o wprowadzanie pro-środowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji, Responsible Care, itp.
2. **Zasadę "zanieczyszczający płaci"** odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych.



3. **Zasadę integracji** polityki ekologicznej z politykami sektorowymi oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi.
4. **Zasadę regionalizacji**, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie (np. doliny rzeczne i obszary wodno-błotne, szczególnie w strefach przygranicznych).
5. **Zasadę subsydiarności**, wynikającą m.in. z Traktatu o Unii Europejskiej, a oznaczającą przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel, regionalny lub lokalny tak, aby był on rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie i efektywnie rozwiązany.
6. **Zasadę skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej** odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska a oznaczającą potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

Zasady te znalazły odzwierciedlenie w obowiązującej od niedawna **Ustawie z dnia 10 maja 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (2003.80.717) i innych znowelizowanych ustawach. Jest ona zasadniczym aktem prawnym umożliwiającym prowadzenie polityki przestrzennej, a więc także środowiskowej, która stanowi jej istotny element. Kształt obecnie obowiązującej **Ustawy** zasadniczo odbiega od dotychczasowych uregulowań prawnych. Po raz pierwszy w polskim ustawodawstwie zostały zdefiniowane i użyte pojęcia dotyczące *interesu publicznego*, *inwestycji interesu publicznego* i szeregu innych. Oto treści kryjące się za tymi pojęciami:

Ład przestrzenny będący kluczem do interpretacji treści całej ustawy należy rozumieć jako *takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno – gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno – estetyczne*.

Obszar problemowy to pojęcie zdefiniowane jako *obszar szczególnego zjawiska z zakresu gospodarki przestrzennej lub występowania konfliktów przestrzennych wskazany w planie lub studium*.

Interes publiczny jest uogólnionym celem dążeń i działań, uwzględniających zobiektywizowane potrzeby ogółu społeczeństwa lub lokalnych społeczności, związanych z zagospodarowaniem przestrzennym.

Inwestycja celu publicznego to działania o znaczeniu lokalnym (gminnym) i ponadlokalnym (powiatowym, wojewódzkim i krajowym), stanowiące realizację celów zapisanych w art. 6. Ustawy z 21 sierpnia 1997 o gospodarce nieruchomościami, a więc między innymi:

- budowa i utrzymywanie publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania i oczyszczania ścieków oraz utylizacji odpadów,
- budowa oraz utrzymywanie obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska, zbiorników i innych urządzeń wodnych służących zaopatrzeniu w wodę, regulacji przepływów i ochronie przed powodzią, a także regulacja i utrzymywanie wód oraz urządzeń melioracji wodnych, będących własnością Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego,
- ochrona nieruchomości stanowiących dobra kultury w rozumieniu przepisów o ochronie dóbr kultury,
- poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie kopalin stanowiących własność Skarbu Państwa,
- zakładanie i utrzymywanie cmentarzy,
- ochrona zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt lub siedlisk przyrody,

Obszar przestrzeni publicznej zdefiniowany jako obszar o szczególnym znaczeniu dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców, poprawy jakości ich życia i sprzyjający nawiązywaniu kontaktów społecznych ze względu na jego położenie oraz cechy funkcjonalno – przestrzenne, określony w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Bliższe przyjrzenie się treści nowych regulacji prawnych prowadzi do wniosku, że Studia uwarunkowań, będą musiały być weryfikowane pod kątem jednoznacznego określenia w nich między innymi, tego rodzaju obszarów.

Warto ponadto zwrócić uwagę na szereg stojących przed samorządami problemów wymagających rozwiązania:

- istnieje potrzeba opracowania i wdrożenia standardowych metod szacowania skutków ekonomicznych decyzji przestrzennych; sam zapis w art.17 pkt. 5, obowiązku opracowania prognozy skutków finansowych uchwalenia projektu planu, problemu



nie rozwiąże; znany jest w kraju przypadek odstąpienia przez radę, w związku ze skutkami finansowymi dla budżetu, od uchwalenia sporządzonego już planu;

- Miasto nie prowadzi świadomej i perspektywicznej polityki w zakresie gospodarowania nieruchomościami, stąd nie są przez nie kupowane grunty rolne, które w perspektywie mają być przeznaczone pod inwestycje; zmiana przepisów polegająca na przyznaniu gminie prawa pierwokupu nieruchomości przeznaczonej na cele rolnicze, pozwoliłaby jej na odzyskanie znacznie większej, aniżeli obecnie, części nakładów koniecznych do przygotowania gruntów pod realizację inwestycji i przyśpieszenie realizacji planów miejscowych;
- brak zasobów gruntów komunalnych, które mogłyby posłużyć zamianie na potrzebne realizacji inwestycji celu publicznego jest skutecznym hamulcem w realizacji planów;
- wprowadzenie obowiązku określenia w planie miejscowym szczegółowych zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości nim objętych było posunięciem potrzebnym, pamiętać jednak należy, że w ślad za scaleniem i podziałem idą odszkodowania za grunty wydzielone pod komunikację i obowiązek pobudowania na tym terenie infrastruktury czyli *urządzenia albo modernizacji drogi oraz wybudowanie pod ziemią, na ziemi albo nad ziemią przewodów lub urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych, elektrycznych, gazowych i telekomunikacyjnych*, z drugiej jednak strony osoby, które otrzymały nieruchomości wydzielone w wyniku scalenia i podziału są zobowiązane do wniesienia na rzecz podziału opłaty adiacenckiej w wysokości do 50% wzrostu wartości tych nieruchomości; zazwyczaj gminy nie są przygotowane kadrowo i finansowo do realizacji tych operacji;
- obok struktury własności poważną trudnością są zalegające od pokoleń sprawy własnościowe, dość skutecznym sposobem zachęcenia użytkowników do ich uporządkowania może być dalsza rezygnacja z poboru należnego gminie podatku od spadków i darowizn, a jeśli to nie poskutkuje wszczęcie sprawy z urzędu; bilans takiego posunięcia jest dla gminy korzystny;
- na obszarach atrakcyjnych ze względu na walory środowiskowe lokalizacji, zmorą były podziały gruntów rolnych czynione w oparciu o art. 46.1 i 47 *Kodeksu Cywilnego*. W oparciu o te przepisy zorientowani budowali na atrakcyjnych działkach rolnych o wielkości powyżej 1 hektara, siedliska rolnicze, które z rolniczą profesją nic wspólnego nie miały. Obecnie ustawodawca przewidział obowiązek określenia w nim terenów wyłączonych spod zabudowy, z którego należy skorzystać.

U podstaw realizacji każdego *Programu ochrony środowiska* leżą decyzje przestrzenne. Ustalenia planów kształtują sposób wykonywania prawa własności, który nie może naruszać chronionego prawem interesu publicznego oraz osób trzecich. Panującą dotąd samowolę odnośnie zmiany przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i leśne, powstrzymuje zapis art. 14 mówiący o tym, że plany dla takich obszarów sporządza się dla całego obszaru wyznaczonego w *studium*. Nowością jest obowiązek sporządzenia prognozy skutków finansowych uchwalenia planu.

