

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2013-2016**

z perspektywą na lata 2017-2020

(Projekt)

Miasto Białystok



Białystok, 2013

Autorzy

Prof. nzw. dr hab. inż. Joanna Ejdys
Dr inż. Agata Lulewicz-Sas
Dr inż. Ewa Rauba

Wykonawca

Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o.
Białystok, ul. Elewatorska 17 lok. 1
Telefon/fax: 85 744 54 98



Spis treści

STRESZCZENIE	7
1. WSTĘP	10
1.1. Cel i podstawa prawna opracowania.....	10
1.2. Ogólna charakterystyka obszaru opracowania.....	10
1.3. Struktura Programu i metodyka prac	13
1.4. Zawartość dokumentu.....	15
2. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU	17
2.1. Wprowadzenie	17
2.2. Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki ekologicznej państwa	18
2.2.1. Zasady polityki ekologicznej.....	18
2.2.2. Podstawowe założenia polityki ekologicznej państwa.....	19
2.3. Uwarunkowania wynikające z polityki województwa podlaskiego	20
2.3.1. Podstawowe założenia wynikające ze Strategii rozwoju województwa podlaskiego.....	20
2.3.2. Podstawowe założenia wynikające z wojewódzkiego programu ochrony środowiska	23
2.4. Uwarunkowania wynikające ze Strategii rozwoju miasta Białegostoku	31
2.5. Limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska	32
2.6. Nadrzędny cel Programu.....	34
3. POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2016 ROKU	35
3.1. Cele i zadania o charakterze systemowym	35
3.1.1. Edukacja ekologiczna.....	35
3.1.2. Aspekty ekologiczne w politykach sektorowych.....	39
3.1.3. Zarządzanie środowiskowe.....	42
3.1.4. Aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska.....	46
3.2. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.....	46
3.2.1. Ochrona wód i stosunki wodne (W).....	46
3.2.2. Ochrona powietrza atmosferycznego, w tym odnawialne źródła energii (P).....	60
3.2.3. Gospodarka odpadami (Od).....	67
3.2.4. Hałas (H).....	71
3.2.5. Pola elektromagnetyczne (PE)	76
3.2.6. Poważne awarie (AW).....	79
3.2.7. Kopaliny (K).....	82
3.3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody	82
3.3.1. System obszarów chronionych (OCh).....	82
3.3.2. System zieleni miejskiej (ZM)	86
3.3.3. Ochrona lasów (L).....	89
3.3.4. Ochrona gleb (GL).....	91
4. PRIORYTETY I PLAN OPERACYJNY NA LATA 2013 - 2016	93
4.1. Priorytety ekologiczne	93
4.1.1. Kryteria wyboru priorytetów	93
4.1.2. Priorytety ekologiczne	93
4.2. Plan operacyjny na lata 2013 - 2016.....	94
5. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	121
5.1. Instrumenty polityki ochrony środowiska.....	121
5.1.1. Instrumenty prawne.....	121

5.1.2. Instrumenty ekonomiczne	122
5.1.3. Instrumenty społeczne	125
5.1.4. Instrumenty strukturalne.....	127
5.2. Monitoring środowiska	127
5.2.1. Podstawy badań monitoringowych w województwie podlaskim.....	127
5.2.2. Organizacja systemu państwowego monitoringu środowiska	128
5.2.3. Blok - presje.....	129
5.2.4. Blok - stan.....	130
5.2.5. Blok – oceny i prognozy.....	143
5.3. Organizacja zarządzania środowiskiem	144
5.3.1. Wprowadzenie	144
5.3.2. Ogólne zasady zarządzania środowiskiem	144
5.3.3. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska	145
5.3.4. Monitoring wdrażania Programu.....	146
5.4. Współpraca w ramach wdrażania Programu.....	149
5.4.1. Wprowadzenie	149
5.4.2. Jednostki szczebla wojewódzkiego	149
5.4.3. Sąsiednie gminy.....	149
5.4.4. Inspekcja Ochrony Środowiska - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska	150
5.4.5. Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	150
5.4.6. Inne jednostki finansujące inwestycje ekologiczne.....	151
5.4.7. Organizacje pozarządowe	151
5.4.8. Podmioty gospodarcze.....	151
5.4.9. Inne instytucje i organizacje.....	151
5.5. Główne działania w ramach zarządzania środowiskiem.....	152
6. ASPEKTY FINANSOWE WDRAŻANIA PROGRAMU.....	153
6.1. Wprowadzenie	153
6.2. Ramy finansowe wdrażania Programu ochrony środowiska	153
6.3. Szacunkowe koszty realizacji przedsięwzięć w latach 2013 – 2016	157
LITERATURA.....	159
WYKAZ TABEL	162
WYKAZ RYSUNKÓW.....	163

Wykaz stosowanych skrótów

Jednostki miary

µg	mikrogram
Mg	megagram
mg	miligram
mm	milimetr
MHz	megaherc
MW	megawat
kV	kilowolt
dB	decybel
GHz	gigaherc

Instytucje/przedsiębiorstwa

BOŚ	Bank Ochrony Środowiska
GIOS	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
PSP	Państwowa Straż Pożarna
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
KPK	Komunalne Przedsiębiorstwo Komunikacyjne
KZK	Komunalny Zakład Komunikacyjny
MŚ	Ministerstwo Środowiska
MPEC	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
SUW	Stacja Uzdatniania Wody
UM	Urząd Miejski
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WSSE	Wojewódzka Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna

Departamenty Urzędu Miejskiego

DGE	Departament Geodezji
DOS	Departament Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej
EDU	Departament Edukacji
URB	Departament Urbanistyki
ZDI	Zarząd Dróg i Inwestycji Miejskich
BGK	Biuro Gospodarowania Odpadami Komunalnymi
KSRG	Krajowy System Ratownictwa Gaśniczego
BKM	Zarząd Białostockiej Komunikacji Miejskiej

Związki chemiczne

CO ₂	dwutlenek węgla
NO _x	tlenki azotu
PM ₁₀	pył zawieszony (wszystkie cząstki o wielkości 10 mikrometrów lub mniejsze)
PM _{2,5}	pył zawieszony (wszystkie aerozole atmosferyczne o wielkości 2.5 mikrometra lub mniejsze)
SO ₂	dwutlenek siarki
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

Pozostałe

BAT	najlepsze dostępne techniki
BZT ₅	biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie tlenu
CP	strategia czystszej produkcji
ECONET	krajowa sieć ekologiczna
EMAS	system ekzarządzania i audytu Unii Europejskiej
EOG	Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
LMDS	mikrofalowe linie radiowe
ZM	system zieleni miejskiej
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
NMF	Norweski Mechanizm Finansowy

OCh	system obszarów chronionych
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	pola elektromagnetyczne
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POIŚ	Program Infrastruktura i Środowisko
RLM	Równoważna liczba mieszkańców
RRL	systemy radiokomunikacji ruchowej
SZŚ	system zarządzania środowiskiem
UE	Unia Europejska
UKF	fale ultrakrótkie
WSO	Wojewódzki System Odpadowy
IPPC	dyrektywa w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli
bd	brak danych

STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2013-2016, z perspektywą na lata 2017-2020 został opracowany w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa, mającej na celu stworzenie warunków niezbędnych do zapewnienia właściwej ochrony środowiska.

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska dla miasta Białegostoku jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

Program ochrony środowiska jest dokumentem planowania strategicznego, określającym cele i kierunki polityki w zakresie ochrony środowiska, realizowanej przez miasto Białystok i wskazującym na wynikające z nich działania. Zaproponowane w dokumencie wytyczne i postanowienia winny być respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych oraz działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Niniejszy Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku stanowi aktualizację Programu ochrony środowiska na lata 2004-2015 przyjętego uchwałą nr XXVII/253/04 Rady Miejskiej Białegostoku z dnia 28 czerwca 2004 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Białegostoku na lata 2004-2015. Program uwzględnia lata 2013-2016, z perspektywą na lata 2017-2020.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska definiuje ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin. Zgodnie z ustawą, program ochrony środowiska, na podstawie aktualnego stanu środowiska, określa w szczególności:

- cele ekologiczne;
- priorytety ekologiczne;
- rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Prace nad programem rozpoczęto od diagnozy stanu środowiska w mieście Białystok. Przeprowadzona diagnoza pozwoliła uzyskać informacje na temat zmian jakie zaszły od 2004 roku. Stanowiła ona podstawę do identyfikacji problemów środowiskowych miasta. W Programie zdefiniowano cele na lata 2013-2016, a także zadania służące realizacji celów. Przy formułowaniu celów wzięto pod uwagę głównie istniejące potrzeby, uwzględniono wytyczne i zapisy zawarte w dokumentach strategicznych państwa, województwa, miasta, a także możliwości realizacyjne. Zadania do realizacji w latach 2013-2016 są spójne z aktualnymi planami i zamierzeniami miasta. W Programie przedstawiono koncepcję prowadzenia monitoringu realizacji programu ochrony środowiska, a także aspekty finansowe wdrażania Programu. Aktualizacja Programu ochrony środowiska uwzględnia zagadnienia związane z gospodarką odpadami, ujęte w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2012- 2017.

Założenia wyjściowe do opracowania Programu ochrony środowiska opierają się na ogólnych uwarunkowaniach zewnętrznych, jednolitych dla wszystkich regionów oraz na uwarunkowaniach wewnętrznych wynikających z zamierzeń rozwojowych miasta, które determinują przyszły kształt rozwoju gospodarczego, społecznego, a także środowiskowo-przestrzennego miasta Białegostoku.

Opracowana w ramach programu Polityka ochrony środowiska do 2016 roku, określa cele do 2016 roku i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska w mieście Białymstoku. Miejska polityka ochrony środowiska została ujęta w trzech blokach tematycznych:

- cele i zadania o charakterze systemowym: edukacja ekologiczna, aspekty ekologiczne w politykach sektorowych, aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska, zarządzanie środowiskowe;
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: jakość wód i stosunki wodne (w tym racjonalne korzystanie z wody), jakość powietrza atmosferycznego (w tym odnawialne źródła energii), gospodarka odpadami, oddziaływanie hałasu, pola elektromagnetyczne, poważne awarie;
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody: obszary i obiekty prawnie chronione, lasy, zieleń miejska, grunty.

Cele ekologiczne i plan operacyjny na lata 2013 – 2016, prezentuje priorytety ekologiczne dla okresu najbliższych lat i cele ekologiczne do 2016 roku oraz listę przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w tym okresie, z podaniem roku realizacji przedsięwzięcia, kosztów i źródeł finansowania, instytucji odpowiedzialnych i włączonych w realizację danego przedsięwzięcia. Monitoring realizacji Programu ochrony środowiska, charakteryzuje instrumenty zarządzania środowiskiem, monitoring środowiska, organizację zarządzania Programem.

Naczelną zasadą przyjętą w Programie ochrony środowiska dla miasta Białegostoku jest zasada zrównoważonego rozwoju umożliwiająca harmonizację rozwoju gospodarczego i społecznego z ochroną walorów środowiskowych. Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla miasta Białegostoku został sformułowany następująco:

Zrównoważony rozwój miasta, w którym środowisko przyrodnicze i jego ochrona mają znaczący wpływ na przyszły charakter tego obszaru i równocześnie wspierają jego rozwój gospodarczy i społeczny.

Koszty wdrażania Programu zostały określone dla okresu 2013 - 2016. Szacunkowe koszty wdrażania Programu ochrony środowiska w latach 2013-2016 przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Szacunkowe koszty wdrażania Programu ochrony środowiska w latach 2013-2016 [PLN]

Lp.	Kierunki działań	Rok				Razem
		2013	2014	2015	2016	
1.	Powietrze atmosferyczne	20 970 703	30 755 621	16 661 100	14 993 354	83 380 778
2.	Hałas	860 000				860 000
3.	Gospodarka odpadami	bd	bd	bd	bd	0
4.	Jakość wód i stosunki wodne	30898500	25333000	31199500	1275500	88 706 500
5.	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody	4970500	5027500	5592500	5499500	21 090 000
6.	Edukacja ekologiczna	bd	bd	bd	bd	bd
7.	Poważne awarie	300 000	300 000	300 000	300 000	1 200 000
8.	Pole elektromagnetyczne	bd	bd	bd	bd	bd
Razem		57 999 703	61 416 121	53 753 100	22 068 354	195 237 278

bd – brak danych

Źródło: opracowanie własne.

1. WSTĘP

1.1. Cel i podstawa prawna opracowania

Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2013-2016, z perspektywą na lata 2017-2020 został opracowany w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa, mającej na celu stworzenie warunków niezbędnych do zapewnienia właściwej ochrony środowiska.

W polskim prawie ochrona środowiska oznacza podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiających zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej. Ochrona ta polega w szczególności na:

- racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju;
- przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom;
- przywracaniu elementów przyrodniczych do właściwego stanu.¹

Ochrona środowiska, jako sprawa publiczna, wymaga przede wszystkim działań instytucjonalnych w formie tworzenia i respektowania norm i zasad, jak również wyodrębnienia struktury organizacyjnej i stworzenia mechanizmów ich funkcjonowania.

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska dla miasta Białegostoku jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). Na podstawie art. 17 ustawy organy wykonawcze województw, powiatów, gmin zostały zobowiązane do sporządzania programów ochrony środowiska. Program ochrony środowiska podlega aktualizacji nie rzadziej niż co cztery lata. Organem właściwym do uchwalenia Programu ochrony środowiska dla miasta Białegostoku jest Rada Miasta.

Program ochrony środowiska jest dokumentem planowania strategicznego, zawierającym cele i kierunki polityki w zakresie ochrony środowiska, prowadzonej przez miasto Białystok i określającym wynikające z nich działania. Nie ingeruje on w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej, samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Zaproponowane w Programie wytyczne i postanowienia winny być respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych oraz działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Niniejszy Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku stanowi aktualizację Programu ochrony środowiska na lata 2004-2015 przyjętego uchwałą nr XXVII/253/04 Rady Miejskiej Białegostoku z dnia 28 czerwca 2004 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Białegostoku na lata 2004-2015. Program uwzględnia lata 2013-2016, z perspektywą na lata 2017-2020.

1.2. Ogólna charakterystyka obszaru opracowania

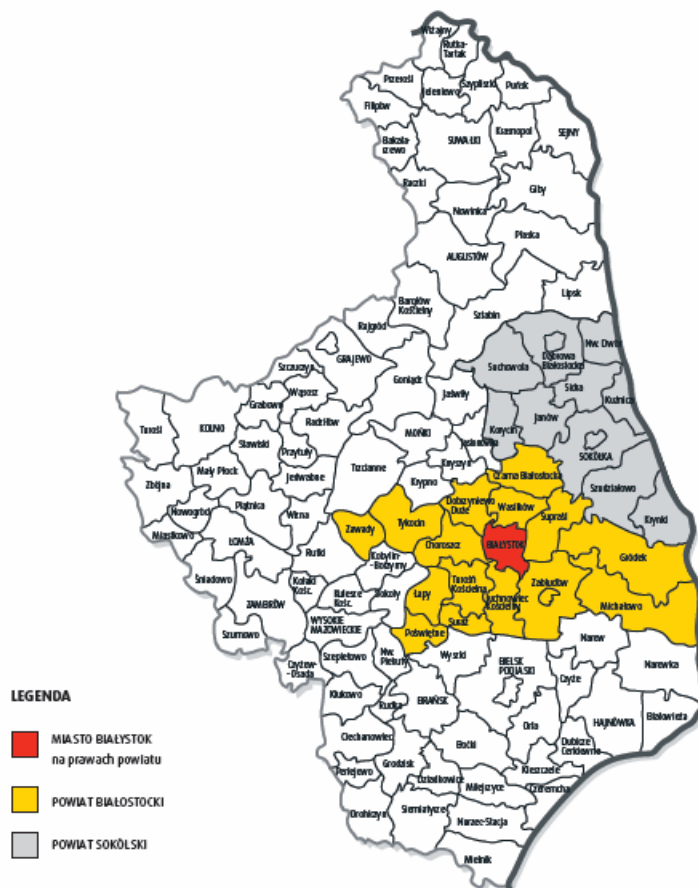
Miasto Białystok jest stolicą województwa podlaskiego i największym miastem północno-wschodniej Polski. Leży na Wysoczyźnie Białostockiej, będącej częścią makroregionu Nizina Północnopodlaska. Graniczy z następującymi gminami: Wasilków,

¹ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.).

Supraśl, Zabłudów, Juchnowiec Kościelny, Choroszcz i Dobrzyniewo Duże (rysunek 1.1). Podział Białegostoku na osiedla przedstawiono na rysunku 1.2.

Główną oś hydrograficzną miasta tworzy rzeka Biała, będąca lewym dopływem Supraśli, przepływająca z południowego wschodu na północny zachód. Większymi dopływami Białej są ciek Dolistówka i Bażantarka.

Miasto Białystok zajmuje powierzchnię 102 km², jest zamieszkiwany przez 294 001 osób², zaś gęstość zaludnienia wynosi 2882 osoby na km²,³.



Rysunek 1.1. Położenie miasta Białegostoku na tle województwa podlaskiego

Źródło: *Strategia rozwoju miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus*,
Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok 2010.

² *Ludność w gminach województwa podlaskiego*. Stan w dniu 31 marca 2011 r. - wyniki spisu ludności i mieszkań 2011 r. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.stat.gov.pl [Data wejścia 2.09.2012].

³ *Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2011 r.*, GUS, Warszawa 2011.



1 – Centrum, 2 – Białostoczek, 3 – Sienkiewicza, 4 – Bojary, 5 – Piaski, 6 – Przydworcowe, 7 – Młodych, 8 – Antoniuk, 9 – Jaroszkówka, 10 – Wygoda, 11 – Piasta I, 12 – Piasta II, 13 – Skorupy, 14 – Mickiewicza, 15 – Dojlidy, 16 – Bema, 17 – Kawalerskie, 18 – Nowe Miasto, 19 – Zielone Wzgórze, 20 – Starosielce, 21 – Słoneczny Stok, 22 – Leśna Dolina, 23 – Wysoki Stoczek, 24 – Dziesięciny I, 25 – Dziesięciny II, 26 – Bacieczki, 27 – Zawady, 28 – Dojlidy Górne.

Rysunek 1.2. Podział administracyjny Białegostoku na osiedla

Źródło: *Strategia rozwoju miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus*,
Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok 2010.

Zgodnie z podziałem rolniczo-klimatycznym Polski R. Gumińskiego, Białystok położony jest w dzielnicy podlaskiej, o wyraźnie chłodniejszym klimacie od innych dzielnic nizinnych. Średnie temperatury stycznia mieszczą się w granicach od -4 do -6 $^{\circ}\text{C}$ i należą do najniższych w Polsce. Średnia temperatura roczna wynosi około $+7$ $^{\circ}\text{C}$. Liczba dni mroźnych wynosi od 50 do 60, z przymrozkami od 110 do 138, a czas zalegania pokrywy śnieżnej od 90 do 110 dni. Średnie sumy opadów rocznych oscylują wokół wartości 550 mm. Okres wegetacyjny trwa 200 do 210 dni.⁴

Białystok znajduje się na obszarze funkcjonalnym Zielone Płuca Polski. Przeszło 32% obszaru miasta zajmują tereny zielone. W obrębie Białegostoku znajdują się dwa rezerваты przyrody: Las Zwierzyniecki i Antoniuk. W pobliżu Białegostoku zlokalizowany jest Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej, Narwiański Park Narodowy, Biebrzański Park Narodowy, Białowieski Park Narodowy. Wartościowe ostoje przyrodnicze głównie w formie lasów (Las Pietrasze, Las Solnicki), parków miejskich, a także stawów (Stawy Dojlidzkie, Stawy Marczukowskie) i terenów podmokłych skupiają się również na terenie samego miasta. Ze względu na występowanie unikatowych walorów środowiska, Białystok jako pierwsze

⁴ R. Gumiński, *Meteorologia i klimatologia dla rolników*, PWRiL, Warszawa 1951.

miasto w Polsce w 1993 roku został przyjęty do Sieci Zdrowych Miast Światowej Organizacji Zdrowia.

Struktura użytkowania powierzchni Białegostoku jest zróżnicowana. Największy udział (48% powierzchni miasta) stanowią w niej grunty zabudowane i zurbanizowane, których powierzchnia wynosi 48,89 km², następnie użytki rolne (32%) o łącznej powierzchni 32,1 km² i grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione (19%) o powierzchni 19,24 km². Pozostały, niespełna 2% obszaru Białegostoku zajmują grunty pod wodami powierzchniowymi (0,85 km²), nieużytki (0,65 km²) oraz inne grunty (0,38 km²).⁵

Miasto Białystok jest największym ośrodkiem naukowym, gospodarczym, kulturalnym i przemysłowym nie tylko województwa podlaskiego, ale także północno-wschodniej części Polski. W mieście dobrze rozwinięte jest szkolnictwo wyższe publiczne (Politechnika Białostocka, Uniwersytet w Białymstoku, Uniwersytet Medyczny, Akademia Teatralna, Archidiecezjalne Wyższe Seminarium Duchowne) oraz niepubliczne (Wyższa Szkoła Administracji Publicznej, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania, Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego i Turystyki, Wyższa Szkoła Kosmetologii i Ochrony Zdrowia, Wyższa Szkoła Matematyki i Informatyki Użytkowej).

W gospodarce miasta dominujące miejsce zajmują: handel i naprawy, pośrednictwo finansowe, obsługa nieruchomości i firm, nauka, przetwórstwo przemysłowe i budownictwo, transport, składowanie i łączność oraz ochrona zdrowia i opieka społeczna. Wiodącymi branżami przemysłu są: tekstylny, spożywczy i elektromaszynowy.

Atutem rozwojowym miasta jest jego położenie: blisko wschodniej granicy Polski, w sąsiedztwie z trzema państwami (Białoruś, Litwa, Rosja), na skrzyżowaniu ważnych szlaków drogowych i kolejowych między wschodem i zachodem oraz południem i północą.

1.3. Struktura Programu i metodyka prac

Aktualnie obowiązujące dokumenty strategiczne i akty prawne nie narzucają sztywnej struktury programom ochrony środowiska. Struktura niniejszego Programu oparta jest głównie o zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska definiuje ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin. Zgodnie z ustawą, program ochrony środowiska, na podstawie aktualnego stanu środowiska, określa w szczególności:

- cele ekologiczne;
- priorytety ekologiczne;
- rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

W Programie uwzględniono również *Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym*, które określają sposób i zakres uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony środowiska oraz wskazówki co do zawartości programów.⁶

⁵ *Strategia rozwoju miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus*, Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok 2010.

⁶ *Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2002.

Należy podkreślić, że niniejszy Program ma formułę otwartą co oznacza, że w przypadku zmiany wymagań prawnych, pojawiania się nowych problemów może być dostosowywany do potrzeb.

Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku pozostaje w ścisłej relacji ze Strategią rozwoju województwa podlaskiego, Programem ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2011-2014, Strategią rozwoju miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus oraz innymi dokumentami, wytyczającymi główne kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego omawianego obszaru.

Zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo ochrony środowiska duży nacisk położono na proces opracowania programu i na elastyczność jego treści. Generalną zasadą procesu jest włączanie społeczności lokalnych, zarówno w przygotowanie programu, jak i jego wdrażanie. Dlatego już w początkowych etapach prac nad Programem zwrócono szczególną uwagę na wymianę informacji i konsultacje pomiędzy przedstawicielami instytucji/organizacji włączonych w zagadnienia ochrony środowiska i rozwoju społeczno-gospodarczego miasta Białegostoku oraz województwa podlaskiego.

Wyjściowym dokumentem do opracowania niniejszej aktualizacji Programu był *Program ochrony środowiska do miasta Białegostoku na lata 2004-2015*. Analiza tekstu Programu z 2004 roku wykazała nieaktualność jego treści głównie w zakresie prawodawstwa, a także przyjętych na szczeblu państwa i województwa założeń strategicznych. W niniejszej aktualizacji zachowano strukturę poprzedniego dokumentu Programu. Podstawą aktualizacji dokumentu był również *Raport z realizacji Programu ochrony środowiska miasta Białystok na lata 2004-2015 za okres 2004-2011*.⁷

Prace nad programem rozpoczęto od diagnozy stanu środowiska. Przeprowadzona diagnoza pozwoliła uzyskać informacje na temat zmian jakie zaszły od 2004 roku. Stanowiła ona podstawę do identyfikacji problemów środowiskowych miasta. W Programie zdefiniowano cele na lata 2013-2016, a także zadania służące realizacji celów. Przy formułowaniu celów wzięto pod uwagę głównie istniejące potrzeby, uwzględniono wytyczne i zapisy zawarte w dokumentach strategicznych państwa, województwa, miasta, a także możliwości realizacyjne. Zadania do realizacji w latach 2013-2016 są spójne z aktualnymi planami i zamierzeniami miasta. W Programie przedstawiono koncepcję prowadzenia monitoringu realizacji programu ochrony środowiska, a także aspekty finansowe wdrażania Programu.

Opracowany projekt Programu poddany został procedurze opiniowania oraz konsultacjom społecznym w celu umożliwienia złożenia uwag i wniosków. Ostatnim etapem proceduralnym, kończącym prace nad Programem było przyjęcie Programu przez Radę Miasta w formie uchwały.

⁷ *Raport z realizacji „Programu ochrony środowiska miasta Białystok na lata 2004-2015” za okres 2004-2011*, Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok 2012.

1.4. Zawartość dokumentu

Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku składa się z sześciu rozdziałów:

Rozdział 1. *Wstęp*, w którym przedstawiono cel i podstawę prawną opracowania, ogólną charakterystykę miasta, koncepcję struktury Programu i metodykę prac.

Rozdział 2. *Założenia wyjściowe Programu*, określa uwarunkowania Programu, limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska, priorytety miasta Białegostoku w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.

Rozdział 3. *Polityka ochrony środowiska do 2016 roku*, zawierająca cele do 2016 roku, z perspektywą na lata 2017-2020 i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska w mieście Białymstoku. Miejska polityka ochrony środowiska została ujęta w trzech blokach tematycznych:

- a) cele i zadania o charakterze systemowym: edukacja ekologiczna, aspekty ekologiczne w politykach sektorowych, aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska, zarządzanie środowiskowe;
- b) poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: jakość wód i stosunki wodne (w tym racjonalne korzystanie z wody), jakość powietrza atmosferycznego (w tym odnawialne źródła energii), gospodarka odpadami, oddziaływanie hałasu, pola elektromagnetyczne, poważne awarie;
- c) ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody: obszary i obiekty prawnie chronione, lasy, zieleń miejska, grunty.

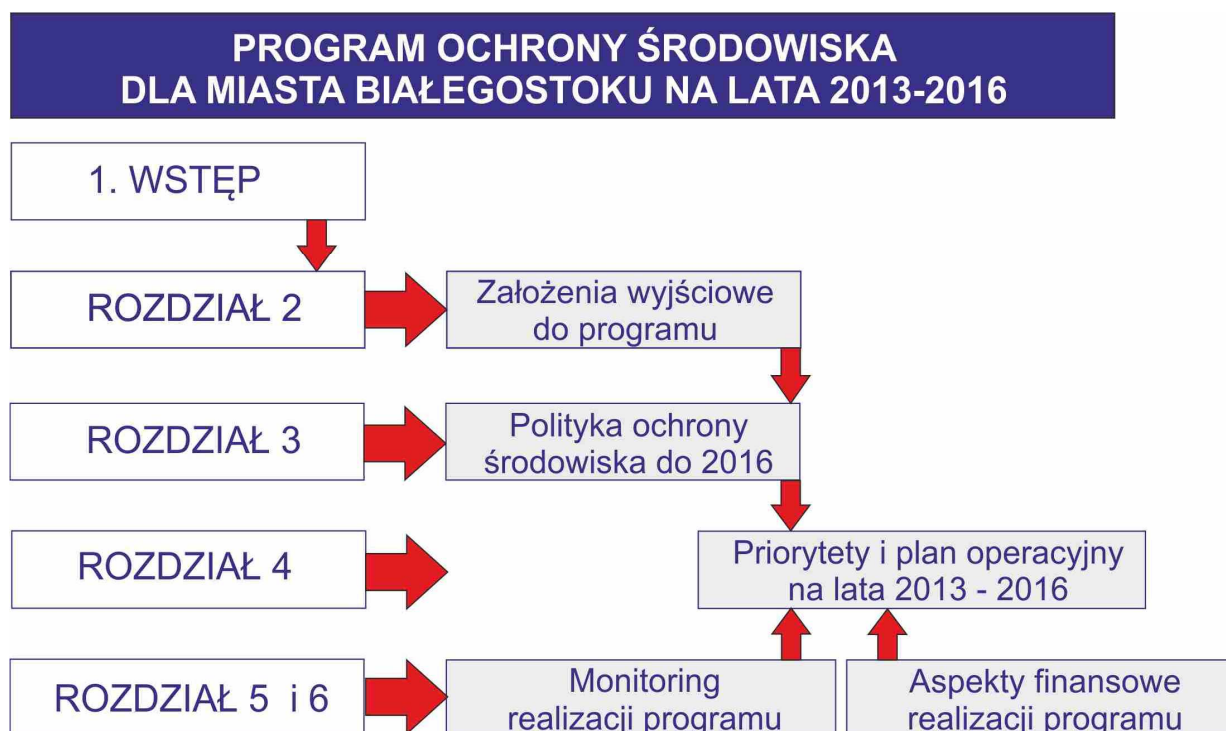
Każde z zagadnień, ujętych w blokach b i c oraz edukacja ekologiczna (blok a), zostały poprzedzone krótkim opisem stanu wyjściowego.

Rozdział 4. *Cele ekologiczne i plan operacyjny na lata 2013 – 2016*, prezentuje priorytety ekologiczne dla okresu najbliższych lat i cele ekologiczne do 2016 roku oraz listę przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w tym okresie, z podaniem roku realizacji przedsięwzięcia, kosztów i źródeł finansowania, instytucji odpowiedzialnych i włączonych w realizację danego przedsięwzięcia.

Rozdział 5. *Monitoring realizacji Programu ochrony środowiska*, charakteryzuje instrumenty zarządzania środowiskiem, monitoring środowiska, organizację zarządzania Programem (w tym wskaźniki efektywności Programu, harmonogram procesu wdrażania Programu).

Rozdział 6. *Aspekty finansowe wdrażania Programu*, określa ramy finansowe realizacji Programu, koszty wdrożenia przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2013 – 2016 oraz udział potencjalnych źródeł finansowania w ogólnych wydatkach na realizację Programu.

Schematyczny układ Programu przedstawiono na rysunku 1.3.



Rysunek 1.3. Układ Programu ochrony środowiska dla miasta Białegostoku

Źródło: opracowanie własne.

Aktualizacja Programu ochrony środowiska uwzględnia zagadnienia związane z gospodarką odpadami, ujęte w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2012-2017.

2. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU

2.1. Wprowadzenie

Założenia wyjściowe do opracowania Programu ochrony środowiska opierają się na ogólnych uwarunkowaniach **zewnętrznych**, jednolitych dla wszystkich regionów oraz na uwarunkowaniach **wewnętrznych** wynikających z zamierzeń rozwojowych miasta, które determinują przyszły kształt rozwoju gospodarczego, społecznego, a także środowiskowo-przestrzennego miasta Białegostoku.

Istotną rolę w definiowaniu Programu ochrony środowiska pełniły zapisy zawarte w dokumentach strategicznych państwa oraz przepisach prawnych regulujących zagadnienia związane z ochroną środowiska. Wśród najważniejszych należy wymienić:

- Politykę ekologiczną państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r., nr 25, poz. 150 z późn. zm.);
- Ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz. U. z 2013 r. poz. 21);
- Ustawę z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145);
- Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2009 r., nr 151, poz. 1220 z późn. zm.);
- Ustawę z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2008 r., nr 199, poz. 1227 z późn. zm.);
- Wytyczne w zakresie sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym opracowane przez Ministerstwo Środowiska.

Ponadto przy aktualizacji Programu ochrony środowiska uwzględniono takie dokumenty jak:

- *Program ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2011-2014*;
- *Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku*;
- *Program ochrony powietrza dla aglomeracji białostockiej*;
- *Plan gospodarki odpadami województwa podlaskiego na lata 2012-2017*;
- *Strategię rozwoju województwa podlaskiego na lata 2011-2014*;
- *Strategię rozwoju miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus*;
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla miasta Białegostoku*, przyjęte uchwałą nr XXXI/373/08 Rady Miejskiej Białegostoku z dnia 8 września 2008 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Białegostoku;
- *Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta Białegostoku wykonane w latach 2011-2012*.

Wymienione dokumenty należy postrzegać jako wytyczne dla niniejszego Programu, stanowiące uwarunkowania zewnętrzne.

Polityka ochrony środowiska miasta Białegostoku, poza uwarunkowaniami zewnętrznymi, zależy także od uwarunkowań wewnętrznych, a więc warunków naturalnych, stanu środowiska, przyszłościowego rozwoju gospodarczego i społecznego miasta Białegostoku.