Wejście w życie nowej ustawy regulującej problematykę gospodarki przestrzennej, jak wspomniano wyżej, pociągnęło za sobą nowelizację innych ustaw, do których wprowadzone zostały zapisy związane z problematyką ochrony środowiska. Oto najważniejsze z nich:

- obowiązkiem organów jednostek samorządu terytorialnego jest dbałość o dobra kultury i podejmowanie działań ochronnych oraz uwzględnianie zadań ochrony zabytków, między innymi w wojewódzkich i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, w budżetach i w prawie miejscowym (*Ustawa o ochronie dóbr kultury* art.3);
- przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i leśne, wymagającego zgody dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, sporządzonym w trybie określonym w przepisach o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- przeznaczenie na cele nierolnicze i leśne:
 - o gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I-III, jeżeli ich zwarty obszar projektowany do takiego przeznaczenia przekracza 0,5 ha - wymaga uzyskania zgody Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej,
 - o gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa - wymaga uzyskania zgody Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa lub upoważnionej przez niego osoby,
 - o gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas IV, jeżeli ich zwarty obszar projektowany do takiego przeznaczenia przekracza 1 ha,



- o gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas V i VI, wytworzonych z gleb pochodzenia organicznego i torfowisk, jeżeli ich zwarty obszar projektowany do takiego przeznaczenia przekracza 1 ha,
- o pozostałych gruntów leśnych

wymaga uzyskania zgody wojewody wyrażanej po uzyskaniu opinii izby rolniczej (*Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych art.7*);

Aby uświadomić sobie, jak problematyka gospodarowania przestrzenią przenika tę dotyczącą ochrony środowiska, warto prześledzić jakie uwarunkowania należy uwzględnić w *studium*. Oto one:

- dotychczasowe przeznaczenie, zagospodarowanie i uzbrojenie terenu;
- stan ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony;
- stan środowiska, w tym stan rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- warunki i jakość życia mieszkańców, w tym ochronę ich zdrowia;
- zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia;
- potrzeby i możliwości rozwoju miasta;
- stan prawny gruntów;
- występowanie obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych;
- występowanie obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych;
- występowanie udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych;
- występowanie terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych;
- stan systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopień uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, energetycznej oraz gospodarki odpadami;
- zadania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych.

Analizując zakres merytoryczny wymienionych wyżej zagadnień, można stwierdzić, że oba zakresy tematyczne przenikają się w 75%.

Oto wykaz problemów na styku gospodarki przestrzennej i ochrony środowiska.

- krytyka przyjętych przez ustawodawcę rozwiązań polegających na wprowadzeniu hierarchii i kolejności opracowywania *programów*, dominuje postawa *my najlepiej wiemy czego nam trzeba i sami sobie poradzimy*; sytuacja, jeśli chodzi o rozwiązania przyjęte przez ustawodawcę, w zakresie planowania przestrzennego po części jest podobna; jak widać powszechne jest traktowanie miasta jak wyizolowany z otoczenia i niezależny od niego organizm;
- sposób, jakość i koszty realizacji wielu zadań nałożonych na gminy są zdeterminowane istnieniem podmiotów gospodarczych, stowarzyszeń, fundacji itp., zdolnych do ich podjęcia, a co za tym idzie, rynkiem rozmaitego rodzaju usług; tej infrastruktury, nazwijmy ją gospodarczo - społeczną, brak, zwłaszcza na obszarach wiejskich; z punktu widzenia gospodarowania przestrzenią i środowiska jest to, wbrew pozorom, bardzo istotne;
- niemożność rozwiązania wielu trudnych problemów, nie wyłączając przestrzennych i środowiskowych, tłumaczona jest najczęściej brakiem funduszy; jest to tylko część prawdy; nie prowadzi się bowiem w gminach czegoś co jest normą w prawidłowo zarządzanych przedsiębiorstwach, mianowicie controllingu czyli analizy kosztów; konstrukcja budżetu uniemożliwia to, a mało kto ma możliwość prowadzenia podwójnej buchalterii czyli budżetu zadaniowego.
- na co dzień obserwujemy bardzo wiele konfliktów sąsiedzkich pomiędzy mieszkańcami wynikających z przemieszania funkcji mieszkalnych z gospodarczymi, określając w planach przeznaczenie terenów i kreśląc linie rozgraniczające, zwłaszcza gdy plan ma charakter regulacyjny, należy wyraźnie określić długość okresu przejściowego, który musi być co najmniej pięcioletni i zapisać brak możliwości rozwoju dla zakładów funkcjonujących na terenach o innym przeznaczeniu; aby nie poęgować konfliktów i nie doprowadzić do przeniesienia produkcji lub usług do innej gminy, władze muszą stworzyć dogodne warunki dla budujących pomieszczenia dla rozwijającej się firmy w nowym miejscu, zaś prezydent powinien osobiście zaangażować się w przekonanie właścicieli o słuszności takiego stanowiska; w rozwijających się gospodarczo gminach proces ten już trwa i dokonuje się po części samoczynnie; na niektórych obszarach najwięcej problemów

- stwarzają kierowcy z firm transportowych nie posiadających własnych baz i garażujących oraz naprawiający duże samochody na ulicy bądź nieruchomości mieszkalnej;
- pomimo, że nawet w dynamicznie rozwijającej się gminie, koszty sporządzania planów nie przekraczają 3% wydatków budżetowych, część radnych niechętnie podnosi rękę by głosować za ich zwiększeniem, warto przy tej okazji zdać sobie sprawę z tego, że w naszym kraju wskaźnik kosztów sporządzania wszelkich planów jest kilkakrotnie niższy, w stosunku do kosztów inwestycji, aniżeli w krajach, w których gronie za moment się znajdujemy;
 - problematyka uwzględniania, bądź nie uwag do planu jest poważnym problemem społecznym, który budzi ogromne emocje i ściąga na sesję rady gminy liczną publiczność, podczas prowadzenia tej procedury ujawniają się wszystkie konflikty niejednokrotnie tkwiące korzeniami w odległej przeszłości, należy przyjąć do wiadomości, że nie jest możliwym przestrzeganie elementarnych zasad urbanistycznych i uwzględnienie wszystkich zarzutów; dodatkową trudnością jest fakt, że radni bardzo często nie do końca rozumieją o czym mowa podczas prezentacji projektu planu, i jeśli ktoś, może to być dobrze przygotowany prezydent albo pracownik zajmujący się tą problematyką, nie wesprze projektanta, najlepiej sporządzony projekt może być wywrócony na opak.
 - wpływ na jakość przestrzeni ma również, poniekąd uzasadniony szczupłością kadr, brak nawyku kontroli przez służby nadzoru budowlanego zgodności realizacji, dotyczy to indywidualnego budownictwa mieszkalnego, z projektem i pozwoleniem na budowę.
 - poważną trudność w chwili podejmowania rozmaitych prac planistyczno - programistycznych stwarzają, z jednej strony brak wielu danych, z drugiej brak możliwości szybkiego ich przetworzenia; trudności w dotarciu do nich wynikają z wielu powodów, na przykład stanu prawnego, który w minionych latach dopuszczał wiercenie bez dokumentacji, pozwoleń i rejestracji studni o niewielkiej głębokości, to spowodowało dzisiejsze trudności w dotarciu do nich i skontrolowaniu bezpiecznego dla wód podziemnych ich zamknięcia; ogromną pomoc w pracy nad planami mogą stanowić dostępne w Centralnym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej zdjęcia lotnicze, ponadto mogą one być przydatne do identyfikacji naruszeń gruntu, elementów infrastruktury, płytko zalegających wód, nielegalnej zabudowy itp.
 - większość dotąd prowadzonych w gminach prac programistycznych dotyczących potrzeb w zakresie elementów infrastruktury, prowadzonych było w oparciu o wątpliwej jakości dane, na przykład dawne normy zużycia wody przyjmowane dla celów projektowych były bardzo zawyżone; dzisiaj wiele się w tej materii zmieniło niemniej, wiele pobudowanych obiektów komunalnych zostało przewymiarowanych; bardzo często autorom tych opracowań zabrakło wyobraźni i nie przewidzieli zmian w ilości i strukturze wiekowej ludności spowodowanych migracją, upadku niektórych zakładów produkcyjnych, zmian technologii na energooszczędne i wodooszczędne.