Analiza uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych stanowi podstawę do sformułowania programu ochrony środowiska; celów ekologicznych i kierunków działań, priorytetów ekologicznych oraz konkretnych przedsięwzięć zmierzających do poprawy jakości środowiska

i bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody.

2.2. Uwarunkowania zewnętrzne wynikające z polityki ekologicznej państwa

2.2.1. Zasady polityki ekologicznej

Polityka ekologiczna to świadoma i celowa działalność państwa, samorządów terytorialnych i podmiotów gospodarczych w zakresie gospodarowania środowiskiem, czyli użytkowania jego zasobów i walorów, ochrony i kształtowania ekosystemów lub wybranych elementów biosfery. Przedmiotem polityki ekologicznej jest środowisko przyrodnicze, jego stan oceniany z punktu widzenia potrzeb biologicznych, społecznych i gospodarczych ludzi. Celem polityki ekologicznej jest zapewnienie wysokiej jakości życia i zdrowia ludzi poprzez skuteczną ochronę środowiska.⁸

Zasady polityki ekologicznej państwa są zasadami na których oparta jest również strategia ochrony środowiska miasta Białegostoku oraz województwa podlaskiego. Ochrona środowiska jest elementem koncepcji zrównoważonego rozwoju, powszechnie uznawanej za kierunek rozwoju społecznego. Jego istotą jest uwzględnianie w procesach gospodarowania interesów współczesnych i przyszłych pokoleń, zwłaszcza pod kątem zachowania środowiska przyrodniczego. Zasada zrównoważonego rozwoju nakazuje równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z ogólną polityką państwa.

Oprócz *zasady zrównoważonego rozwoju* jako nadrzędnej, w Programie uwzględniono następujące zasady:

- *zasadę prewencji (zapobiegania)* oznaczającą w szczególności:
 - zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
 - recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk, energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
 - zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli (tzw. dyrektywa IPPC),
 - wprowadzanie pro-środowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnościowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji i *Responsible Care* itp.

Realizacja tej zasady sprowadza się do promocji technologii niskoemisyjnych, przyjaznych środowisku, ograniczania wykorzystywania tradycyjnych surowców i energochłonnych dziedzin gospodarowania.

- *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.

⁸ Poskrobko B., Poskrobko T., *Zarządzanie środowiskiem w Polsce*, PWE, Warszawa 2012.

- *Zasadę integracji polityki ekologicznej* z politykami sektorowymi, oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi.
- *Zasadę skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej* odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska z uwzględnieniem relacji przewidywanych do osiągnięcia wyników do planowanych nakładów.
- *Zasadę uspołecznienia* realizowaną poprzez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej, rozbudzaniu świadomości i wrażliwości ekologicznej oraz kształtowaniu nowej etyki zachowań wobec środowiska.

Powyższe zasady stanowią również fundamentalne podstawy ustawodawstwa i polityki w zakresie ochrony środowiska całej Unii Europejskiej.⁹

2.2.2. Podstawowe założenia polityki ekologicznej państwa

W dokumencie *Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016* do najważniejszych priorytetów polityki ekologicznej Rzeczypospolitej Polskiej zaliczono:

1. Kierunki działań systemowych:
 - uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych;
 - aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska;
 - zarządzanie środowiskowe;
 - udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska;
 - rozwój badań i postęp techniczny;
 - odpowiedzialność za szkody w środowisku;
 - aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym;
2. Ochronę zasobów naturalnych:
 - ochronę przyrody;
 - ochronę i zrównoważony rozwój lasów;
 - racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;
 - ochronę powierzchni ziemi;
 - gospodarowanie zasobami geologicznymi;
3. Poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
 - środowisko a zdrowie;
 - jakość powietrza;
 - ochrona wód;
 - gospodarka odpadami;
 - oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych;
 - substancje chemiczne w środowisku.

Cele polityki ekologicznej państwa nakreślają *konkretne wyzwania i obszary zainteresowania dla programu ochrony środowiska miasta Białegostoku*. Należą do nich:

⁹ Wersja skonsolidowana Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, 30.3.2010, C 83/47; Communication from the commission on the precautionary principle, Commission of the European Communities, Brussels, 2.2.2000, Com(2000) 1 Final.

1. W zakresie jakości wód:
 - ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych (w tym uporządkowanie gospodarki ściekami komunalnymi);
 - zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rozproszonych, trafiających do wód wraz ze spływami powierzchniowymi z terenu miasta.
2. W zakresie stosunków wodnych:
 - przeciwdziałanie nielegalnej likwidacji urządzeń wodnych, w szczególności rowów.
3. W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego: poprawa jakości powietrza.
4. W zakresie ochrony przed hałasem: działania w celu przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
5. W zakresie gospodarki odpadami: minimalizację ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich odzysku i unieszkodliwiania.
6. W zakresie racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych i ochrony dziedzictwa przyrodniczego:
 - zaniechanie nieuzasadnionego wykorzystywania wód podziemnych na cele przemysłowe,
 - wprowadzanie nowoczesnych technologii w przemyśle i energetyce w celu zmniejszenia wodochłonności, materiałochłonności, energochłonności i odpadowości produkcji oraz redukcji emisji zanieczyszczeń do środowiska (BAT),
 - wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
 - rozwój i ochrona zieleni miejskiej oraz systemu obszarów i obiektów prawnie chronionych.
7. Przeciwdziałanie poważnym awariom.
8. Współpraca z gminami sąsiednimi, ukierunkowana między innymi na wspólne rozwiązywanie problemów ochrony środowiska, w tym gospodarki odpadami komunalnymi.
9. Dostosowanie polityk sektorowych do zadania zrównoważonego gospodarowania i ochrony zasobów naturalnych (ekologizacja polityk sektorowych).
10. Kształtowanie proekologicznych wzorców konsumpcji i zachowań mieszkańców w duchu zasady zrównoważonego rozwoju oraz zapewnienie dostępu mieszkańców miasta do informacji o środowisku, do udziału w podejmowaniu decyzji w sprawach dotyczących ochrony środowiska, w tym udziału w procedurze opracowywania i wdrażania Programu ochrony środowiska.
11. Doskonalenie struktur zarządzania środowiskiem w skali miasta.

2.3. Uwarunkowania wynikające z polityki województwa podlaskiego

2.3.1. Podstawowe założenia wynikające ze Strategii rozwoju województwa podlaskiego

Dokumentem będącym podstawą programowania rozwoju województwa, a pośrednio również rozwoju poszczególnych powiatów i gmin województwa, jest strategia rozwoju.

Z tego powodu w pracach nad Programem wykorzystano priorytety i kierunki działań zdefiniowane w dokumencie *Strategii rozwoju województwa podlaskiego*, a dotyczące zagadnień ochrony środowiska.

W Strategii rozwoju województwa podlaskiego określono trzy priorytety:

- **Priorytet I:** Infrastruktura techniczna.
- **Priorytet II:** Infrastruktura społeczna.

- **Priorytet III:** Baza ekonomiczna.

W ramach każdego priorytetu określono działania do realizacji.

Działania w ramach priorytetu pierwszego obejmują:

- rozwój systemu transportowego województwa;
- rozwój infrastruktury społeczeństwa informacyjnego;
- rozwój systemów zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz usuwania i unieszkodliwiania odpadów stałych;
- rozwój systemów energetycznych.

Działania w ramach priorytetu drugiego obejmują:

- rozwój lecznictwa i opieki socjalnej;
- rozwój kultury i ochrona dziedzictwa kulturowego;
- rozwój sportu i rekreacji;
- rozwój szkolnictwa;
- rewitalizacja zdegradowanych obszarów miejskich oraz rozwój mieszkalnictwa.

Działania w ramach priorytetu trzeciego obejmują:

- rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich;
- rozwój turystyki i lecznictwa uzdrowiskowego;
- wsparcie przedsiębiorczości;
- rozwój innowacyjności gospodarki regionu;
- tworzenie spójnego i efektywnego systemu promocji;
- rozwój kadr gospodarki regionu, w tym kształcenia ustawicznego;
- rozwój funkcji metropolitalnych Białegostoku.¹⁰

Priorytety i kierunki działań mające ścisły związek z ochroną środowiska w mieście Białymstoku wskazano w tabeli 2.1.

¹⁰ *Strategia rozwoju województwa podlaskiego do 2020 roku*, Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok 2006.

Tabela 2.1. Priorytety i kierunki działań Strategii rozwoju województwa podlaskiego w zakresie ochrony środowiska

Priorytet	Działanie	Kierunki
<p>Priorytet 1 <i>Infrastruktura techniczna</i></p>	<p>Rozwój systemów zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz usuwania i unieszkodliwiania odpadów stałych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój systemu zaopatrzenia w wodę ukierunkowanego na objęcie scentralizowanymi systemami wszystkich mieszkańców jednostek osadniczych o zwartej przestrzennej zabudowie. 2. Realizacja wymogów Dyrektywy Wodnej obligującej do: <ul style="list-style-type: none"> • eliminowania lub ograniczania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, • zwiększenia zasobów dyspozycyjnych poprzez budowę zbiorników małej retencji, • zwiększenia retencji dolinowej (wyznaczenie obszarów zalewowych i polderów). 3. Rozwój systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków, ukierunkowany w szczególności na eliminację zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • budowę oczyszczalni ścieków w miastach, wiejskich ośrodkach gminnych i wsiach nie posiadających takich urządzeń, • modernizację istniejących oczyszczalni pod kątem zwiększenia ich sprawności, zwłaszcza w redukcji związków biogenych, • rozwój systemów kanalizacji sanitarnej zwłaszcza w miejscowościach położonych na obszarach ochrony prawnej i obszarach rozwoju gospodarczego, • rozwój systemów kanalizacji deszczowej z urządzeniami podczyszczającymi, niezależnych od systemów kanalizacji sanitarnej, • realizację zadań Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych w szczególności doprowadzenia do wyposażenia aglomeracji poniżej 2000 RLM w systemy kanalizacji i oczyszczania ścieków i wynikającej z tego potrzeby zagospodarowania powstających dodatkowych ilości odpadów ściekowych. 4. Rozwój nowoczesnych systemów gromadzenia, usuwania i unieszkodliwiania odpadów stałych, w tym odpadów niebezpiecznych, ukierunkowanych na ochronę środowiska i optymalne gospodarcze wykorzystanie części odpadów poprzez: <ul style="list-style-type: none"> • tworzenie nowoczesnych systemów odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów – budowa Zakładów Zagospodarowania Odpadów, • powszechną selektywną zbiórkę odpadów, • kompleksowe rozwiązywanie problemu bezpiecznego unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym medycznych i budowlanych (azbest) oraz utylizacji odpadów pochodzenia zwierzęcego, • dostosowanie istniejących składowisk i zakładów Zagospodarowania Odpadów do obowiązujących wymogów i standardów, • stałą systematyczną i powszechną edukację społeczeństwa o efektach ekologicznych i gospodarczych stosowania zbiórki selektywnej. 5. Rozwój systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych, niezależnych od systemu kanalizacji sanitarnej. 6. Ochrona ujęcia wody pitnej dla miasta Białegostoku i okolic – rzeka Supraśl. 7. Rozwój indywidualnych systemów, przyzagrodowego oczyszczania ścieków w jednostkach osadniczych o rozproszonej przestrzennej zabudowie poprzez stosowanie: <ul style="list-style-type: none"> • nowoczesnych technologii przyzagrodowych oczyszczalni ścieków dostosowanych do warunków środowiska naturalnego lub innych rozwiązań zapewniających ochronę środowiska, • środowiska naturalnego lub innych rozwiązań zapewniających ochronę środowiska. 8. Kształtowanie środowiska, monitoring i ochrona walorów przyrodniczych regionu przed zagrożeniami. 9. Rozwój współpracy międzynarodowej w dziedzinie ratownictwa i ochrony transgranicznych walorów środowiska przyrodniczego.

Priorytet	Działanie	Kierunki
Priorytet 1 cd. Infrastruktura techniczna	Rozwój systemów energetycznych	10. Tworzenie warunków do wykorzystania istniejących na obszarze województwa źródeł energii odnawialnej. 11. Wspieranie rozwoju systemów ciepłowniczych w dostosowaniu do potrzeb rozwoju zagospodarowania i standardów ochrony środowiska, w tym: <ul style="list-style-type: none"> • budowy nowych źródeł ciepła i modernizacji istniejących urządzeń technicznych, które ograniczają emisję zanieczyszczeń, • rozbudowy sieci przesyłowych i urządzeń ciepłowniczych w oparciu o najnowsze technologie i rozwiązania techniczne, • racjonalnego wykorzystania energii, w tym między innymi przedsięwzięć termomodernizacyjnych, • wykorzystanie wód geotermalnych/energii geotermalnej.
Priorytet 2 Infrastruktura społeczna	Rozwój szkolnictwa	1. Wspieranie działań na rzecz edukacji ekologicznej.

Źródło: *Strategia rozwoju województwa podlaskiego do 2020 roku*, Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok 2006.

2.3.2. Podstawowe założenia wynikające z wojewódzkiego programu ochrony środowiska

W *Programie ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2011-2014* określone zostały cele i kierunki ochrony środowiska do 2018 roku (tabela 2.2).

Tabela 2.2. Cele ochrony środowiska wynikające z Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego

Komponent	Cel krótkoterminowy do roku 2014	Cel długoterminowy do roku 2018
Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	Wdrażanie i realizacja założeń Programów służących ochronie powietrza Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza
Gospodarka wodna	Zapewnienie dobrej jakości wody pitnej Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych Zwiększenie retencji oraz zapobieganie suszy i skutkom wezbrań powodziowych Odtworzenie rowów, przepustów, budowa studni chłonnych, renaturalizacja rzek	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania
Ochrona przyrody i krajobrazu	Pogłębianie i udostępnianie wiedzy o zasobach przyrodniczych województwa Stworzenie prawno-organizacyjnych warunków i narzędzi dla ochrony przyrody Zachowanie lub odtworzenie właściwej struktury i stanu ekosystemów i siedlisk Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej na obszarach wiejskich Zapobieganie konfliktom ekologicznym na obszarach chronionych	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym) oraz georóżnorodności

Komponent	Cel krótkoterminowy do roku 2014	Cel długoterminowy do roku 2018
Ochrona przed hałasem	Rozpoznanie i ocena stopnia narażenia mieszkańców województwa na ponadnormatywny hałas Eliminacja narażenia mieszkańców na hałas	Zmniejszenie zagrożenia hałasem poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów
Ochrona przed polami elektromagnetycznymi (PEM)	Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej wartości dopuszczalnych	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi
Odnawialne źródła energii (OZE)	Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii	Ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
Poważne awarie przemysłowe	Monitoring obszarów zagrożonych występowaniem poważnych awarii przemysłowych	Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii przemysłowych
Kopaliny	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin	Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi
Gleby i ich zanieczyszczenia	Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju Wskazanie obszarów zanieczyszczonych i ich rekultywacja	Ochrona powierzchni ziemi
Edukacja ekologiczna	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza i właściwej gospodarki odpadami Oszczędność wody oraz jej ochrona jako wynik większej świadomości ekologicznej Wzrost świadomości ekologicznej w obrębie pozostałych elementów środowiska	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców województwa podlaskiego

Źródło: Program ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2011-2014, Zarząd Województwa Podlaskiego, Białystok 2011.

W zakresie gospodarki odpadami w dokumencie Program ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2011-2014, znajduje się odniesienie do dokumentu *Plan gospodarki odpadami województwa podlaskiego*, którego obowiązująca wersja obejmuje perspektywę lat 2012-2017. W dokumencie tym cele w zakresie gospodarki odpadami zostały odniesione do kategorii odpadów: komunalnych, niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

Cele główne w odniesieniu do odpadów komunalnych zostały sformułowane następująco:

1. Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska.
2. Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych.
3. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Cele szczegółowe w odniesieniu do odpadów komunalnych zostały sformułowane następująco:

1. Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym systemem zbierania selektywnego wszystkich mieszkańców najpóźniej do 2015 roku.
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie. W stosunku do ilości tych odpadów wytwarzanych w województwie podlaskim w roku 1995, dopuszcza się do składowania następujące ilości odpadów ulegających biodegradacji:
 - do dnia 16 lipca 2013 r. nie więcej niż 50%,

- do dnia 16 lipca 2020 r. nie więcej niż 35%.
- 3. Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej:
 - rok 2014: 20%
 - rok 2017: 35%
- 4. Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom odzysku i unieszkodliwiania. Zakłada się następujący rozwój systemu selektywnego gromadzenia odpadów wielkogabarytowych i uzyskanie następujących poziomów odzysku:
 - rok 2014: 60%
 - rok 2017: 80%
- 5. Wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych poddanie ich procesom odzysku i unieszkodliwiania. Przewiduje się następujące poziomy odzysku odpadów budowlano-remontowych innych niż niebezpieczne:
 - rok 2014: 40%
 - rok 2017: 55%
- 6. Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom unieszkodliwiania. Przewiduje się osiągnięcie następujących poziomów selektywnego gromadzenia odpadów niebezpiecznych celem ich przekazania do centralnych obiektów unieszkodliwiania:
 - rok 2014: 40%
 - rok 2017: 60%
- 7. Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 60% wytworzonych odpadów do końca roku 2014.

Podstawowym celem działań w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi powinno być zmniejszenie zagrożenia ze strony odpadów niebezpiecznych. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi zgodnie z zapisami *Planu gospodarki odpadami województwa podlaskiego na lata 2012-2017* powinny mieć na celu:

1. Sukcesywną likwidację odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.
2. Utrzymanie poziomu odzysku olei odpadowych na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%.
3. Dążenie do pełnego wykorzystania mocy przerobowych instalacji do regeneracji olejów odpadowych.
4. Upowszechnienie systemu zbierania przeterminowanych lekarstw z gospodarstw domowych na obszarze całego województwa.
5. W okresie do 2017 r. podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (w tym segregacji odpadów u źródła powstawania), co spowoduje zmniejszenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.
6. Rozbudowę systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów.
7. Osiągnięcie poziomów wydajności recyklingu zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów – co najmniej 65% ich masy.
8. Utrzymanie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego
9. Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości co najmniej 4 kg/mieszkańca/rok.

10. Osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu
11. Osiąganie celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” oraz „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest dla terenu województwa podlaskiego” (2009 r.).
12. Sukcesywne zagospodarowanie odpadów materiałów wybuchowych, poprzez kontynuację dotychczasowego sposobu zagospodarowania zbędnych środków bojowych.

Działania w zakresie gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne zgodnie z zapisami *Planu gospodarki odpadami województwa podlaskiego na lata 2012-2017* powinny mieć na celu:

1. Utrzymanie dotychczasowego poziomu odzysku zużytych opon na poziomie co najmniej 75%, a recyklingu na poziomie co najmniej 15%.
2. Osiągnięcie w perspektywie 2017 r. poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych i rozbiórkowych minimum 70% wagowo.
3. Ograniczenie składowania osadów ściekowych,
4. Zwiększenie ilości komunalnych osadów ściekowych przekształcanych metodami termicznymi.
5. Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennej zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego.
6. Zmniejszenie masy składowanych odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne do poziomu nie więcej niż 40% masy wytworzonych odpadów.
7. Rozbudowa systemu gospodarowania odpadami opakowaniowymi w celu osiągnięcia zakładanych minimalnych poziomów odzysku recyklingu.

W *Programie ochrony środowiska województwa podlaskiego* przedstawione zostały zadania do realizacji w podziale na:

- zadania własne Zarządu Województwa Podlaskiego;
- zadania koordynowane przez Zarząd Województwa Podlaskiego.

Do zadań własnych Zarządu Województwa Podlaskiego z zakresu ochrony środowiska (realizacja 2011-2018) należy:

- wydawanie pozwoleń zintegrowanych;
- naliczanie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska;
- wprowadzenie obowiązku umieszczania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego granic obszarów udokumentowanych i potencjalnych złóż kopalin, terenów zalewowych, obszarów zagrożonych hałasem z uwzględnieniem źródeł hałasu oraz wprowadzenie zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów;
- opiniowanie powiatowych programów ochrony środowiska pod względem ich zgodności z obowiązującym prawodawstwem i programem wojewódzkim;
- opiniowanie pod względem wpływu na ochronę środowiska miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- opracowanie Programów Ochrony Powietrza oraz Programów Ochrony Środowiska przed Hałasem;
- opracowanie i zatwierdzenie planów ochrony dla istniejących parków krajobrazowych;
- ujmowanie w politykach wojewódzkich aspektów dotyczących ochrony wód;

- propagowanie umiarkowanego użytkowania zasobów naturalnych zgodnie z zasadami trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz kształtowanie proekologicznych wzorców konsumpcji w gospodarstwach domowych;
- działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń oraz hałasu z transportu poprzez rozwój infrastruktury drogowej;
- organizowanie kampanii informacyjno-edukacyjnych, wspieranie imprez o zasięgu wojewódzkim i ogólnopolskim;
- upowszechnienie informacji o podejmowanych akcjach, kampaniach i działaniach na rzecz aktywnej ochrony środowiska w województwie, kraju i na świecie;
- wspomaganie prowadzenia edukacji ekologicznej przez samorządy, lokalne organizacje pozarządowe i grupy obywatelskie;
- promocja walorów przyrodniczych województwa ze szczególnym uwzględnieniem parków krajobrazowych;
- edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców województwa.

Do zadań koordynowanych przez Zarząd Województwa Podlaskiego z zakresu ochrony środowiska należy:

Priorytet: Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego:

- ograniczenie emisji niskiej;
- modernizacja kotłowni;
- zmiana systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub inne bardziej ekologiczne;
- termomodernizacja budynków;
- kontrola zakładów emitujących zanieczyszczenia do powietrza;
- budowa obwodnic, przebudowa, modernizacja/poprawa stanu technicznego dróg;
- zakup pojazdów transportu publicznego o niskiej emisji spalin (w tym: zakup pojazdów spełniających normy emisji spalin euro 4, zastosowanie w komunikacji miejskiej środków transportu zasilanych paliwem alternatywnym np. gazowym CNG lub odnawialnym (bioetanol) w miejsce oleju napędowego);
- inne działania mające na celu ograniczenie emisji z transportu (w tym rozwój komunikacji zbiorowej "przyjaznej dla użytkownika", prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach wymuszającej ograniczenia korzystania z samochodów;
- prowadzenie działań zmierzających do redukcji prekursorów ozonu.

Priorytet: Gospodarka wodna:

- modernizacja i rozbudowa systemów poboru i uzdatniania wody;
- budowa nowych oraz modernizacja istniejących sieci wodociągowych;
- informowania społeczeństwa o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i wykorzystywanej w kąpieliskach;
- minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej;
- eliminacja nieuzasadnionego wykorzystania wód podziemnych na cele przemysłowe oraz wprowadzanie zamkniętych obiegów wody w przemyśle oraz wodooszczędnych technologii;
- analiza wielkości zasobów dyspozycyjnych pod kątem reglamentacji uprawnień do korzystania ze środowiska (ograniczenie poboru wód dla przemysłu i rolnictwa);
- doskonalenie monitoringu sieci wodociągowej pod względem ilościowym;
- przestrzeganie zasad poboru wód podziemnych zgodnie z zasobami dyspozycyjnymi;
- budowa, rozbudowa i modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków oraz systemu kanalizacji między innymi ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych;

- budowa kanalizacji deszczowej;
- budowa oczyszczalni przydomowych tam, gdzie brak będzie kanalizacji w okresie perspektywicznym;
- budowa biogazowni między innymi w celu zagospodarowania ścieków z hodowli;
- ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków;
- wdrożenie harmonogramu wywozu nieczystości płynnych i osadów ściekowych z przydomowych oczyszczalni;
- redukcja zanieczyszczeń biodegradowalnych przez zakłady przemysłu rolno-spożywczego o wielkości >4000 RLM;
- ograniczanie spływu zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa przez wyposażanie w zbiorniki na gnojowice i płyty obornikowe i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz racjonalne dawkowanie i przestrzeganie agrometeorologicznych terminów stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin (szkolenia);
- ustanowienie obszarów ochronnych dla GZWP;
- działania według Programu rolno-środowiskowego wpływające na poprawę jakości wód, takie jak: wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i miedz śródpolnych;
- opracowanie warunków korzystania z wód regionów wodnych;
- prowadzenie monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych;
- realizacja zadań wynikających z Programu nawodnień rolniczych województwa podlaskiego na lata 2007-2013, obejmująca między innymi: odbudowę, modernizację i budowę nowych sztucznych zbiorników wodnych i stawów rybnych, piętzenie istniejących małych jezior i magazynowanie dodatkowych zasobów wody, odbudowa lub modernizacja: rzek, kanałów, wałów, modernizacja systemu nawodnień grawitacyjnych, modernizacja i odbudowa stacji pomp;
- realizacja Programu zwiększania lesistości kraju;
- dokonanie wstępnej oceny ryzyka powodzi;
- opracowanie map zagrożenia powodzią oraz map ryzyka powodzi;
- wyznaczenie obszarów zalewowych;
- retencjonowanie wód opadowych poprzez instalację odpowiednich urządzeń na ciągach kanalizacji deszczowej i rowów melioracyjnych;
- monitorowanie stanu wałów i urządzeń wodnych oraz terenów osuwiskowych;
- rekultywacja dna i brzegów rzek;
- ochrona i odtwarzanie naturalnych terenów zalewowych i roślinności łąkowej oraz terenów bagiennych;
- stosowanie zakazu zabudowy na terenach zalewowych;
- promocja programu rolno-środowiskowego w zakresie zachowania terenów bagiennych z chronionymi siedliskami i gatunkami ptaków;
- zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb;
- ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów i naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- wdrażanie małej retencji na obszarach Natura 2000 i innych cennych przyrodniczo, zwłaszcza w lasach i obszarach bagien i torfowisk.

Priorytet: Ochrona przyrody i krajobrazu:

- kontynuowanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej województwa ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000 (inwentaryzacja pod kątem tworzonych obecnie Planów Zadań Ochronnych);

- waloryzacja przyrodnicza i opracowanie optymalnego systemu obszarów chronionych województwa z uwzględnieniem koncepcji sieci ECONET, danych systemu CORINE Biotopes oraz wyników inwentaryzacji przyrodniczej;
- promocja walorów przyrodniczych województwa ze szczególnym uwzględnieniem parków narodowych i obszarów Natura 2000;
- edukacja pracowników administracji publicznej oraz pozostałych interesariuszy w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw zarządzania obszarami Natura 2000;
- uporządkowanie kwestii planowania przestrzennego i wprowadzenie zapisów dotyczących ochrony przyrody do dokumentów planistycznych gmin, powiatów i województwa;
- opracowanie i zatwierdzenie planów ochrony dla istniejących rezerwatów przyrody oraz parków narodowych i krajobrazowych;
- opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000;
- systematyczne wykonywanie „naturowych” ocen oddziaływania na środowisko dla inwestycji mogących niekorzystnie oddziaływać na przedmiot ochrony na obszarach Natura 2000;
- czynna ochrona terenów podmokłych oraz łąk i pastwisk cennych przyrodniczo;
- wzbogacanie składu gatunkowego sztucznych odnowień leśnych w kierunku zgodności z siedliskiem;
- opracowanie i wdrażanie programów ochrony gatunków zagrożonych (w tym czynna ochrona fauny np. nietoperzy, bociana białego);
- przeciwdziałanie pogorszeniu się stanu siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000 oraz w razie potrzeby podejmowanie działań kompensacyjnych;
- monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach Natura 2000;
- szkolenia i wsparcie rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych;
- szkolenia i wsparcie rolników we wdrażaniu rolnictwa ekologicznego;
- inwentaryzacja i rozpoznanie obszarów potencjalnie konfliktowych pod kątem sporów ochrona przyrody – rozwój gospodarczy;
- wdrożenie procesów mediacji z udziałem profesjonalnych mediatorów w przypadku istniejących konfliktów ekologicznych.

Priorytet: Ochrona przed hałasem:

- monitoring hałasu komunikacyjnego;
- zwiększenie kontroli jednostek gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu;
- budowa obwodnic i dróg alternatywnych do istniejących (wraz ze skutecznymi zabezpieczeniami akustycznymi);
- remont nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg;
- opracowanie i wdrożenie zasad organizacji ruchu sprzyjających obniżeniu emisji hałasu do środowiska;
- utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania (w przypadku braku technicznych możliwości);
- zastosowanie różnych środków ograniczających rozprzestrzenienie się hałasu w środowisku:
 - budowę ekranów przeciwakustycznych,
 - stosowanie mat antywibracyjnych, wykopów, tuneli,
 - tworzenie pasów zieleni przy głównych trasach komunikacyjnych;
- tworzenie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem źródeł hałasu oraz wprowadzenie zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów;
- interwencyjna działalność organów kontroli środowiska w przypadku poważnych naruszeń zasad przestrzegania emisji hałasu przemysłowego do środowiska.

Priorytet: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi:

- monitoring poziomów pól elektromagnetycznych.

Priorytet: Odnawialne źródła energii:

- określenie potencjalnych możliwości rozwoju energetyki w regionie;
- określenie działań wspierających rozwój energetyki w województwie podlaskim;
- zidentyfikowanie barier ograniczających wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii w regionie;
- termomodernizacja budynków;
- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych (pozwalająca obniżyć poziom awaryjności);
- modernizacja układów technologicznych skutkująca zmniejszeniem zużycia materiałów, wody lub energii.

Priorytet: Poważne awarie przemysłowe:

- prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych;
- wspieranie działalności jednostek reagowania kryzysowego;
- edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców województwa;
- wzmocnienie kadr pracowniczych monitoringu środowiska (straży pożarnej, WIOŚ);
- wyposażenie służb monitoringu w profesjonalny sprzęt umożliwiający prowadzenie działań ratowniczych dla wszystkich możliwych scenariuszy awarii i katastrof;
- konieczność rozproszenia służb ochrony środowiska.

Priorytet: Kopaliny:

- eliminacja nielegalnej eksploatacji kopaliny;
- wzmocnienie ochrony niezagospodarowanych złóż kopaliny w procesie planowania przestrzennego.

Priorytet: Gleby i ich zanieczyszczenie:

- rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego;
- przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogenne;
- zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą;
- rozpoznanie obszarów zanieczyszczonych;
- rekultywacja rozpoznanych obszarów.

Priorytet: Edukacja ekologiczna:

- działania promocyjne i edukacyjne w odniesieniu do możliwości wykorzystania innych alternatywnych źródeł energii;
- działania promocyjne i edukacyjne w odniesieniu do uświadamiania mieszkańcom zagrożenia jakie stanowi spalanie odpadów w piecach domowych;
- edukacja w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami komunalnymi;
- działania promocyjne i edukacyjne w odniesieniu do kształtowania pozytywnych postaw mieszkańców w zakresie poszanowania energii, propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne;
- podnoszenie świadomości w zakresie negatywnego wpływu na jakość wód nieprawidłowej gospodarki ściekowej w domostwach i gospodarstwach rolnych;
- przeprowadzenie edukacji ekologicznej celem zmniejszenia emisji hałasu, ze szczególnym naciskiem na promocję komunikacji zbiorowej, promocję proekologicznego korzystania z samochodów: carpooling (jazda z sąsiadem), ecodriving (ekojazda);

- edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska;
- szkolenia dla rolników z zakresu właściwego nawożenia, promocji rolnictwa ekologicznego, stosowania dobrych praktyk.

2.4. Uwarunkowania wynikające ze Strategii rozwoju miasta Białegostoku

Program ochrony środowiska jest jednym z programów realizacyjnych *Strategii Rozwoju Miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus* (dokument opracowany w 2010 roku - obejmuje okres do 2020 roku), co oznacza że zapisy strategii dotyczące ochrony środowiska stanowią wytyczne do sformułowania celów ekologicznych, kierunków działań i konkretnych przedsięwzięć.

Przyjęta w Strategii rozwoju Białegostoku misja brzmi:

Białystok – miasto, w którym żyje się najlepiej w oparciu o walory środowiska, wielokulturową tradycję, wysokiej jakości infrastrukturę oraz potencjał nowoczesnej gospodarki. Białystok liderem jakości życia i współpracy.

W strategii wyróżniono następujące cele strategiczne:

- A. Przestrzeń miasta – zharmonizowane, przyjazne środowisko do życia i rozwoju.
- B. Wysoka jakość kapitału ludzkiego i bezpieczeństwo społeczne mieszkańców.
- C. Długofalowy wzrost gospodarki opartej na wiedzy i w konsekwencji większa liczba jakościowo lepszych miejsc pracy.
- D. Atrakcyjność i dostępność oferty kulturalnej, sportowej, turystycznej i rekreacyjnej.
- E. Rozwój powiązań Białegostoku z bliższym i dalszym otoczeniem.