6.10. Bilans potrzeb i możliwości finansowych Gdyni

Tabela 50 Dochody Gdyni w PLN

TREŚĆ		przewidywane wykonanie 2004 r.			plan na 2005 r.			% udziału w strukturze 2005r.	dynamika 2005/2004 w %
		dochody gminy	dochody powiatu	Ogółem	dochody gminy	dochody powiatu	Ogółem		
I.	Dochody własne, w tym:	296 189 312	42 840 413	339 029 725	378 684 573	60 935 845	439 620 418	70,2%	129,7%
1.	<i>dochody z podatków i opłat lokalnych pobier. przez gminę</i>	94 542 800		94 542 800	100 017 200		100 017 200	16,0%	105,8%
2.	<i>dochody z podatków i opłat pobieranych przez US</i>	17 860 000		17 860 000	18 500 000		18 500 000	3,0%	103,6%
3.	<i>dochody z majątku</i>	32 423 110	628 744	33 051 854	36 632 455	674 801	37 307 256	6,0%	112,9%
4.	<i>inne dochody</i>	7 266 824	6 576 750	13 843 574	72 866 480	6 946 750	79 813 230	12,8%	576,5%



	<i>własne stanowiące dochody jst</i>								
5.	<i>dotacje i inne środki zewnętrzne na dofinansowanie zadań własnych</i>	6 088 493	3 394 062	9 482 555	2 052 742	11 006 778	13 059 520	2,1%	137,7%
6.	<i>udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa</i>	138 008 085	32 240 857	170 248 942	148 615 696	42 307 516	190 923 212	30,5%	112,1%
II.	Subwencje	68 996 664	60 370 621	129 367 285	70 446 038	62 130 772	132 576 810	21,2%	102,5%
III.	Dotacje celowe z budżetu państwa	30 057 950	16 710 142	46 768 092	41 193 100	12 574 260	53 767 360	8,6%	115,0%
OGÓŁEM		395 243 926	119 921 176	515 165 102	490 323 711	135 640 877	625 964 588	100,0%	121,5%

Tabela 51 Wydatki budżetowe Miasta Gdynia w 2004 r. i 2005 r.

Wydatki:	2004r.	2005
Przewidywane wykonanie	524.780.513 zł	665.942.046 zł
w tym	485.385.602 zł	614.987.656 zł
zadania własne:		
wydatki bieżące	409.794.884 zł	498.746.335 zł
wydatki majątkowe	75.590.718 zł	116.241.321 zł
zadania zlecone:		
wydatki bieżące	39.394.911 zł	50.954.390 zł
wydatki majątkowe	38.772.911 zł	50.894.390 zł
	622.000 zł	60.000 zł

Tabela 52 Struktura wydatków w latach 2004 – 2005 w działach

Dział	Przewidywane wykonanie 2004	udział w strukturze	Plan 2005	udział w strukturze	dynamika
010 rolnictwo i łowiectwo	67 395	0,0%	68 600	0,0%	101,8%
020 leśnictwo	287 730	0,1%	316 070	0,0%	109,8%
600 transport i łączność	43 466 739	8,3%	161 432 427	24,2%	371,4%
630 turystyka	1 669 191	0,3%	2 111 810	0,3%	126,5%
700 gospodarka mieszkaniowa	17 823 370	3,4%	13 849 505	2,1%	77,7%
710 działalność usługowa	4 957 677	0,9%	8 807 839	1,3%	177,7%
750 administracja publiczna	45 632 420	8,7%	44 114 008	6,6%	96,7%
751 urzędy naczelných organów władzy państwowej, kontroli i ochrony prawa oraz sądownictwa	304 500	0,1%	36 610	0,0%	12,0%
754 bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa	13 235 150	2,5%	13 389 675	2,0%	101,2%
756 dochody od osób prawnych, od osób fizycznych i od innych jednostek nie posiadających osobowości prawnej oraz wydatki związane z ich poborem	1 148 000	0,2%	1 002 650	0,2%	87,3%



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

757 obsługa długu publicznego	11 328 810	2,2%	18 896 693	2,8%	166,8%
758 różne rozliczenia	8 791 016	1,7%	23 689 836	3,6%	269,5%
801 oświata i wychowanie	195 224 931	37,2%	199 180 570	29,9%	102,0%
803 szkolnictwo wyższe	51 880	0,0%	47 400	0,0%	91,4%
851 ochrona zdrowia	10 454 932	2,0%	7 874 950	1,2%	75,3%
852 pomoc społeczna	60 054 952	11,4%	74 920 887	11,3%	124,8%
853 pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej	3 532 634	0,7%	3 222 500	0,5%	91,2%
854 edukacyjna opieka wychowawcza	16 849 040	3,2%	16 774 763	2,5%	99,6%
900 gospodarka komunalna i ochrona środowiska	57 987 145	11,0%	37 486 466	5,6%	64,6%
921 kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	14 695 178	2,8%	15 955 540	2,4%	108,6%
926 kultura fizyczna i sport	17 217 823	3,3%	22 763 247	3,4%	132,2%
Suma całkowita	524 780 513	100,0%	665 942 046	100,0%	126,9%



7. Streszczenie Programu Ochrony Środowiska

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla miasta Gdyni. Program ten stanowi rozwinięcie, na poziomie lokalnym *Programu ochrony środowiska dla województwa pomorskiego*.

Zasadniczym zadaniem, jakie niniejsze opracowanie ma spełnić jest określenie celów, priorytetów i w konsekwencji działań, jakie stoją przed samorządem miejskim w dziedzinie ochrony środowiska. Ich podjęcie i wykonanie ma na celu realizację międzynarodowych zobowiązań naszego kraju, a w szczególności podjętych w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz, w znacznej mierze wynikającej z nich, *Polityki Ekologicznej Państwa*.

Dokument został opracowany w związku z obowiązkiem nałożonym na gminy przez ustawę z 27.04.2001 *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2001.62.627) w art.17 i 18, oraz ustawę z 27.07.2001 *o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. 2001.100.1085) w art. 10 w zakresie terminu jego realizacji. Zakres merytoryczny *Programu ochrony środowiska* określają *Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym* (MŚ grudzień 2002).

Formalną podstawą opracowania jest podpisana umowa.

Podstawę opracowania niniejszego opracowania stanowi szereg dokumentów udostępnionych przez Urząd Miasta.:

- Strategia rozwoju Gdyni,
- Strategia rozwoju województwa pomorskiego,
- Program ochrony środowiska województwa pomorskiego,
- Dane z WIOŚ,
- Dane z GUS,
- Inne.

Rozpoczynając prace nad *Programem*, Wykonawcy odwiedzili Gdynię celem przedstawienia im metodyki realizacji opracowania oraz odwiedzenia najważniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska, obiektów komunalnych, takich jak oczyszczalnie ścieków i składowiska odpadów oraz obiektów chronionej przyrody.

Wizja terenowa oraz rozmowy z pracownikami samorządowymi zajmującymi się problematyką ochrony środowiska pozwoliły na szybkie wyrobienie sobie opinii na temat sytuacji w Gdyni.

Konieczne było uwzględnienie zadań planowanych przez Gdynię, które większość z nich będą realizowały jako własne.

Zwracając się o udostępnienie danych, Wykonawca miał świadomość, że pewne rejestry nie są prowadzone, albo są niekompletne. Nieliczne braki zostały w *Programie* uwidocznione gdyż i taka jest jego rola. Zaproponowane zostały też środki zaradcze.

Program składa się z kilku części charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, z analizą stanu istniejącego miasta Gdyni odnośnie ochrony przyrody, gospodarki leśnej, ochrony gleb, zasobów kopalin, wód powierzchniowych i podziemnych, jakości powietrza, wykorzystanie energii odnawialnej, oddziaływanie pól elektromagnetycznych, oddziaływanie hałasu. W programie zawarte są również problemy wynikające z prowadzonej działalności człowieka oraz zagrożenia środowiska przyrodniczego, jak również przewidywane kierunki zmian, jakie nastąpią z uwzględnieniem rozwoju zrównoważonego.