Pierwszy cel strategiczny (A) zaproponowany w Strategii porusza kwestie istotne dla potrzeb Programu ochrony środowiska. W ramach tego celu wyróżniono cztery priorytety:

- kreowanie prawidłowej i racjonalnej struktury funkcjonalno-przestrzennej z uwzględnieniem wartości kulturowych i przyrodniczych (priorytet A.1.);
- tworzenie efektywnego systemu komunikacyjnego miasta z dużym udziałem transportu zbiorowego oraz ruchu rowerowego (priorytet A.2.);
- zapewnienie dostępności nowoczesnych, efektywnych i niezawodnych systemów infrastruktury technicznej (priorytet A.3.);
- poprawa stanu środowiska przyrodniczego przy wzroście udziału urządzonych terenów zieleni miejskiej (priorytet A.4.).

W ramach priorytetu A.3. i A.4. sformułowane zostały kierunki działań na rzecz ochrony środowiska, które przedstawiono w tabeli 2.3.

Tabela 2.3. Kierunki działań na rzecz ochrony środowiska wynikające ze Strategii rozwoju miasta

Priorytet	Kierunki działań na rzecz ochrony środowiska
A.3. Zapewnienie dostępności nowoczesnych, efektywnych i niezawodnych systemów infrastruktury technicznej	A.3.1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej z zastosowaniem technologii i systemów w kierunku uzyskania zgodności z nowoczesnymi standardami użytkowymi i środowiskowymi A.3.3. Stworzenie kompleksowego, nowoczesnego systemu gospodarki odpadami z dużym udziałem selektywnej zbiórki odpadów i maksymalizacją efektu odzysku
A.4. Poprawa stanu środowiska przyrodniczego przy wzroście udziału urządzonych terenów zieleni miejskiej	A.4.1. Osiągnięcie wyższych standardów ochrony środowiska, a także utrzymania czystości i porządku A.4.2. Stworzenie efektywnego systemu zagospodarowania wód opadowych A.4.3. Rozwój terenów zieleni urządzonej przy poszanowaniu unikalnych walorów przyrodniczych A.4.4. Zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego Miasta i ochrona terenów o wysokich walorach przyrodniczych przed ekspansją inwestycyjną

Źródło: *Strategia Rozwoju Miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus*, Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok 2010.

2.5. Limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska

W dokumentach strategicznych zostały określone cele i priorytety, a także kierunki działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowiska. W dokumentach tych zostały sprecyzowane limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska.

W *Polityce ekologicznej państwa* zostały określone następujące limity krajowe (do osiągnięcia do 2016 roku):

- całkowita likwidacja emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski;
- zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych (do końca 2015 r.);
- zorganizowanie systemu preselekcji sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych.

W *Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014* zostały zapisane następujące limity dotyczące odpadów komunalnych:

- objęcie systemem zbiórki odpadów komunalnych 100% mieszkańców, najpóźniej do 2015 roku;
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, najpóźniej do 2015 roku;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, aby nie było składowanych w 2013 roku więcej niż 50%, w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku;
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do poziomu maksymalnie 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 roku;

- przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych

i w miarę możliwości odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych na poziomie minimum 50% ich masy do 2020 roku.

W *Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych*¹¹ zostało określone, że w 2015 r. zostanie zapewnione doprowadzenie systemami kanalizacji zbiorczej ścieków komunalnych z aglomeracji do oczyszczalni przy zapewnionym stopniu obsługi aglomeracji tymi systemami na poziomie:

- 95% w przypadku aglomeracji $\geq 100\ 000$ RLM;
- 90% w przypadku aglomeracji $\geq 15\ 000$ RLM i $<100\ 000$ RLM.

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

Zadania wynikające z Polityki Energetycznej Polski obejmują między innymi:

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

Dokumenty strategiczne nie dokonały podziału limitów krajowych na regionalne, co skutkuje trudnością w ustaleniu limitów powiatowych i gminnych. Zatem wyżej wymienione limity krajowe należy traktować jako ogólne ramy definiowania limitów dla miasta Białegostoku.

¹¹ *Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych*, AKPOŚK, Warszawa 2010.

2.6. Nadrzędny cel Programu

Naczelną zasadą przyjętą w Programie ochrony środowiska dla miasta Białegostoku jest zasada zrównoważonego rozwoju¹², umożliwiająca harmonizację rozwoju gospodarczego i społecznego z ochroną walorów środowiskowych. Zatem, nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla miasta Białegostoku został sformułowany następująco:

Zrównoważony rozwój miasta, w którym środowisko przyrodnicze i jego ochrona mają znaczący wpływ na przyszły charakter tego obszaru i równocześnie wspierają jego rozwój gospodarczy i społeczny.

Posiadanie Programu daje wiele korzyści dla władz miasta w sferze zarządzania środowiskiem. Należą do nich:

1. Program, a przede wszystkim proces jego tworzenia, powinien mobilizować podmioty gospodarcze, organizacje pozarządowe oraz szereg innych instytucji i organizacji do wspólnego precyzowania problemów, sposobu ich rozwiązywania oraz wyboru priorytetów w działaniach na rzecz ochrony środowiska.
2. Program może zintensyfikować współpracę wewnętrzną (między poszczególnymi departamentami Urzędu Miejskiego w Białymstoku) i współpracę zewnętrzną (z administracją szczebla wojewódzkiego, sąsiednimi gminami i starostwami, podmiotami gospodarczymi),
3. Program może być instrumentem mobilizującym administrację publiczną do rozwiązywania w zintegrowany sposób problemów ochrony środowiska pojawiających się w mieście,
4. Program ochrony środowiska stanowi podstawę do podejmowania decyzji w zakresie działań i przedsięwzięć inwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska w skali miasta,
5. Posiadanie programu ujmującego szerszą perspektywę często jest warunkiem otrzymania (zagranicznych) środków finansowych na duże projekty inwestycyjne,
6. Program powinien stać się zaczątkiem funkcjonowania nowego trwałego systemu zarządzania środowiskiem w mieście.

Wymienione korzyści wskazują, że Program ochrony środowiska jest nie tylko wypełnieniem wymagań ustawowych, ale także pełni rolę aktywizującą administrację oraz różne instytucje i organizacje do wspólnego wdrażania działań i przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie.

¹² Zrównoważony rozwój oznacza taki rozwój, który zaspokaja potrzeby współczesnych, nie ograniczając możliwości realizacji potrzeb przyszłych pokoleń.

3. POLITYKA OCHRONY ŚRODOWISKA DO 2016 ROKU

3.1. Cele i zadania o charakterze systemowym

3.1.1. Edukacja ekologiczna

Stan wyjściowy

Działania na rzecz edukacji ekologicznej w mieście Białymstoku podejmowane są przez Urząd Miejski oraz organizacje pozarządowe, jak również szkoły i samych mieszkańców. Urząd Miejski pełni często funkcję koordynatora akcji proekologicznych skierowanych do szkół

i obywateli miasta.

Ważnym elementem edukacji ekologicznej jest rozbudzanie i wzrost świadomości ekologicznej poprzez edukację szkolną. W ramach tego typu edukacji organizowano konkursy, akcje i kampanie, skierowane do dzieci i młodzieży.

Wśród projektów edukacyjnych realizowanych przez Urząd Miejski w Białymstoku należy wymienić:

- Zbiórka Baterii „Działaj Czysto!”,
- „Przeterminowane leki przynieś do apteki”,
- „Dbajmy o Zdrowie i Ochronę Środowiska”,
- „Sprzątanie Świata”.

Akcja dotycząca zbiórki baterii w białostockich placówkach oświatowych (przedszkolach, szkołach podstawowych, gimnazjalnych i średnich) promuje wśród dzieci i młodzieży potrzebę wyodrębnienia odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych. Od 2005 roku zebrano w placówkach oświatowych około 48 ton zużytych baterii. W 2012 roku zebrano 7 ton baterii. Rozpoczynając kampanię zbiórki baterii w Białymstoku Urząd każdorazowo w szkołach i przedszkolach ogłasza EKOKONKURS „BATERIE–Zagrożenie dla środowiska i ludzi”, w kategoriach: EKOSZKOŁA/EKOPRZEDSZKOŁE, EKOKLASA/EKOLUDKI, EKOU CZEN/EKOPRZEDSZKOLAK. W ostatnich latach w konkursie zbiórki baterii bierze udział około 100 placówek oświatowych z terenu miasta Białegostoku.

Akcja pod hasłem „Dbajmy o Zdrowie i Ochronę Środowiska” organizowana przez CEFARM Białystok S.A. we współpracy z Urzędem Miejskim w Białymstoku, ma na celu promowanie zbierania przeterminowanych leków. Leki można przynosić do wyznaczonych aptek na terenie miasta Białystok.

W uzgodnieniu z Podlaskim Wojewódzkim Inspektorem Farmaceutycznym Miasto w ramach akcji „Przeterminowane leki przynieś do apteki” począwszy od 2008 r. odbiera przekazane przez mieszkańców przeterminowane leki z kilkunastu aptek na terenie miasta.

Jednym z ważnych elementów edukacji ekologicznej w mieście jest coroczna akcja Sprzątanie Świata. Głównym organizatorem w Polsce jest Fundacja Nasza Ziemia. Akcja cieszy się zainteresowaniem szczególnie wśród dzieci i młodzieży białostockich placówek oświatowych. Celem kampanii jest budowanie świadomości ekologicznej oraz podejmowanie działań na rzecz ochrony środowiska. Głównym koordynatorem działań na terenie Białegostoku jest Urząd Miejski w Białymstoku przy współpracy z Nadleśnictwem Dojlidy w Białymstoku, firmami wywozowymi oraz spółką Lech zarządzającą Zakładem Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach. Informacja o kampanii przekazywana jest lokalnym mediom oraz zamieszczana w aktualnościach na stronie internetowej Urzędu. Ze środków budżetu miasta kupowane są rękawice ochronne oraz oznakowane kolorowe worki. Udział w

kampanii deklaruje zwykle ponad 70 placówek oświatowych (kilkanaście tys. uczestników). Zbierający mają możliwość bezpośredniej segregacji odpadów. Co roku w ramach akcji zbieranych jest kilkanaście ton odpadów z pobliskich lasów i niezagospodarowanych terenów, które trafiają do Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych.

Działalność w zakresie edukacji ekologicznej prowadzona jest również przez organizacje pozarządowe. Skierowana jest ona głównie do dzieci i młodzieży szkolnej.

Zgodnie z Raportem z realizacji *Programu ochrony środowiska miasta Białystok na lata 2004-2015* za okres 2004-2011 działalność organizacji pozarządowych w zakresie edukacji ekologicznej sprowadza się do włączenia nauczycieli i środowisk szkolnych do stałej współpracy na rzecz środowiska naturalnego.

W szkołach prowadzona jest edukacja ekologiczna w ramach tzw. godzin wychowawczych oraz lekcji przyrody i biologii. W szkołach funkcjonują także koła ekologiczne zajmujące się problematyką ochrony środowiska, na których poruszane są problemy ogólne, ale także dotyczące miasta Białegostoku. Uczniowie prowadzą własne, oparte na prostych metodach, badania jakości środowiska w mieście. Istotne w tej formie kształcenia jest to, że dzieci i młodzież poznają problematykę ochrony środowiska nie tylko ze strony teoretycznej, ale poprzez prace terenowe widzą presję człowieka na poszczególne elementy środowiska, które bezpośrednio ich dotyczą. Pewną formą edukacji ekologicznej są także funkcjonujące w szkołach koła przyrodników, takie jak np. Liga Ochrony Przyrody. Jednym z działań praktycznych o charakterze wychowawczym jest udział szkół w akcji Dzień Ziemi, polegającej na sprzątanii przez dzieci okolic szkoły.

Białostockie towarzystwa ekologiczne prowadzą strony internetowe, na których można znaleźć informacje dotyczące najnowszych osiągnięć w zakresie ochrony środowiska.

Podlaski Serwer Ekologiczny www.eko.podlasie.prv.pl promuje walory ekologiczne miasta i regionu, zamieszcza informacje i materiały edukacyjne dla uczniów i nauczycieli.

W *Raporcie z realizacji Programu ochrony środowiska miasta Białystok na lata 2004-2015* za okres 2004-2011 podkreślono, że znacznie mniejszy zasięg, niż edukacja dzieci i młodzieży, mają działania edukacyjne skierowane do dorosłych mieszkańców miasta. Oprócz cyklicznych akcji typu „Dzień bez samochodu” organizowane są np. „Dni recyklingu”, czy też przeprowadzona kampania „Czysty Białystok”. Głównym tematem wspomnianej akcji było sprzątanie po czworonogach oraz niedokarmianie gołębi w okresie letnim. Inicjatywa miała za zadanie zwrócić uwagę mieszkańców na problemy w zakresie estetyki miasta.

Cel do 2016 roku

Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Białegostoku oraz wykształcenie w nich poczucia współodpowiedzialności za stan środowiska na obszarze miasta

Cel ten jest zgodny z Wojewódzkim Programem Ochrony Środowiska, a strategia jego realizacji jest zgodna z Narodową Strategią Edukacji Ekologicznej¹³.

Strategia realizacji celu

Strategia realizacji celu, w stosunku do strategii sformułowanej w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2004-2015 nie uległa zmianie. W dalszym ciągu

¹³ *Przez edukację do zrównoważonego rozwoju. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej*, Warszawa 2001.

istnieje konieczność prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej mieszkańców. W związku z tym strategia zapewnienia wzrostu świadomości ekologicznej Białostoczan oraz wykształcenie w nich poczucia współodpowiedzialności za stan środowiska na terenie miasta skupia się przede wszystkim na trzech zadaniach, a mianowicie:

- analizie potrzeb i możliwości utworzenia Ośrodka Edukacji Ekologicznej w Białymstoku,
- rozwoju edukacji ekologicznej w formalnym systemie kształcenia,
- prowadzeniu edukacji ekologicznej w systemie nieformalnym.

Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Białymstoku

Białystok nie posiada Ośrodka Edukacji Ekologicznej który całościowo obejmowałby wszystkie zagadnienia związane z edukacją ekologiczną i informacją ekologiczną w skali miasta, a także pełnił funkcję wspierającą proekologiczne działania samorządu miasta i funkcję koordynacyjną w stosunku do działań podejmowanych przez pozarządowe organizacje ekologiczne. Centralne położenie Białegostoku w województwie i jego rola w skali makroregionu, jak również największe w regionie skupisko szkół wszystkich poziomów nauczania i uczelni wyższych oraz wielkość miasta sprawia, że powołanie Ośrodka Edukacji Ekologicznej

z prawdziwego zdarzenia mogłoby się przyczynić do podniesienia efektywności edukacji ekologicznej oraz dorównania w tym względzie innym miastom wojewódzkim w kraju. W tym celu wskazane jest przeprowadzenie bardziej szczegółowej analizy w zakresie potrzeb i możliwości utworzenia takiej jednostki.

Kierunki działań

EE 1. Analiza potrzeb i możliwości utworzenia Ośrodka Edukacji Ekologicznej w Białymstoku

Edukacja ekologiczna w formalnym systemie kształcenia

Aby stworzyć społeczeństwo świadome wagi problemów ekologicznych, należy zacząć kształtować właściwą postawę odnośnie środowiska już u dzieci i młodzieży. Proces ten jest realizowany przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia, który realizowany jest na poziomie przedszkolnym, szkół podstawowych, ponadpodstawowych a także wśród młodzieży studenckiej.

Aby edukacja ekologiczna na poziomie przedszkolnym wykształciła w dzieciach nawyki i zachowania proekologiczne należy:

- rozszerzać i pogłębiać programy kształcenia dla wychowawców przedszkolnych, uwzględniając zmieniające się warunki i specyficzne potrzeby edukacji ekologicznej wśród przedszkolaków.
- zapewnić dostęp do atrakcyjnych pomocy dydaktycznych i zabawek.

Na poziomie szkół podstawowych i ponadpodstawowych w celu wykształcenia człowieka świadomego ekologicznie, szkoła powinna:

- inicjować i korzystać z kontaktów z władzami samorządowymi oraz innymi reprezentantami społeczności lokalnej, szkołami wyższymi, terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej i innymi instytucjami oraz organizacjami,
- inicjować oraz uczestniczyć w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej,
- stale podejmować i rozszerzać zakres praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w szkole i jej otoczeniu,

- eksponować pozytywną rolę dzieci w edukacji ekologicznej dorosłych,
- prowadzić edukację ekologiczną w terenie.

Ważnym zadaniem jest wprowadzanie do programów szkolnych zagadnień związanych z edukacją ekologiczną szczególnie dotyczącą tych problemów, które w mieście są najistotniejsze, np. stosowanie ekologicznych źródeł energii, selektywna zbiórka odpadów, właściwa gospodarka wodno-ściekowa. Istotne jest aby treści ekologiczne były przekazywane dzieciom i młodzieży nie tylko na lekcjach wychowawczych czy też biologii, ale w miarę możliwości w całym systemie przedmiotów realizowanych w szkołach. Nauczyciele powinni zachęcać dzieci do właściwych zachowań poza szkołą, w środowisku rodziny.