Program powinien być realizowany poprzez uwzględnienie zapisów wynikających z dokumentów rządowych, zwłaszcza wynikających z listy przedsięwzięć własnych i koordynowanych. Ponadto wszelkie działania winny wynikać z przedsięwzięć zawartych w opracowaniach na szczeblu regionalnym (Program wojewódzki, Strategia wojewódzka) i lokalnym w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców. Dodatkowo niektóre z przedsięwzięć zostały zaproponowane przez zespół opracowujący Program.

Zhierarchizowana lista przedsięwzięć, odnośnie każdego komponentu środowiska przyrodniczego została zawarta w tabelach. Zadania podzielone są na zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne. W każdej z tych grup wyróżnia się zadania własne i koordynowane.

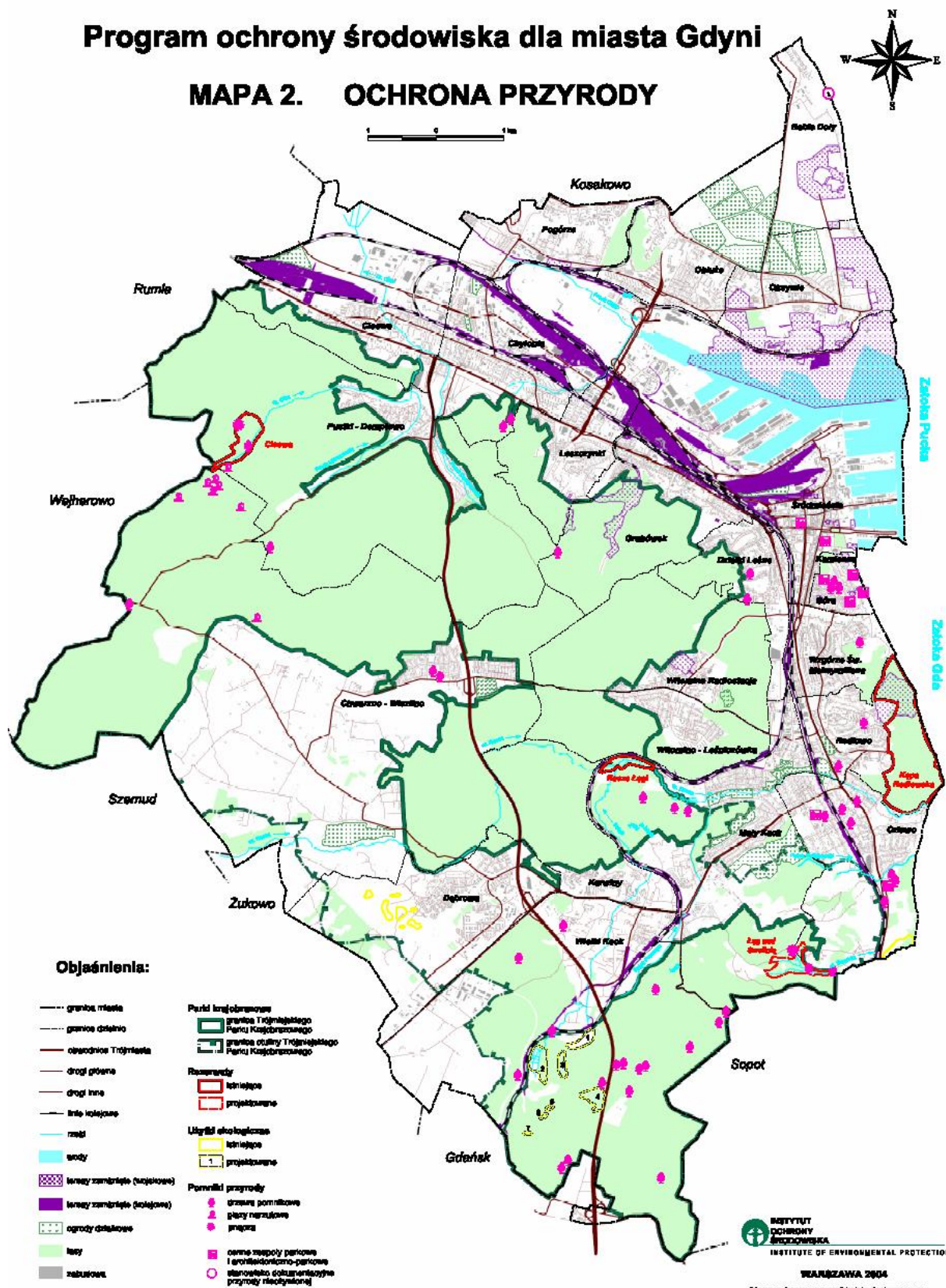
Przy opracowywaniu programu, duży nacisk położono na poprawę stanu świadomości ekologicznej oraz edukację ekologiczną mieszkańców miasta.

W programie przedstawiony został bilans potrzeb i możliwości finansowych Gdyni. Dzięki zestawieniu finansowemu możliwe jest określenie wielkości środków, jakie miasto może przeznaczyć na inwestycje związane z ochroną środowiska.



Program ochrony środowiska dla miasta Gdyni

MAPA 2. OCHRONA PRZYRODY







8. Załączniki:

- Załącznik 1. *Charakterystyka głównych cieków wodnych na obszarze Gdyni oraz obszarów ich zlewni*
- Załącznik 2. *Ludność Gdyni w podziale na dzielnice*
- Załącznik 3. *Liczba podmiotów gospodarczych w poszczególnych dziedzinach gospodarowania w Gdyni*
- Załącznik 4. *Zasoby mieszkaniowe Gdyni*
- Załącznik 5. *Ujęcia wód podziemnych nie należące do miejskiego systemu wodociągowego Gdyni*
- Załącznik 6. *Powierzchnia terenów w Gdyni, z których w sposób zorganizowany są odprowadzane wody opadowe*
- Załącznik 7. *Struktura siedliskowa, gatunkowa i wiekowa lasów w Gdyni*
- Załącznik 8. *Przeciwdziałanie poważnym awariom przez zakłady o dużym i zakłady o zwiększonym ryzyku na terenie Gdyni*
- Załącznik 9. *Jakość śródlądowych wód powierzchniowych na terenie Gdyni w 2001 r. (według badań przeprowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska*
- Załącznik 10. *Jakość wód w kąpieliskach morskich na terenie Gdyni w 2002 r.*
- Załącznik 11. *Komunalne ujęcia wód podziemnych zaopatrujące miasto Gdynia w wodę (należące do gdyńskiego systemu wodociągowego – ujęcia PEWiK Sp. z o.o.)*



Załącznik I

Charakterystyka głównych cieków wodnych na obszarze Gdyni oraz obszarów ich zlewni

Ciek główny	Dopływy	Długość cieków	Powierzchnia zlewni	Ujście cieku głównego	Długość głównych kanałów deszczowych w zlewni	Charakterystyka zlewni	Uwagi
Cisowska Struga (Ciso wianka, Cisówka, Cisa)	- Potok Marszewski (Marszewska Struga), - Potok Demptowski - Rów Cisowski	Z dopływami - 12,5 km [wg 1 i 2]	Łącznie ze zlewnią kanału Konitop Leniwy - 42,3 km ² [wg 2]	Do Zagórskiej Strugi, uchodzącej do Zatoki Puckiej	ok. 6000 m, w tym: w zlewni Cisowskiej Strugi (Cisowa, Pustki Cisowskie, Chylonia) - ok. 3300 m, w zlewni Potoku Demptowskiego (Demptowo, Chylonia, Pustki Cisowskie) - ok. 2700 m	Lasy (Trójmiejski Park Krajobrazowy - TPK, rezerwat przyrody „Cisowa”), ogrody działkowe, tereny zabudowy mieszkaniowej wielo- i jednorodzinnej, centrum handlowe „Tesco”, tereny przemysłowe, magazynowe, składowe, ważna linia i tereny kolejowe, ważne drogi, stacje paliw	W okolicach Pustek Cisowskich przepływ wody okresowo zanika na odcinku o długości ok. 400 m (przepływ przez piaski o dużym współczynniku infiltracji) [wg 2] Częściowo płynie podziemnymi kolektorami, przed centrum handlowym „Tesco” terenowy zbiornik zalewowy
rzeka Chylonia, (Potok Chyloński, Kanał Chyloński)	- Potok Chyloński (bez nazwy) - potok Kiloński (w parku Kilońskim)	Z dopływem - 3,2 km [wg 1 i 2]	8,2 km ² [wg 1], 6,7 km ² [wg 2]	Do basenu portowego Portu Gdynia	ok. 15400 m, w tym: w zlewni Potoku Chylońskiego (Pogórze, Chylonia, Obłuże) - ok. 9 100 m, w zlewni Chylonia (Chylonia, Leszczynki) - ok. 6300 m	Tereny leśne (niewielki udział w pow. zlewni), Park Kiloński, ogrody działkowe, tereny zabudowy mieszkaniowej wielo- i jednorodzinnej, tereny przemysłowe (w tym Ec3), magazynowe, składowe, portowe (duże składy i place postojowe samochodów), ważna linia i tereny kolejowe, ważne drogi, stacje paliw, 2 przepompownie ścieków, ujęcia wody: Portu Gdynia, EC3, ZR Radmor	Potok Chyloński częściowo płynie podziemnym kolektorem

Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni



Ciek główny	Dopływy	Długość cieków	Powierzchnia zlewni	Ujście ciek głównego	Długość głównych kanałów deszczowych w zlewni	Charakterystyka zlewni	Uwagi
rzeka Kacza	- Potok Źródło Marii, - Potok Wiczliński, - Potok Przemysłowy - Rów Chwaszczyński	-Rz. Kacza -18 km, w tym na terenie Gdyni 15,4km - Pot. Źródło Marii - 7,7 km, - Pot. Wiczliński - 6,4 km (odcinkami do odtworzenia) -Pot. Przemysłowy -3,5 km, -Rów Chwaszczyński -1,0 km (uchodzi do kolektora kanalizacji deszczowej w ul. Chwaszczyńskiej i nim do Pot. Źródło Marii [wg 1 i 2])	53,8 km ²	Do Zatoki Gdańskiej (w rejonie Orłowa północnego)	ok. 15450 m, w tym: w zlewni bezp. rz. Kaczej (Orłowo, Redłowo, Mały Kack, Dąbrowa, Witomino, Chwarzno-Wiczlino) - ok. 9600 m, w zlewni Potoku Źródło Marii (Karwiny, Wielki Kack) - ok. 4500 m, w zlewni Potoku Przemysłowego (Mały Kack Karwiny) - ok. 1350 m	Lasy (TPK, rezerwy przyrody „Kacze Łęgi” i „Kępa Redłowska”), tereny rolnicze, duże skupiska ogrodów działkowych, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (rozproszonej i zwartej) oraz wielorodzinnej, tereny przemysłowe - magazynowe, 2 ważne linie kolejowe, ważne drogi (w tym Obwodowa Trójmiasta), stacje paliw, wyloty awaryjne przepompowni ścieków „Akacyjowa”, „Karwiny” i „Zaciszna”, tereny pozbawione kanalizacji sanitarnej, ujęcia wody „Wielki Kack”, „Wiczlino” „Sieradzka”	Rz. Kacza w górnym biegu płynie przez tereny gmin: Szemud i Żukowo. Jest odbiornikiem wód opadowych z obszaru 1/3 Gdyni [wg 1]. Stanowi źródło zanieczyszczenia wód morskich kąpieliska Orłowo Północne (ujście w korycie otwartym na plaży w Orłowie przy przystani rybackiej)
Potok Kolibkow-ski (Kolibianka)		2 km [wg 1]	2,2 km ² [wg 1]	Do Zatoki Gdańskiej (w rejonie Orłowa południowego / Kolibek)	b.d. o długości; w trakcie wizji lokalnej zidentyfikowano 7 wylotów kanalizacji deszczowej skierowanych do potoku oraz 1 wylot o nieznanym przeznaczeniu (2 rury PCV o niewielkiej średnicy)	Lasy (niewielki udział w pow. zlewni), tereny zabudowy mieszkaniowej (głównie jednorodzinnej), zespół parkowy Kolibki, stadnina koni, ważna linia kolejowa i droga, stacja paliw, przepompownia ścieków, ujęcie wody „Kolibki”	Stanowi źródło zanieczyszczenia wód morskich kąpieliska Orłowo Południowe. Ujście pod powierzchnią morza - rurą ok. 5 m od brzegu



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

<i>Ciek główny</i>	<i>Dopływy</i>	<i>Długość cieków</i>	<i>Powierzchnia zlewni</i>	<i>Ujście cieku głównego</i>	<i>Długość głównych kanałów deszczowych w zlewni</i>	<i>Charakterystyka zlewni</i>	<i>Uwagi</i>
<i>rzeka Swelina (Swelinia)</i>		<i>2,6 km [wg!]</i>	<i>b.d.</i>	<i>Do Zatoki Gdańskiej (na granicy z Sopotem)</i>	<i>240 m na terenie Gdyni, b.d. na terenie Sopotu</i>	<i>Lasy (TPK), ogrody działkowe, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej rozproszonej i wielorodzinnej o umiarkowanej intensywności, ośrodki wypoczynkowe, camping, ważna linia kolejowa i droga, stacja paliw, w dolnym biegu użytek ekologiczny „Jar Sweliny”</i>	<i>Potok graniczny między Sopotem a Gdynią, prowadzi wody opadowe z terenu Sopotu i Gdyni i Sopotu. Na potoku Staw Morawiecki oraz urządzenia podczyszczające (przy Al. Zwycięstwa) - filtr piaskowo-wegetacyjny, Ujście korytem otwartym na plaży pomiędzy Sopotem a dzielnicą Orłowo</i>



Załącznik 2

Ludność Gdyni w podziale na dzielnice

<i>Dzielnica</i>	<i>Liczba ludności (stan w dniu 31.12.2003 r.)</i>	
	<i>Ogółem</i>	<i>na 1 km²</i>
<i>Babie Doły</i>	2659	1 116
<i>Chylonia</i>	28219	7061
<i>Chwarzno-Wiczlino</i>	5534	194
<i>Cisowa</i>	14532	2503
<i>Dąbrowa</i>	13932	2592
<i>Działki Leśne</i>	10122	5004
<i>Grabówek</i>	10933	2705
<i>Kamienna Góra</i>	5064	7856
<i>Karwiny</i>	11978	3617
<i>Leszczynki</i>	9159	3350
<i>Mały Kack</i>	7945	922
<i>Obłuże</i>	20776	5676
<i>Oksywie</i>	14090	3959
<i>Orłowo</i>	7481	1659
<i>Pogórze</i>	15323	6670
<i>Pustki Cisowskie-Demptowo</i>	8383	569
<i>Redłowo</i>	8182	2851
<i>Śródmieście</i>	16352	1288
<i>Wielki Kack</i>	8351	552
<i>Witomino Leśniczówka</i>	9306	2828
<i>Witomino Radiostacja</i>	11 514	2262
<i>Wzgórze Św. Maksymiliana</i>	13665	7924
<i>Gdynia razem</i>	255 500	1857



Załącznik 3

Liczba podmiotów gospodarczych w poszczególnych dziedzinach gospodarowania w Gdyni

Rodzaj działalności	Liczba podmiotów zatrudniających do 9 osób	Liczba podmiotów zatrudniających więcej niż 9 osób	Liczba podmiotów ogółem	[%]
Ogółem	28039	1416	29455	100,0
Rolnictwo i leśnictwo (a także łowiectwo)	103	5	108	0,4
Rybołówstwo i rybactwo	52	5	57	0,2
Przemysł	3032	348	3380	11,5
Budownictwo	2864	169	3032	10,3
Handel i naprawy	8241	330	8571	29,1
Hotele i restauracje	808	49	857	2,9
Transport, gospodarka magazynowa i łączność	2754	92	2846	9,7
Pośrednictwo finansowe	1 521	9	1530	5,2
Obsługa nieruchomości i firm	5515	149	5664	19,2
Edukacja	402	84	486	1,6
Ochrona zdrowia i opieka socjalna	1 129	77	1206	4,1