Edukacja ekologiczna w systemie formalnym, aby spełniała swoją rolę, musi oprócz przekazywania uczniom wiedzy teoretycznej, zawierać elementy doświadczalne, badania terenowe i umożliwiać dyskusje nad zaobserwowanymi zjawiskami związanymi z ochroną środowiska w szkole, rodzinie i mieście.

Zadaniem nauczyciela w szeroko pojętej edukacji ekologicznej jest:

- kształtowanie u ucznia postawy odpowiedzialności za stan środowiska,
- zachęcanie ucznia do prowadzenia własnych obserwacji, badań i analizy środowiska,
- kształtowanie umiejętności rozwiązywania problemów zgodnie z posiadaną wiedzą,
- umożliwienie dzieciom i młodzieży podejmowania praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w ich otoczeniu.

Nauczyciele podejmujący się realizacji zagadnień związanych z edukacją ekologiczną powinni współpracować ze sobą oraz z instytucjami i organizacjami wspierającymi ich działalność.

Kierunki działań

EE 2. Zwiększenie udziału problematyki ekologicznej w szkolnych programach nauczania

EE 3. Aktywna edukacja ekologiczna młodzieży w formalnym systemie kształcenia, w tym z wykorzystaniem terenów cennych przyrodniczo

EE 4. Wspieranie działań edukacji szkolnej przez samorząd miasta

Edukacja ekologiczna w systemie nieformalnym

Rozwój świadomego ekologicznie społeczeństwa nie może opierać się tylko na edukacji prowadzonej w systemie formalnym. Konieczna jest bardziej wszechstronna edukacja ekologiczna skierowana nie tylko do dzieci i młodzieży szkolnej, ale także do osób dorosłych. Najlepszym

i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej osób dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, działaniach na rzecz jego ochrony, a także o możliwościach prawnych uczestniczenia mieszkańców w podejmowaniu decyzji mających wpływ na stan środowiska. Wśród wielu ważnych tematów edukacji ekologicznej, znaczące miejsce należy przypisać edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, gospodarki ściekowej, ochrony powietrza atmosferycznego, oszczędności energii itp.

Biorąc pod uwagę konieczność ciągłego doskonalenia kadr Urzędu Miejskiego w Białymstoku, należy wymienić szkolenia zawodowe pracowników Departamentu Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej oraz ich uczestnictwo w seminariach i sympozjach z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Szpecially ważną rolę w edukacji ekologicznej odgrywa samorząd miasta, który współpracuje w tym zakresie ze szkołami, organizacjami, instytucjami, przedstawicielami zakładów pracy i społeczności lokalnych (rady osiedli).

Ze względu na możliwości rozwoju turystyki i rekreacji w mieście, konieczne jest obejmowanie edukacją ekologiczną organizatorów turystyki i wypoczynku. Ważne jest także wykształcenie odpowiednich postaw u osób korzystających z usług turystycznych.

Ważną kwestię stanowi także rozwijanie świadomości ekologicznej mieszkańców terenów cennych przyrodniczo, jako osób mogących wywierać bezpośredni wpływ na cenne elementy zamieszkiwanych przez nich ekosystemów.

W obecnej dobie wzrostu znaczenia mediów, to właśnie one często kształtują postawy społeczne. Można zauważyć, że istnieje ścisła zależność między wiedzą społeczeństwa z zakresu ochrony środowiska i nastawieniem do działań na rzecz jego ochrony, a sposobem ukazywania problemów ekologicznych w mediach. Coraz większego znaczenia nabierają tematyczne programy publicystyczne, filmy popularnonaukowe o tematyce środowiskowej oraz reklama społeczna promująca działania przyjazne środowisku. Współpraca w zakresie propagowania edukacji ekologicznej poprzez media powinna zaowocować cyklicznym ukazywaniem się artykułów, programów TV, audycji radiowych, w których przybliżałoby się mieszkańcom bieżące problemy i działania. Efektem współpracy z telewizją lokalną mógłby być cykl programów informacyjnych, wywiadów z politykami, osobami zaangażowanymi w ochronę środowiska, filmów edukacyjnych.

Ze względu na możliwość wykorzystania komputerów i Internetu coraz większe znaczenie będzie miała treść edukacyjna przekazywana poprzez strony internetowe, które dają możliwość interaktywnego kontaktu poprzez czaty i fora dyskusyjne.

Elementem edukacji ekologicznej jest także kreowanie proekologicznych zachowań konsumenckich. Należy promować korzyści wynikające z wybierania produktów w opakowaniach wielokrotnego użytku, nie kupowania produktów nadmiernie opakowanych, wybierania produktów w opakowaniach nadających się do recyklingu (np. kupowanie napojów w butelkach szklanych oraz produktów pakowanych w papier), wybierania produktów wytworzonych z surowców wtórnych, używania koncentratów oraz kupowania produktów trwałych.

Kierunki działań:

- EE 5. Informowanie mieszkańców miasta o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony
- EE 6. Współdziałanie władz miasta z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony
- EE 7. Rozwój działalności informacyjno-edukacyjnej
- EE 8. Prowadzenie działań z zakresu aktywnej edukacji ekologicznej mieszkańców
- EE 9. Doskonalenie zawodowe pracowników Departamentu Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej UM w Białymstoku

3.1.2. Aspekty ekologiczne w politykach sektorowych

II Polityka Ekologiczna Państwa wprowadziła priorytet *stosowanie tzw. dobrych praktyk gospodarowania i systemów zarządzania środowiskowego*¹⁴. Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców, infrastruktury społecznej i zasobów przyrodniczych wymaga, by strategie i polityki w poszczególnych sektorach i zarządzania infrastrukturą społeczną uwzględniały zasadę zrównoważonego rozwoju kraju. Oznacza to, że powinna nastąpić ekologizacja polityk sektorowych w postaci zintegrowanego z celami polityki ekologicznej podejścia do formułowania celów tych strategii i polityk, a także programów wykonawczych. Instrumentem wspierającym ekologizację polityk sektorowych są strategiczne oceny oddziaływania na środowisko planów i programów.

W Białymstoku następujące sektory gospodarki: transport, energetyka, przemysł, gospodarka komunalna, a także osadnictwo i turystyka i rekreacja, wykazują największą presję

¹⁴ *II Polityka Ekologiczna Państwa*, Rada Ministrów, Warszawa 2000.

na środowisko poprzez bezpośrednie lub pośrednie korzystanie z jego zasobów oraz generowanie zanieczyszczeń i szkodliwych oddziaływań fizycznych.

W odniesieniu do Programu Ochrony Środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2004-2015 kierunki działań zmierzające do ekologizacji poszczególnych sektorów życia gospodarczego i społecznego nie uległy zmianie.

Cele zapewniające rozwój poszczególnych dziedzin gospodarki z uwzględnieniem aspektów środowiskowych ze wskazaniem kierunków działań ograniczających wpływ danej dziedziny na środowisko przedstawiono w tabeli 3.1.

Tabela 3.1. Ekologizacja polityki sektorowych

Lp.	Sektor gospodarki cel ekologiczny	Główne zagrożenia środowiska	Kierunki działań minimalizujących zagrożenia
1.	<p>System transportowy <i>Cel: Optymalizacja wykorzystania istniejącej infrastruktury oraz modernizacja i rozbudowa układów komunikacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań minimalizujących lub eliminujących negatywny wpływ na środowisko</i></p>	<p>Emisja spalin</p> <p>Generowanie hałasu i wibracji</p> <p>Degradacja walorów przyrodniczych i krajobrazowych</p> <p>Zagrożenia środowiska z tytułu transportu materiałów niebezpiecznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie płynności i przepustowości sieci drogowej • Podwyższenie standardów technicznych infrastruktury drogowej • Eliminacja ruchu drogowego o charakterze "tranzytowym" z centrum miasta • Wprowadzenie stref ruchu uspokojonego • Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej • Rozwój alternatywnych rodzajów transportu • Przestrzeganie zasad kwalifikacji pojazdów do ruchu drogowego • Działania techniczne zabezpieczające mieszkańców przed nadmiernym hałasem (ekrany, okna dźwiękoszczelne) • Edukacja ekologiczna mieszkańców
2.	<p>Przemysł i energetyka zawodowa <i>Cel: Restrukturyzacja istniejących zakładów przemysłowych oraz rozwój nowoczesnych, innowacyjnych i proeksploatacyjnych sektorów przemysłowych o zminimalizowanym wpływie na zdrowie ludzi i środowisko naturalne</i></p>	<p>Emisja zanieczyszczeń do powietrza</p> <p>Odprowadzanie ścieków</p> <p>Emisja odpadów</p> <p>Degradacja powierzchni ziemi</p> <p>Zużywanie zasobów naturalnych</p> <p>Emisja hałasu</p> <p>Awarie przemysłowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Restrukturyzacja zakładów • Rozwój nowych sektorów przemysłu, przyjaznych środowisku • Rygorystyczne egzekwowanie pozwoleń na korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian • Wprowadzanie technologii BAT, • Wprowadzanie systemów zarządzania środowiskowego • Właściwe gospodarowanie terenami przemysłowymi
3.	<p>Osadnictwo <i>Cel: Zrównoważona urbanizacja miasta, zapewniająca podniesienie jakości życia mieszkańców, poprawę estetyki terenów zurbanizowanych, ochronę krajobrazu i terenów zieleni miejskiej oraz niedopuszczenie do rozwoju osadnictwa na terenach nieprzygotowanych infrastrukturalnie.</i></p>	<p>Niska emisja</p> <p>Odpady komunalne, w tym niebezpieczne</p> <p>Ścieki</p> <p>Zabudowa terenów wolnych, w tym zabudowa dolin rzecznych i likwidacja terenów zieleni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiana systemu ogrzewania (wprowadzanie ekologicznych nośników energii, podłączanie do sieci c.o., wprowadzanie niekonwencjonalnych źródeł energii) • Wprowadzenie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi • Rozwój systemu kanalizacji i oczyszczania ścieków • Ochrona parków, skwerów i innych terenów zieleni miejskiej, tworzenie nowych enklaw zieleni wśród zabudowy osiedlowej • Edukacja ekologiczna mieszkańców

Lp.	Sektor gospodarki cel ekologiczny	Główne zagrożenia środowiska	Kierunki działań minimalizujących zagrożenia
4.	Turystyka i rekreacja <i>Cel: Optymalne wykorzystanie atutów położenia Białegostoku dla zwiększenia atrakcyjności turystycznej i rekreacyjnej miasta przy pełnej ochronie środowiska</i>	"Dziki zagospodarowanie" obszarów najcenniejszych przyrodniczo Infrastruktura techniczna nie zabezpieczająca w pełni środowiska Turyści zmotoryzowani	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminowanie dzikiego zagospodarowania poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego • Rygorystyczne przestrzeganie wymagań ochrony środowiska w odniesieniu do nowo budowanych obiektów turystycznych i rekreacyjnych • Promowanie alternatywnych (do motorowego) środków transportu i rozwój systemu ścieżek rowerowych i szlaków pieszych • Kształtowanie świadomości i zachowań proekologicznych mieszkańców miasta

Władze miasta, odpowiedzialne za przygotowanie polityk sektorowych, powinny zadbać o integrację celów i zadań dotyczących rozwoju danej dziedziny z ochroną środowiska. Pomocne w tym względzie są wskazówki zawarte w *Wytycznych dotyczących zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych*¹⁵.

Kierunki działań:

1. Wprowadzenie do wszystkich strategii i polityk sektorowych aspektów środowiskowych
2. Zawarcie w przetargach ogłaszanych przez Urząd Miejski (lub jednostkę mu podległą) wymogów ekologicznych.

3.1.3. Zarządzanie środowiskowe

Zakłady przemysłowe są wciąż największym źródłem zanieczyszczenia środowiska. Odpowiednie podejście do problemów środowiskowych zapewniają stosowane w zakładach systemy zarządzania środowiskowego. Zarządzanie środowiskowe oznacza włączenie środowiska i jego ochrony do celów strategicznych firmy i przypisanie tych zagadnień do kompetencji zarządu firmy.

Wśród systemów wdrażanych w Polsce można wyróżnić:

- Czystsza produkcję,
- Systemy zarządzania środowiskowego według ISO 14001,
- Systemy zarządzania środowiskowego według EMAS.

Czysta Produkcja (CP) to *strategia ochrony środowiska polegająca na ciągłym, zintegrowanym, zapobiegawczym działaniu w odniesieniu do procesów, produktów i usług, zmierzającym do zwiększenia efektywności produkcji i usług oraz redukcji ryzyka dla ludzi i środowiska przyrodniczego*.¹⁶

¹⁵ *Wytyczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych*, Warszawa, 2002.

¹⁶ *Programu Ochrony Środowiska Narodów Zjednoczonych – UNEP*, 1989.

Idea CP kładzie nacisk na ograniczenie zanieczyszczeń „u źródła”, czyli w momencie ich powstawania w procesie produkcyjnym, zamiast budowy kolejnych, coraz to nowocześniejszych oczyszczalni "na końcu rury". Nie oznacza to wykluczenia oczyszczania - jest ono traktowane jednak jako rozwiązanie ostateczne, w stosunku do tych odpadów, których powstaniu nie da się jeszcze zapobiec. Zmniejszenie uciążliwości dla środowiska jest jednym z głównych aspektów Czystszej Produkcji. Kolejnym jest tzw. „dodatkový efekt ekonomiczny”. Oznacza to, że projekty CP przynoszą korzyści zarówno przyrodzie jak i przedsiębiorstwu. Czystsza Produkcja nie jest działaniem jednorazowym. Przedsiębiorstwa decydujące się na dobrowolne wdrożenie strategii CP stale dążą do redukcji zanieczyszczeń, zmniejszenia zużycia energii oraz kosztów związanych z opłatami środowiskowymi, poprzez opracowywanie i wdrażanie tzw. projektów CP. Inwestycje takie zwracają się po okresie nawet kilku miesięcy (zależnie od projektu CP). W strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa powstają specjalne grupy projektowe ds. Czystszej Produkcji. Najistotniejsze jest więc zainteresowanie tą strategią naczelnego kierownictwa i stworzenie Systemu Zarządzania Środowiskiem (SZŚ) opartego o strategię CP, który staje się później często podstawą do wdrażania standardu ISO 14001.

W całej historii ruchu Czystszej Produkcji w Polsce świadectwo CP uzyskały następujące zakłady zlokalizowane na terenie Białegostoku (nazwy zakładów takie jak w momencie uzyskania świadectwa):

- Kolejowe Zakłady Konstrukcji Stalowych i Urządzeń Dźwigowych Białystok,
- Zakłady Przemysłu Bawełnianego "Fasty" SA Białystok,
- Białostockie Zakłady Przemysłu Owocowo-Warzywnego "Agros" sp. z o.o. Białystok.

Według stanu z miesiąca maja 2012 żadne przedsiębiorstwo z terenu Białegostoku nie było wpisane do Polskiego Rejestru Czystszej Produkcji i Odpowiedzialnej Przedsiębiorczości.

Systemy zarządzania środowiskowego zbudowane w oparciu o wymagania międzynarodowej normy ISO 14001 są coraz bardziej popularne zarówno na świecie, jak i w Polsce. Norma ISO 14001 jest dokumentem stosowanym na zasadzie dobrowolności, powszechnie dostępnym i zaakceptowanym przez akredytowaną jednostkę normalizacyjną.

Norma ISO 14001 zawiera specyfikacje w zakresie systemowego podejścia do zarządzania środowiskowego, w tym wymagania podlegające okresowemu, systematycznemu i obiektywnemu audytowi dla celów certyfikacji lub deklaracji własnej. Została ona opracowana w sposób umożliwiający zastosowanie jej do różnych warunków geograficznych, kulturowych

i społecznych jak również we wszystkich organizacjach, niezależnie od rodzaju i wielkości. Nie zostały ustalone w niej wymagania bezwzględne, które dotyczą efektów działalności środowiskowej.

Norma ISO 14001 może być stosowana do celów wewnętrznych – zapewnienia kierownictwa organizacji o minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko – oraz do celów zewnętrznych – zapewnienia zainteresowanych stron o proekologicznym działaniu przedsiębiorstwa. W kontekście zewnętrznym może być wykorzystana do potwierdzenia tego, co organizacja wyraża w swojej polityce środowiskowej i działaniach środowiskowych. Odnosi się to do oceny zgodności dostawcy, np. przez klienta organizacji, i do certyfikacji przez niezależną jednostkę certyfikującą.