Załącznik 4

Zasoby mieszkaniowe Gdyni

Stan zasobów mieszkaniowych	7 XII 1988	20 V 2002
Liczba mieszkań zamieszkałych	76839	88961
Liczba mieszkań niezamieszkałych	b.d.	4355
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania zamieszkanego (w m ²)	51,9	59,2
Średnia liczba osób mieszkających w 1 mieszkaniu zamieszkanym	3,20	2,84
Średnia liczba osób przypadająca na 1 izbę w mieszkaniu zamieszkanym	0,97	0,82
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania zamieszkanego przypadająca na 1 mieszkającą osobę (w m ²)	16,2	20,8
Odsetek samodzielnie zamieszkujących gospodarstw domowych	b.d.	76,2
Odsetek mieszkań wyposażonych w wodociąg	98,9	99,8
Odsetek mieszkań wyposażonych w ustęp spłukiw.	95,2	98,9
Odsetek mieszkań wyposażonych w łazienkę	90,5	96,8
Odsetek mieszkań wyposażonych w centralne ogrzewanie	86,6	92,2
Odsetek mieszkań wyposażonych w gaz z sieci	82,5	83,6



Załącznik 5

Ujęcia wód podziemnych nie należące do miejskiego systemu wodociągowego Gdyni

Lp	Użytkownik/ Ujęcie	Pozw. wodno-prawne	Pobór wody w m ³ /rok		Źródło danych	Uwagi
			2002	2003		
Główne przemysłowe ujęcia wody						
1	EC3-Elektrociepłownia Gdynska	jest	874 501	861 721	Elektrociepłownie Wybrzeże S.A.	
2	Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A.	jest	555 375	555 353	ZMPG S.A.	woda dostarczana na statki oraz sprzedaż odbiorcom zewnętrznym średnio ok. 400 tys. m ³ /rok (stoczni remontowej NAUTA, zakładom przemysłowym, firmom spedycyjnym i innym podmiotom gospodarczym zlokalizowanym na terenie Portu Gdynia i przy Al. Zjednoczenia, mieszkańcy ABK-3 i wspólnoty mieszkaniowe z ul. Chrzanowskiego i Węglowej)
3	Stocznia Gdynia S.A.	jest	1 120141	807751	Stocznia Gdynia S.A.	w tym sprzedaż odbiorcom zewnętrznym (b.d. o ilości sprzedanej wody)
4	Stocznia Marynarki Wojennej S.A.	jest	345 320	306010	SMW S.A.	sprzedaż odbiorcom zewnętrznym średnio ok. 40 tys. m ³ /rok
5	„Wilbo” S.A.	jest	142 180	150990	„Wilbo” S.A.	
Inne przemysłowe / zakładowe ujęcia wody						
6	ZR „Radmor” S.A.	jest	44262	48854	ZR „Radmor” S.A.	
1	PPPiH "Dalmor" S.A.	jest	32052	26960	PPPiH "Dalmor" S.A.	przewidywane znaczne zmniejszenie poboru wody z ujęcia (w I kw. 2004 r. - 130 m ³)
8	P-CSP „Bochen” - Piekarnia nr 1	jest	8303	5452	P-CSP „Bochen"	
9	P-CSP „Bochen” - Piekarnia nr 2	jest	5543	4418	P-CSP „Bochen"	
10	Coca-Cola Beverages Polska Sp. z o. o.	jest	b.d.	b.d.	-	ujęcie awaryjne
11	„Igloport" Sp. z o.o.	jest	6231	6252	„Igloport" Sp. z o.o.	przewidywane zmniejszenie zapotrzebowania na wodę z ujęcia
12	„Gdy-Fish" Sp. z o.o.	jest	b.d.	b.d.	-	



Lp	Użytkownik/ Ujęcie	Pozw. Wodno- prawne	Pobór wody w m ³ /rok		Źródło danych	Uwagi
			2002	2003		
13	PPB „Kombet” Sp. z o.o.	brak	b.d.	1 587	Urząd Marszałkowski w Gdańsku	
14	Szpital Morski im. PCK	jest	50980	42840	Szpital Morski im. PCK	zmniejszenie zużycia wody w wyniku likwidacji spalarki odpadów szpitalnych
Ujęcia wody jednostek wojskowych						
15	Komenda Portu Wojennego Gdynia-Oksywie	jest	584384	793 123	Rejonowy Zarząd Infrastruktury	Potrzeby własne KPW i sprzedaż odbiorcom zewnętrznym
16	JW Gdynia Demptowo	jest	16285	15539	Rejonowy Zarząd Infrastruktury	
17	JW Gdynia Babie Doły	jest	353 119 w tym dla Gdyni - 160000	315051 w tym dla Gdyni ~ 140 000	Rejonowy Zarząd Infrastruktury	>50% wody dla JW (teren gm. Kosakowo); reszta dla osiedla mieszk. Gdynia Babie Doły (ilości dla Gdyni oszacowane - W.Z.)
18	J W Gdynia Redłowo	jest	—	...	Rejonowy Zarząd Infrastruktury	ujęcie awaryjne
19	JW Gdynia Grabówek	do 31.12.2002	—	...	Rejonowy Zarząd Infrastruktury	ujęcie awaryjne; opracowywany operat wp
20	CSMW Gdynia Pogórze	jest	...	...	Rejonowy Zarząd Infrastruktury	ujęcie do celów p.poż.
21	JW Gdynia ul Dickmana	brak	...	...	Rejonowy Zarząd Infrastruktury	ujęcie(1 studnia) nie eksploatowane - do likwid.
Ujęcia wody ogrodów działkowych						
22	PZD ZPOD im. Obrońców Kępy Oksywskiej	jest	b.d.	b.d.	-	
23	PZD ZPOD „Karpaty”	jest	1395	b.d.	Urząd Marszałkowski w Gdańsku	
24	PZD ZPOD „Zielony”	jest	3360	32958	Urząd Marszałkowski w Gdańsku	w 2002 r. pobór bez pozwolenia wodno-prawnego
25	PZD ZPOD im. M. Reja	jest	b.d.	29816	Urząd Marszałkowski w Gdańsku	
26	PZD ZPOD im. 25-Lecia	jest	b.d.	b.d.	-	
27	PZD ZPOD im. E.Kwiatkowskiego	jest	b.d.	27000	Urząd Marszałkowski w Gdańsku	
28	PZD ZPOD „Słoneczny”	jest	b.d.	3 143	Urząd Marszałkowski w Gdańsku	
29	PZD ZPOD im. Płk. Dąbka	jest	b.d.	b.d.	-	



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

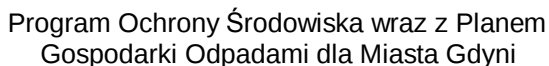
30	PZD ZPOD „Obłuże”	jest (?)	b.d.	15667	Urząd Marszał- kowski w Gdańsku	
Inne ujęcia wody						
31	Prokom Irwestments S.A.	jest	b.d.	b.d.	-	
32	Klub Tenisowy „Arka”	jest	b.d.	b.d.	-	
33	Siedlisko ogrodnicze, ul. Źródło Marii 52	do 25.05.2003	b.d.	b.d.	-	
34	Zespół domów jedno- rodzinnych -Kolonia	jest	b.d.	b.d.	-	
35	Zespół domów jedno- rodzinnych -Wiczlino	jest	3 106	3464	Urząd Marszał- kowski w Gdańsku	