Wiele zakładów na terenie miasta, szczególnie istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska posiada wdrożone systemy zarządzania środowiskowego według normy ISO 14 001. Należą do nich między innymi: Elektrociepłownia Białostocka, PUA „ASTWA” Sp. z o.o., LECH Sp. z o.o., Herbapol S.A.; MPEC Sp. z o.o., w Białymstoku oraz POLMOS S.A.

System ekzarządzania i audytu EMAS jest unijnym instrumentem wprowadzonym w życie rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady, mającym na celu zachęcanie różnych organizacji do ciągłego doskonalenia efektów działalności środowiskowej. Obecnie funkcjonujące Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekzarządzania i audytu we Wspólnocie ma na celu wzmocnienie dotychczasowego systemu EMAS poprzez zwiększenie jego wydajności i atrakcyjności dla organizacji tak, aby:

- zwiększyć liczbę organizacji stosujących system EMAS,
- doprowadzić do uznania EMAS za punkt odniesienia dla systemów zarządzania środowiskowego,
- umożliwić organizacjom, stosującym inny system zarządzania środowiskowego, przejście do EMAS,
- wywrzeć wpływ wykraczający poza organizacje zarejestrowane w EMAS poprzez wprowadzenie wymogu uwzględnienia aspektów środowiskowych przez te organizacje w momencie wyboru dostawców i usługodawców.

Podstawowym celem systemu ekzarządzania i audytu EMAS, jako ważnego instrumentu planu działania na rzecz zrównoważonej konsumpcji i produkcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej, jest wspieranie ciągłej poprawy efektów działalności środowiskowej organizacji przez ustanowienie i wdrażanie przez organizacje systemów zarządzania środowiskowego, systematyczną, obiektywną i okresową ocenę efektywności takich systemów, dostarczanie informacji o efektach działalności środowiskowej, prowadzenie otwartego dialogu ze społeczeństwem i innymi zainteresowanymi stronami oraz aktywne zaangażowanie pracowników organizacji oraz odpowiednie szkolenia.

Należy podkreślić, że rozporządzenie EMAS wymaga wdrożenia systemu zarządzania środowiskowego zgodnie z Załącznikiem II, którego zawartość stanowi norma ISO 14001 oraz dodatkowe wymagania niezbędne do wdrożenia systemu ekzarządzania i audytu¹⁷.

Według informacji zawartych na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska żadne przedsiębiorstwo z terenu Białegostoku nie jest zarejestrowane w krajowym systemie EMAS.

Jednym z instrumentów ochrony środowiska są także pozwolenia zintegrowane, których wymaga eksploatacja tych instalacji, których prowadzenie, ze względu na rodzaj i skalę prowadzonej w niej działalności, może powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych, albo środowiska jako całości. Takie podejście jest gwarancją obniżenia do poziomu uzasadnionego względami technicznymi i ekonomicznymi wpływu instalacji na środowisko. Wykaz zakładów, działających na terenie Białegostoku, które posiadają pozwolenie zintegrowane przedstawiono w tabeli 3.2.

¹⁷ A. Matuszak-Flejszman, *Wdrażanie systemu Ekzarządzania i Audytu (EMAS) w urzędach administracji rządowej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2011.

Tabela 3.2. Wykaz zakładów posiadających pozwolenie zintegrowane
[Stan na dzień 01.03.2012]

Zakład	Liczba instalacji	Data złożenia wniosku	Data wydania pozwolenia	Data obowiązywania
Elektrociepłownia Białystok S.A	1	01.11.2005	30.06.2006	31.12.2015
Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., Ciepłownia „Zachód”	1	03.02.2006	01.09.2006	30.06.2016
Białostocka Wykończalnia Tkanin Sp. z o.o., instalacja w Białymstoku	1	01.12.2005	29.06.2006	30.06.2016
PMB S.A. w Białymstoku	1	01.08.2006	05.03.2007	28.02.2017
Browar Dojlidy Sp. z o.o.	1	01.12.2005	29.06.2006	30.06.2016
Provimi Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie/Wytwórnia Pasz w Białymstoku	1	22.06.2010	29.11.2010	26.11.2020

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.ekoportal.gov.pl [Data wejścia 01.09.2012].

Biorąc pod uwagę niewątpliwie korzyści wynikające z wprowadzenia systemów zarządzania środowiskowego celowe jest prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym, informacyjnym, które będą inspirowały firmy (zwłaszcza małe i średnie przedsiębiorstwa) do starań o ich wprowadzenie.

Kierunki działań:

1. Promowanie systemów zarządzania środowiskowego

3.1.4. Aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska

Istotnym wsparciem ochrony środowiska jest aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska prowadząca do tworzenia tzw. zielonych miejsc pracy (zwłaszcza w turystyce, leśnictwie i ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, wykorzystania odpadów), rozwoju produkcji urządzeń służących ochronie środowiska bądź produkcji towarów przyjaznych środowisku.

Rząd zobowiązał się do przygotowania ramowego programu wspierania zielonych miejsc pracy jako elementu walki z bezrobociem. Program ten będzie zawierał mechanizm finansowego

i eksperckiego wspierania władz samorządowych i prywatnych przedsiębiorców w tworzeniu zielonych miejsc pracy. Podstawą uzyskania wsparcia będzie przedstawienie przez władze samorządowe (wojewódzkie, powiatowe, gminne) konkretnego programu tworzenia zielonych miejsc pracy.

Osiągnięcie celów ekologicznych zdefiniowanych w niniejszym Programie nie jest możliwe bez aktywnego uczestnictwa przedsiębiorstw, będących głównymi użytkownikami środowiska. Obligatoryjne mechanizmy prawne, administracyjne i ekonomiczno-finansowe wymuszające proekologiczne zachowania podmiotów gospodarczych powinny być uzupełnione innymi sposobami stymulowania działań proekologicznych. Oznacza to, że z jednej strony należy udzielać przedsiębiorstwom pomocy w spełnianiu coraz ostrzejszych, obligatoryjnych wymagań ekologicznych, a z drugiej strony tworzyć sprzyjające warunki do podejmowania przez nie dobrowolnych działań na rzecz ochrony środowiska.

Kierunki działań:

1. Wspieranie powstawania tzw. zielonych miejsc pracy, poprzez działalność informacyjną.
2. Promocja firm polskich, zwłaszcza lokalnych, produkujących urządzenia ochrony środowiska.
3. Doskonalenie przepływu informacji pomiędzy Urzędem Miejskim a sferą biznesu.

3.2. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

3.2.1. Ochrona wód i stosunki wodne (W)

Stan wyjściowy

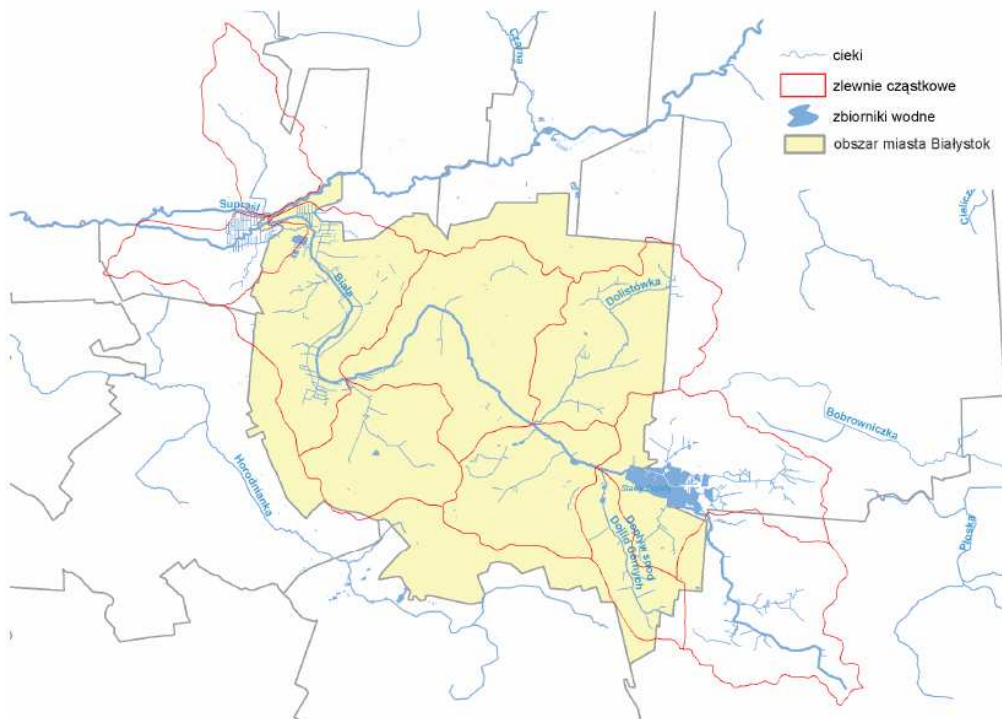
Charakterystyka wód powierzchniowych i podziemnych na obszarze miasta Białegostoku

Miasto Białystok leży na obszarze zlewni rzeki Białej (zlewnia IV rzędu), będącej lewobrzeżnym dopływem Supraśli (zlewnia III rzędu). Długość Białej wynosi 32,7 km, z czego w granicach miasta Białystok około 20 km. Stałymi dopływami Białej w granicach miasta są: dopływ spod Dojlid Górnych, Dolistówka i Bażantarka. Pozostałe cieką mają głównie charakter okresowy i prowadzą wodę w okresie roztopów i większych opadów.

Powierzchnia zlewni Białej wynosi 133,37 km², z czego ok. 83 km² w obszarze miasta Białegostoku. A zatem około 62% zlewni rzeki leży na obszarze miasta Białegostoku, którego rozwój doprowadził do całkowitego przekształcenia zarówno rzeki jak i jej doliny.

Według podziału fizyczno-geograficznego Kondrackiego (Kondracki, 2001) zlewnia Białej leży w mezoregionie Wysoczyzna Białostocka (makroregion Nizina Północno-podlaska). Powierzchnia terenu jest zbudowana z utworów czwartorzędowych. Ukształtowanie powierzchni terenu jest w zlewni Białej zróżnicowane. Zlewnia ma generalne nachylenie z południowego wschodu na północny zachód. Taki sam jest kierunek płynięcia Białej, przy czym rzeka dwukrotnie zmienia kierunek omijając wydłużone wzgórze poniżej centralnej części miasta. Największym zróżnicowaniem ukształtowania terenu charakteryzują się północnowschodnie i wschodnie krańce zlewni i tam też występują największe wysokości terenu. Centralna i dolna część zlewni ma formę równinno-falistą z obniżeniem wykorzystywanym przez Białą. Fragment zlewni przy ujęciu rzeki ma charakter równinny i należy do doliny Supraśli.

Największą część zlewni rzeki Białej jest część środkowa, na obszarze której zlokalizowane jest miasto Białystok. Niewielką część stanowi jej dolny odcinek, poniżej oczyszczalni miejskiej w Białymstoku, gdzie pod wpływem zrzutu ścieków z oczyszczalni rzeka zmienia charakter, a w zlewni dominują tereny otwarte¹⁸.



Rysunek 3.1. Podział hydrograficzny zlewni Białej na podstawie Atlasu Hydrograficznego Polski

Źródło: *Studium hydrograficzne doliny rzeki Białej z wytycznymi do zagospodarowania rekreacyjno-wypoczynkowego i elementami małej retencji oraz prace hydrologiczne niezbędne do sporządzenia dokumentacji hydrologicznej*, PRO WODA, Warszawa 2009.

Rzeka Biała pełni przede wszystkim funkcję odbiornika wód deszczowych. Istotny jest także fakt, że w dolnym biegu jest także odbiornikiem oczyszczonych ścieków. W związku z tym rzeka została silnie przekształcona - praktycznie na całej długości rzeki koryto jest uregulowane, a na wielu odcinkach prostoliniowe z ukształtowanymi technicznie brzegami i

¹⁸ *Studium hydrograficzne doliny rzeki Białej z wytycznymi do zagospodarowania rekreacyjno-wypoczynkowego i elementami małej retencji oraz prace hydrologiczne niezbędne do sporządzenia dokumentacji hydrologicznej*, PRO WODA, Warszawa 2009.

wylotami kanalizacji deszczowej. W chwili obecnej możliwości Białej jako odbiornika wód deszczowych zmniejszają się, o czym świadczą występujące podtopienia, zwłaszcza w okresie opadów nawalnych. Pełnienie roli odbiornika wód deszczowych zmieniło w sposób drastyczny reżim hydrologiczny ciek (gwałtowne, krótkotrwałe wezbrania i długie, głębokie niżówki) oraz silnie zmodyfikowało (pogorszyło) jakość zasobów wodnych wprowadzając dużą zmienność parametrów jakościowych w zależności od sytuacji meteorologicznej. Taka właściwość rzeki w znacznym stopniu ogranicza możliwości gromadzenia wody w zbiornikach retencyjnych ze względu na zamulanie oraz szereg niekorzystnych procesów biologiczno-chemicznych, którym podlega stagnująca woda o złych parametrach jakościowych¹⁹.

Oceny jakości wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545). Rozporządzenie określa sposób klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, jeziorach lub innych zbiornikach naturalnych, wodach przejściowych i przybrzeżnych oraz sztucznych jednolitych części wód powierzchniowych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych. Wody klasyfikuje się według stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz stanu wód.

Stan ekologiczny określa się na podstawie wyników klasyfikacji zbadanych elementów biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Natomiast dla wód sztucznych lub silnie zmienionych określa się potencjał ekologiczny. Klasyfikuje się go na podstawie wyników klasyfikacji zbadanych elementów biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Potencjał ekologiczny może być: maksymalny, dobry, umiarkowany, słaby, zły. Wody klasyfikuje się także ze względu na stan chemiczny na podstawie chemicznych wskaźników jakości wód. Natomiast stan wód jest definiowany jako dobry lub zły. Aby stan wód uznano za dobry musi być spełniony warunek, iż oceniony stan/potencjał ekologiczny jest dobry lub powyżej dobrego oraz stan chemiczny oceniono jako dobry. Stan czystości wód rzeki Białej przedstawiono w tabelach 3.3 i 3.4.

¹⁹ *Studium hydrograficzne doliny rzeki Białej z wytycznymi do zagospodarowania rekreacyjno-wypoczynkowego i elementami małej retencji oraz prace hydrologiczne niezbędne do sporządzenia dokumentacji hydrologicznej*, PRO WODA, Warszawa wrzesień 2009.

Tabela 3.3. Stężenia zanieczyszczeń wód rzeki Białej w punkcie pomiarowym Biała- ujście Nowe Aleksandrowo

Wskaźniki zanieczyszczeń	Jednostka	Stężenie średnioroczne	Granica stanu dobrego
Wskaźniki biologiczne			
Fitobentos	IO	0,299	0,65
Wskaźniki fizyko-chemiczne			
Temperatura	°C	16,5	24
Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /l	9,5	5
BZT ₅	mgO ₂ /l	4,1	6
Ogólny węgiel organiczny	mgC/l	11,9	500
Przewodność w 20°C	µS/cm	1003	1500
Twardość ogólna	mgCaCO ₃ /l	268	250
Odczyn	pH	7,8	6-9
Azot amonowy	mgN-NH ₄ /l	0,37	1,56
Azot Kiejdahla	mgN/l	2,25	2
Azot azotanowy	mgN-NO ₃ /l	9,6	5
Azot ogólny	mgN/l	11,9	10
Fosforany	mgPO ₄ /l	0,79	0,31
Fosfor ogólny	mgP/l	0,50	0,4
Substancje szczególnie szkodliwe			
Arsen	mgAs/l	0,004	0,05
Bar	mgBa/l	0,011	0,5
Bor	mgB/l	0,14	2
Chrom (VI)	mgCr ⁺⁶ /l	0,001	0,02
Chrom ogólny	mgCr/l	0,001	0,05
Cynk	mgZn/l	0,087	1
Miedź	mgCu/l	0,009	0,05
Fenole lotne – indeks fenolowy	mg/l	0,007	0,01
Glin	mgAl/l	0,05	0,4
Cyjanki wolne	mgCN/l	0,00313	0,05
Substancje priorytetowe w dziedzinie polityki wodnej			
Antracen	µg/l	0,0360	0,1
Fluoranten	µg/l	0,0133	0,1
Heksachlorocykloheksan	µg/l	<0,0025	0,02
Benzo(a)piren	µg/l	0,00494	0,05
Naftalen	µg/l	0,224	2,4
Suma: benzo(b)fluorantenu i benzo(k)fluorantenu	µg/l	0,00820	0,03
Suma: benzo(g,h,i)perylenu I indeno(1,2,3-cd)pirenu	µg/l	0,00767	0,002

Źródło: Ocena stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego rzek województwa podlaskiego w 2011 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok 2012.