Załącznik 6

**Powierzchnia terenów w Gdyni, z których w sposób zorganizowa-
ny są odprowadzane wody opadowe**

Lp.	Jednostka organi- zacyjna	Powierzchnia terenów (m ²)		Odbiornik wód opadowych	Uwagi
		2002	2003		
1	Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A.	832510	832 510	baseny portowe	Wielkość potwierdzona przez ZMPG; Wg spra- wowania GUS OS-3 z terenów ZMPG odprowa- dzono wód opadowych: w 2002 r. - 275 tyś. m3/rok, w tym nie oczyszczanych 107 tyś. m3/rok, w 2003 r. - 260 tyś. m3/rok, w tym nie oczyszcz- anych 85 tyś. m3/rok
2	Stocznia Gdynia S.A.	279318	325 488	baseny portowe	Wielkość za 2003 r., potwierdzona przez Stocznię Gdynia, jako odpowiadająca stanowi aktualnemu
3	Stocznia Marynarki Wojennej S.A.	170000	170 000	baseny portowe	Wielkość potwierdzona przez SMW
4	Stocznia Remon- towa „Nauta” S.A.	55250	48284	basen portowy	Wielkość za 2003 r. potwierdzona przez Stocznię „Nauta”, jako odpowiadająca stanowi aktualnemu
5	„Olvit Trade” Sp. z o.o.	34945	34945	basen portowy	
6	PPPiH „Dalmor” S.A.	30800	30800	baseny portowe	Wielkość potwierdzona przez „Dalmor”
7	„Chelm-Bałtyk- Cement” Sp. z o.o.	26500	26500	basen portowy	
8	Wolny Obszar Gospodarczy S.A.	8584	8584	basen portowy	
Poz. 1-8 razem			1 477 111	baseny portowe	orientacyjnie
9	Izba Celna w Gdy- ni, ul. Polska 8	19030	19030	ziemia	Parkingi, drogi
10	Elektrociepłownia Gdynńska (Ec3)	40241	20678	Potok Chyłoń- ski	Informacje Elektrociepłowni Wybrzeże S.A.; Zmniejszenie powierzchni z uwagi na wykonanie szczegółowych pomiarów pow. terenów objętych zasiegiem sieci kanalizacji deszczowej; Wielkość za 2003 r. odpowiada stanowi aktualnemu
11	„MEGA” S.A., ul. Hutnicza 42	29502	29502	Cisowska Stru- ga	
12	„Oliva” Zakład Farb w Gdyni S.A., ul. Chwaszczyńska 129-149	26440	26440	Kolektor miej- skiej sieci kanalizacji deszczowej	Zakład w upadłości; teren dzierżawiony różnym jednostkom org.; Kolektor miejskiej sieci kań. Deszczowej w ul. Chwaszczyńskiej, uchodzący do Potoku Źródło Marii (informacja o odbiorniku wg Wydziału Go- spodarki Komunalnej UM Gdyni)



Uwaga:
Wielkości zaznaczone pogrubioną czcionką można traktować jako wiarygodne - potwierdzone lub podane przez jednostki organizacyjne. Pozostałe dane należy traktować jako orientacyjne.



Załącznik 7

Struktura siedliskowa, gatunkowa i wiekowa lasów w Gdyni

Wyszczególnienie	Lasy Nadleśnictwa Gdańsk ¹⁷	Lasy komunalne
Typy siedliskowe lasu (w % powierzchni zalesionej)		
Las mieszany świeży	58,7	65,2
Las świeży	21,4	27,8
Bór mieszany świeży	12,9	5,8
Bór świeży	4,3	-
Inne (np. bór bagienny, ols)	2,7	1,2
Struktura gatunków lasotwórczych (w % w powierzchni zalesionej zajmowanych przez gatunek panujący)		
Sosna	55,4	38,3
Buk	32,2	33,1
Świerk	6,0	2,1
Dąb	2,0	13,6
Modrzew	1,6	3,3
Brzoza	1,5	7,9
Pozostałe	1,3	1,7
Struktura gatunków lasotwórczych wg udziału w rzeczywistym zapasie (miąższości drewna) na powierzchni zalesionej (w % zapasu ogólnego)		
Sosna	40,8	33,0
Buk	35,4	37,2
Świerk	11,9	b.d.
Dąb	5,0	14,9
Modrzew	b.d.	b.d.
Brzoza	2,9	8,0
Pozostałe	b.d.	6,9 ²⁷
Zgodność istniejącego drzewostanu z typem siedliska (w % powierzchni zalesionej)		
Skład gatunkowy zgodny z siedliskiem	28,4	15,6
Skład gatunkowy częściowo zgodny z siedliskiem	48,1	45,7
Skład gatunkowy niezgodny z siedliskiem	23,5	38,7
Struktura wiekowa drzewostanów (w % powierzchni zalesionej)		
<1 rok	b.d.	2,7
1-20 lat	3,8	4,1
21-40 lat	20,2	8,9
41-60 lat	12,3	22,3
61-80 lat	19,6	19,1
81-100 lat	17,6	15,2
101-140 lat	15,2	9,0
141-160 lat	1,6	10,4
> 160 lat	b.d.	8,3

Dane dotyczą wszystkich lasów Nadleśnictwa Gdańsk łącznie (także tych poza Gdynią) ²⁷ W tym świerk i modrzew



Załącznik 8

Przeciwdziałanie poważnym awariom przez zakłady o dużym i zakładach o zwiększonym ryzyku na terenie Gdyni

L.p.	Nazwa i adres zakładu	Wykonane zadania	Nie wykonane zadania
Zakłady o dużym ryzyku (ZDR)			
1.	Morska Przeładownia Gazu LPG „Petrol-Irwest”, ul. Węglowa 3	zakład dokonał zgłoszenia, posiada program zapobiegania awariom, wdrożył system bezpieczeństwa stanowiący element ogólnego systemu zarządzania, posiada wewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy	Brak raportu o bezpieczeństwie
2.	Morski Terminal Masowy Sp. z o.o., ul. Węglowa 4	zakład dokonał zgłoszenia, posiada program zapobiegania awariom, wdrożył system bezpieczeństwa stanowiący element ogólnego systemu zarządzania, posiada raport o bezpieczeństwie i wewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy	
3.	Bałtycki Terminal Kontenerowy Sp. z o.o., ul. Kwiatkowskiego 60	zakład dokonał zgłoszenia, posiada program zapobiegania awariom, wdrożył system bezpieczeństwa stanowiący element ogólnego systemu zarządzania, posiada raport o bezpieczeństwie i wewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy	
Zakłady o zwiększonym ryzyku (ZZR)			
4.	Falochron Baza Przeładunku Paliw Płynnych, ul. Rotterdamska 9	zakład dokonał zgłoszenia i posiada program zapobiegania awariom	
5.	Bałtycka Baza Masowa Sp. z o.o., ul. Węglowa 3	zakład dokonał zgłoszenia i posiada program zapobiegania awariom	
6.	Westway Terminal Poland, ul. Indyjska 1	zakład dokonał zgłoszenia i posiada program zapobiegania awariom	
7.	Bałtycki Terminal Drobnicowy Sp. z o.o., ul. Dockerów 7	zakład dokonał zgłoszenia i posiada program zapobiegania awariom	
8.	Eurogaz-Gdynia Sp. z o.o., ul. Czechosłowacka	zakład dokonał zgłoszenia i posiada program zapobiegania awariom	



Załącznik 9

Jakość śródlądowych wód powierzchniowych na terenie Gdyni w 2001 r. (według badań przeprowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska)

Lp.	Rzeka	Punkty kontrolne	Klasa czystości	Parametry decydujące o klasie	Zmiany w stosunku do stanu z lat wcześniejszych
1	<i>Cisowska Struga</i>	powyżej Pustek Cisowskich- 12 km	III	stale podwyższone stężenia substancji organicznych, związków fosforu	b.d.
2	<i>Struga</i>	poniżej Cisowej, ujście Zagórskiej Strugi -0,1 km	III	wzrost stężeń substancji organicznych wiosną i latem, wzrost skażenia bakteriologicznego w czerwcu o wrześniu	b.d.
3	<i>Chylonka</i>	ujście do basenu portowego	III	stały wysoki poziom azotynów i żelaza, sporadyczne występują wysokie stężenia biologicznie rozkładalnych związków organicznych, związków fosforu, związków azotu amonowego, przez znaczą część roku podwyższony poziom substancji rozpuszczonych i organicznych, bakterii Coli	częściowa poprawa stanu czystości wód (obniżenie substancji organicznych, zawiesiny i związków fosforu)
4	<i>Kacza</i>	powyżej Dąbrowy	III	częsty wysoki poziom substancji organicznych i związków fosf.	bez zmian
5	<i>Kacza</i>	ujście do Zatoki Gdańskiej	III	częsty wysoki poziom związków fosforu i azotynów, stały wysoki poziom zanieczyszczeń bakteriologicznych	częściowa poprawa stanu czystości wód (wskaźniki fizykochemiczne i sanitarne)
6	<i>Potok Kolibkowski</i>	ujście do Zatoki Gdańskiej	III	wzrost ilości związków fosforu, żelaza, azotyny, substancji organicznych i zawiesiny (luty - kwiecień), okresowy wzrost zanieczyszczeń bakteriologicznych w styczniu, marcu i wrześniu, wzrost ilości organizmów planktonowych w drugiej połowie roku	Znaczna poprawa czystości wód (obniżenie poziomu substancji organicznych i fosforanów), poprawa stanu sanitarnego wód



Jakość wód w kąpieliskach morskich na terenie Gdyni w 2002 r.

Kąpielisko	Liczba badań	Próby spełniające wymagania jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach* [%]	Przekroczenia wartości dopuszczalnych dla wody w kąpieliskach*	Uwagi
Gdynia Babie Doły	16	woda w 100 % spełniała wymagania zarówno pod względem fizykochemicznym, jak i bakteriologicznym	nie występowały	zamknięte w okresie zakwitu sinic
Gdynia Oksywie	16	woda w 100 % spełniała wymagania pod względem bakteriologicznym i 87,5 % pod względem fizykochemicznym	przekroczenia zawartości BZT ₅ w dwóch próbach w okresie zakwitu sinic	zamknięte w okresie zakwitu sinic
Gdynia Śródmieście	30	woda w 100 % spełniała wymagania pod względem bakteriologicznym i 96,7 % pod względem fizykochemicznym	zapach ropopochodnych	zamknięte w okresie zakwitu sinic
Gdynia Redłowo	32	woda w 84,4 % spełniała wymagania pod względem bakteriologicznym i 93,8 % pod względem fizykochemicznym	przekroczenia zawartości BZT ₅ w dwóch próbach w okresie zakwitu sinic	zamknięte w okresie zakwitu sinic
Gdynia Orłowo	bd	woda w 50 % spełniała wymagania pod względem bakteriologicznym	przekroczenia zawartości bakterii Coli typu kałowego u wylotu rzeki Kaczej	stale zamknięte

* wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16.11.2002 r. w sprawie wymagań jakim powinna odpowiadać woda w kąpieliskach



Komunalne ujęcia wód podziemnych zaopatrujące miasto Gdynia w wodę (należące do gdyńskiego systemu wodociągowego - ujęcia PEWiK Sp. z o.o.)

Lp.	Nazwa ujęcia	Lokalizacja	Rok włączenia do eksploatacji		Zatwierdzone zasoby (m ³ /h)	Udział zasobów ujęcia (%)	Liczba czynnych studni	Stosowane procesy uzdatniania wody (SUW)	Zdolność produkcyjna (m ³ /d)			Produkcja wody dla miasta (m ³)		Strefy ochronne	Monitoring	Uwagi
			ujęcia	SUW					ujęcia	SUW	całego wodociągu	2002 r.	2003 r.			
1	Reda II	gm. Puck m. Reda	1968	1972	3062 z utworów czwartorzędowych - 2262, trzeciorzędowych - 800	49,6	21	Napowietrzanie, filtracja jednostopniowa, okresowa dezynfekcja	60840	31460	31460	6 464 135	6 200 672	bezpośredniej i pośredniej: zewnętrzna i wewnętrzna (1997)	lokalny jakości wód podziemnych (w 19 otworach obserwacyjnych, obejmujący wody powierzchniowe i studnie ujmujące pradolinny poziom wodonośny) - od 1998 r.	Zaopatruje w wodę także m. Redę i ok. 90% mieszkańców m. Rumii. Planowana modernizacja SUW - wzrost wydajności do 36000 m ³ /d
2	Rumia - Janowo	m. Rumia	1934	1934	1055 z utworów czwartorzędowych - 750, trzeciorzędowych - 195, kredowych - 110	17,1	20	j.w.	20520	15900	17 100	2 582 995	2 865 300	bezpośredniej i pośredniej: zewnętrzna i wewnętrzna (1997)	lokalny jakości wód podziemnych (w 17 otworach obserwacyjnych, obejmujący wody powierzchniowe i studnie ujmujące pradolinny poziom wodonośny) - od 1998 r.	Zaopatruje w wodę także ok. 10% mieszkańców m. Rumi i miejscowość Dębogórze-Wybudowanie (gm. Kosakowo)
3	Wiczlino	m. Gdynia, dziel. Chwarzno-Wiczlino	1993	2000	930 (z utworów czwartorzędowych)	15,1	3	j.w.	14880	9600	9600	2895514	2 857 690	bezpośredniej SUW i studni (1998)	lokalny położenia zwierciadła wody w 10 otworach obserwacyjnych i studniach - od 1993 r.	Planowana budowa III etapu SUW - wzrost wydajności do 10000 m ³ /d
4	Kolibki	m. Gdynia, dziel. Orłowo	1962	1997	300 z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych - 220, kredowych - 80	4,9	8	j.w.	9720	4520	4640	1 178 951	1 317 600	bezpośredniej SUW i studni (1994)	b.d.	1997 - przekazanie zmodernizowanej SUW
5	Sieradzka	m. Gdynia, dziel. Mały Kack	1960	1960	280 z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych - 200, kredowych - 80	4,5	9	j.w.	9600	3650	9600	1 414 481	1 443 821	bezpośredniej i pośredniej: zewnętrzna i wewnętrzna (1997)	lokalny jakości wód podziemnych (w 4 otworach obserwacyjnych) - od 1998 r.	Planowana modernizacja SUW - wzrost wydajności do 4800 m ³ /d
6	Wielki Kack Źródło Marii	m. Gdynia, dziel. Wielki Kack	1975	-	485 z utworów czwartorzędowych - 410, trzeciorzędowych - 75	7,8	5	nie posiada	6840	-	6840	710 272	875 183	bezpośredniej i pośredniej - zewnętrzna (1997)	lokalny jakości wód podziemnych (w 4 otworach obserwacyjnych) - od 1998 r.	Planowana budowa SUW Wielki Kack - Źródło Marii, wydajność 4800 m ³ /d



Program Ochrony Środowiska wraz z Planem
Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdyni

7	Wiczlino Wieś	m. Gdynia, dziel. Chwarzno- Wiczlino	1976	1984	62 (z utworów czwartorzędowych)	1,0	2	Napowietrza- nie, filtracja jednostopnio- wa, okreso- wa dezynfekcja	1200	1 108	1 108	23 121	23775	bezpośredniej SUW i studni (1984)	bd	
8	Jana z Kolna	m. Gdynia, dziel. Śródmieś- cie			9 336 (m ³ /d)				6240	-	6240	19276	16241	bezpośredniej SUW i studni	bd	ujęcie Jana z Kolna, zlokalizowa- ne w Śródmieściu jako ujęcie rezer- wowe wyposażone w stację uzdatniania wody
												Łącznie: 15288745 + 320 z ujęcia Orłowo	Łącznie: 15 156259			