Wody rzeki Białej oceniono jako wody o słabym potencjale ekologicznym²⁰. Charakteryzują się one także stanem chemicznym poniżej dobrego. Ogólnie stan wód rzeki Białej oceniono jako zły (tabela 3.4).

Tabela 3.4. Stan rzeki Białej w punkcie pomiarowym Biała - ujście Nowe Aleksandrowo

Punkt pomiarowo-kontrolny	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód		Stan
	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	
Biała - ujście Nowe Aleksandrowo	SŁABY	PSD	ZŁY

PSD - przekroczone stężenia średnioroczne i maksymalne

Źródło: *Ocena stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego rzek województwa podlaskiego w 2011 roku (ocena w punktach pomiarowo-kontrolnych)*, WIOŚ, Białystok 2012, s. 8.

Na terenie miasta Białegostoku brak jest jezior i starorzeczy. Występujące zbiorniki wodne są zbiornikami sztucznymi. Obecnie na terenie miasta znajduje się 16 stawów, wszystkie w zlewni rz. Białej. Największy zbiornik wodny Dojlidy zajmuje powierzchnię ok. 34 ha, a jego pojemność wynosi ok. 597 tys. m³.

Miasto Białystok położone jest częściowo (rejon północno-zachodni miasta) w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 218 Pradolina rzeki Supraśl. W obszarze miasta Białegostoku można wydzielić trzy użytkowe poziomy wodonośne. Dwa z nich – międzymorenowy i spągowy – to poziomy wgłębne, o znacznym rozprzestrzenieniu, powszechnie ujmowane studniami wierconymi. Poziom trzeci - przypowierzchniowy jest poziomem lokalnym, ujętym do eksploatacji kilkoma otworami studziennymi. W rejonie Białegostoku badania wód podziemnych w systemie PMS prowadzono w 2 studniach należących do krajowej sieci monitoringu wód podziemnych, ich badaniami zajmuje się Państwowy Instytut Geologiczny. Jakość wód w studni nr 736 (ujęcie w Jurowcach studnia 6c) należy uznać za niską. Stwierdzono przekroczenia norm azotynów, co świadczy o przeniknięciu do warstwy wodonośnej zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego. Jakość wód w studni nr 738 odpowiadała od 2004 roku wodom dobrej jakości (we wcześniejszych latach jakość wody była bardzo dobrej jakości). Natomiast w 2010 roku wodę zakwalifikowano do III klasy – wód zadowalającej jakości ze względu na przekroczone stężenia NO₃, K i Ca. Wyniki badań z ostatnich lat potwierdzają wnioski o stopniowym obniżaniu naturalnych walorów wód w wyniku przenikania zanieczyszczeń do płytszych poziomów wodonośnych²¹.

²⁰ Badania prowadzone przez WIOŚ w Białymstoku w profilu Biała – ujście Nowe Aleksandrowo.

²¹ *Ekofizjografia Białegostoku Tom II, Ocena i funkcjonowanie środowiska, uwarunkowania ekofizjograficzne*. Opracowanie wykonane na zlecenie Prezydenta Miasta Białegostoku, Białystok 2012, s. 7, 10.

Tabela 3.5. Jakość wód podziemnych w latach 2002 – 2010

Nr/Miejscowość/ Gmina	Głębokość stropu m	Użytkowanie	Wody	Klasa wód/ przekroczone wskaźniki								
				2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
736. Białystok – Jurowce 6c/ Białystok [sw.6c]	4,8	5	G	II/ ChZT	-	III/ Mn	III/ Mn	III/ Mn	IV/ N _{NO2}	-	-	-
738. Białystok/ Białystok [p]	3,3	7	G	la/ ChZT	la/ bp	II/ bp	II/ bp	II/ bp	II/ bp	-	-	III/ NO ₃ , K, Ca

OBJAŚNIENIA DO TABELI:

Rodzaj studni:

[sw] – studnia wiercona

[sk] – studnia kopana

[p] – piezometr

Rodzaj wód:

G – gruntowe – wody płytkiego krążenia o swobodnym zwierciadle wody

Użytkowanie terenu – dominujący sposób użytkowania w promieniu 500 m

5 – nieużytki naturalne

7 – obszary zabudowane

bp – brak przekroczeń

- nie prowadzono badań

Źródło: *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok*, WIOŚ, Białystok 2011, s.17.

Presja na zasoby wodne zależy przede wszystkim od wyboru właściwego systemu gospodarki wodno-ściekowej zarówno w odniesieniu do ścieków bytowo-gospodarczych, jak i przemysłowych.

System zaopatrzenia w wodę

Aktualnie ponad 97% ludności powiatu m. Białystok korzysta z sieci wodociągowej. Długość czynnej sieci wodo-ciągowej w 2011 roku wynosiła 475,6 km.²²

Aglomerację białostocką zaopatruje w wodę ujęcie powierzchniowe wód płynących, zlokalizowane na rzece Supraśl w Wasilkowie.

Klasyfikacja wód powierzchniowych przeznaczonych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia zawarta została w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204 poz. 1728). Na potrzeby oceny wyznaczono 3 kategorie jakości wód, zależne od sposobu uzdatniania i dla każdej określono kryteria, jakie powinna spełniać:

- kategoria A1 – woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji oraz dezynfekcji,
- kategoria A2 – woda wymagająca typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji i dezynfekcji (chlorowania końcowego),
- kategoria A3 – woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji i adsorpcji na węglu aktywnym i dezynfekcji (ozonowania, chlorowania końcowego).

Wyniki badań przeprowadzone przez WIOŚ wskazują, że woda nie spełniała wymagań jakościowych kategorii A3. Przyczyną klasyfikacji są przekroczone wartości wskaźników ChZT_{Cr} oraz ogólnego węgla organicznego. Wysokie stężenia tych substancji można wiązać z obecnością znacznej ilości materii organicznej w wodzie. Jej źródłem jest podłoże bagiennotorfowe zlewni Supraśli w rejonie Michałowo-Gródek, z którego wymywane są duże ilości materii organicznej, w tym związków humusowych²³.

²² Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok, WIOŚ, Białystok, grudzień 2012.

²³ Klasyfikacja wód powierzchniowych przeznaczonych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia w województwie podlaskim w 2011 roku, WIOŚ, Białystok 2012, s. 3.

Tabela 3.6. Wyniki badań i ocena jakości wód rzeki Supraśl w przekroju pomiarowym Nowodworce

Parametr	Jednostka	24-01-2011	21-02-2011	21-03-2011	13-04-2011	23-05-2011	15-06-2011	18-07-2011	22-08-2011	19-09-2011	17-10-2011	21-11-2011	12-12-2011
Odczyn (pH)		7,9	7,9	8,0	7,9	8,0	8,2	7,8	7,7	8,1	8,0	8,0	8,0
Barwa	mg Pt/l	102	49	73	130	7,3	57	145	114	42	40	31	56
Zawiesiny ogólne	mg/l	<5	10	11	26	19	6,8	<5	<5	<5	<5	8,8	18
Temperatura wody	°C	0,2	0,2	3,1	6,9	10,1	10,7	21,7	18,1	13,4	4,4	4,2	2,2
Przewodność elektrolityczna	µS/cm	332	392	371	341	373	386	388	356	396	395	400	393
Zapach	stopień rozcieńczenia	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Azotany	mg NO ₃ /l	9,7	8,4	5,7	4,9	4	3,1	1,96	1,7	2,7	4,1	5,7	5,3
Fluorki	mg F/l	0,15	-	-	0,35	-	-	0,46	-	-	0,12	-	-
Żelazo	mg Fe/l	0,435	0,15	-	0,27	0,19	-	0,38	-	0,078	0,12	0,072	-
Mangan	mg Mn/l	0,035	0,085	-	0,043	0,042	-	0,055	-	0,021	0,03	0,079	-
Miedź	mg Cu/l	0,013	0,005	<0,004	0,009	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,004	<0,004	0,01	<0,004
Cynk	mg Zn/l	0,3	0,15	0,16	0,032	0,1	0,057	<0,020	0,055	0,065	0,089	0,15	0,041
Bor	mg B/l	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05	-	-	0,06	-	-
Nikiel	mg Ni/l	0,003	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-
Wanad	mg V/l	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-
Arsen	mg As/l	<0,02	-	-	0,02	-	-	0,04	-	-	<0,02	-	-
Kadm	Mg Cd/l	<0,004	-	-	<0,004	-	-	<0,004	-	-	<0,004	-	-
Chrom ogólny	mg Cr/l	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-
Chrom ^{VI}	mg Cr/l	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-
Ołów	Mg Pb/l	<0,007	-	-	<0,007	-	-	<0,007	-	-	<0,007	-	-
Selen	mg Se/l	<0,03	-	-	<0,03	-	-	<0,03	-	-	<0,03	-	-
Rtęć	mg/l	<0,07	-	-	<0,07	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-
Bar	mg Ba/l	0,032	-	-	0,025	-	-	0,025	-	-	0,022	-	-
Cyjanki	mg CN/l	<0,005	-	-	-	<0,005	-	0,002	-	-	-	0,005	-
Siarczany	mg SO ₄ /l	20	23	-	19	19	-	15	-	19	20	22	-
Chlorki	mg Cl/l	8	9	-	7	7	-	8	-	8	8	9	-
Substancje powierzchniowo czynne anionowe	mg/l	0,18	0,04	-	0,08	0,04	-	0,07	-	0,08	0,02	0,03	-
Fosforany	mg PO ₄ /l	0,255	0,225	0,225	0,21	0,3	0,3	0,555	0,39	0,225	0,225	0,195	0,195
Fenole (indeks fenolowy)	mg/l	0,001	0,002	0,004	0,004	<0,001	0,014	0,022	0,006	0,005	0,009	0,007	0,005
WWA	mg/l	0,0000055	-	-	0,0000234	-	-	0,0000007	-	-	0,0000945	-	-
Pestycydy ogółem	mg/l	<0,000005	-	-	<0,000005	-	-	<0,000005	-	-	<0,000005	-	-
Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (CHZT _{Cl})	mg O ₂ /l	49,8	-	-	54	-	-	54,1	-	-	58,6	-	-
Tlen rozpuszczony	% nasycenia tlenem	83	92	90	88	92	101	80	88	100	88	89	81
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	mg O ₂ /l	2	1,9	2,1	1,7	2,2	2,4	1,6	1,5	1,4	2	1,9	2,2
Azot Kjeldahla	mg N/l	1	0,69	1,1	1,3	1,2	0,86	1,2	1	0,79	1	0,81	1,1
Amoniak	mg NH ₄ /l	<0,19	<0,19	<0,19	<0,19	<0,19	<0,19	<0,19	<0,19	<0,19	<0,19	<0,19	<0,19
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg C/l	14,7	7,41	9,86	17,8	14,7	8,09	9,36	17,3	8,13	6,08	4,93	6,86
Liczba bakterii grupy coli	n/100 ml	3900	40	-	230	150	-	210	-	30	430	390	-
Liczba bakterii coli typu kałowego	n/100 ml	3900	30	-	90	90	-	150	-	30	230	140	-
Paciorkowce kałowe (enterokoki)	n/100 ml	-	240	-	82	-	-	-	138	-	13	-	-
Bakterie z rodzaju Salmonella	n/1000 ml	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-

Legenda:

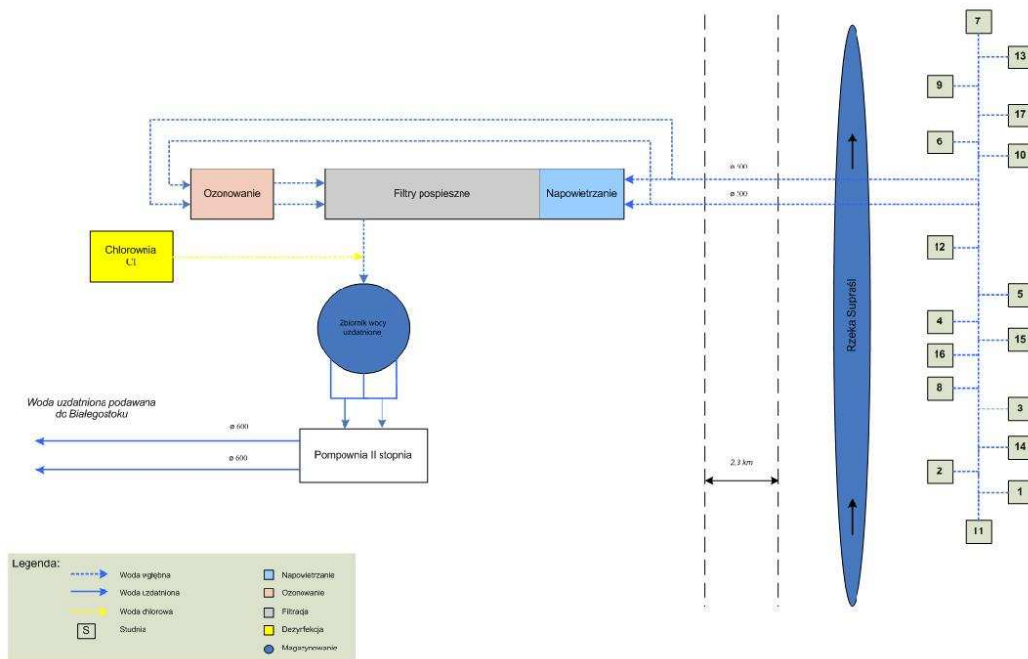
Kategorie przydatności wód do spożycia:

A1
A2
A3
poniżej A3

dla kategorii A1, A2 i A3 ta sama wartość graniczna parametru
dla kategorii A1 i A2 ta sama wartość graniczna parametru
dla kategorii A2 i A3 ta sama wartość graniczna parametru

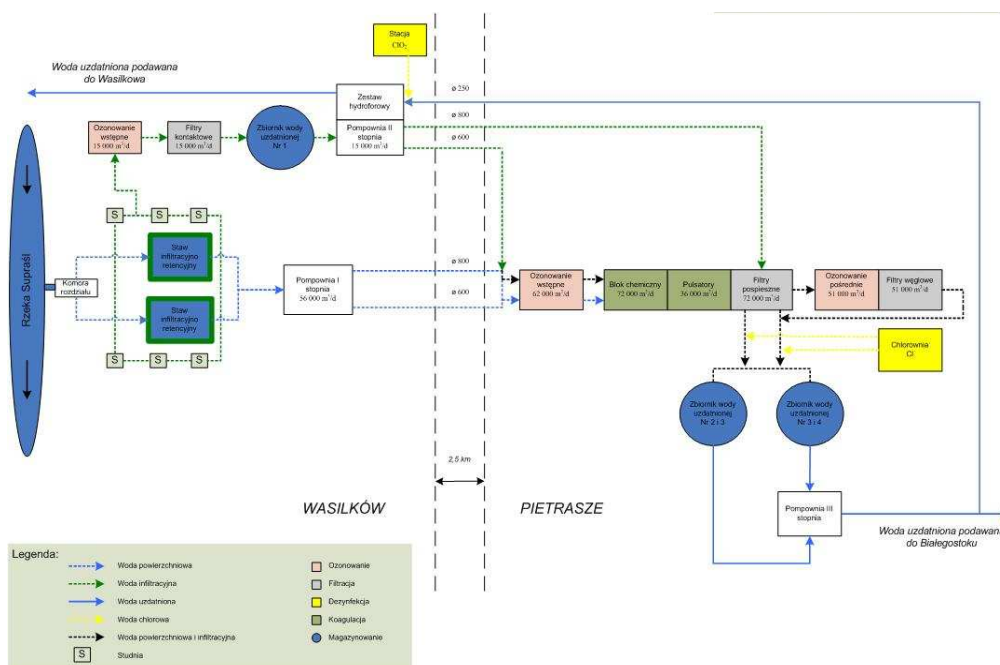
Źródło: *Klasyfikacja wód powierzchniowych przeznaczonych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia w województwie podlaskim w 2011 roku*, WIOŚ, Białystok 2012, s. 4.

Miasto Białystok ma trzy ujęcia wody pitnej: ujęcie powierzchniowe i infiltracyjne w Wasilkowie i ujęcie podziemne w Jurowcach. Ujęcia w Wasilkowie są ujęciami wody powierzchniowej z rzeki Supraśl natomiast ujęcie w Jurowcach to ujęcie wody wstępnej. Woda z wymienionych ujęć poddawana jest ozonowaniu i chlorowaniu (rys. 3.2, 3.3).



Rysunek 3.2. Schemat technologiczny ujmowania i uzdatniania wody wstępnej na SUW Jurowce

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.wobi.pl [Data wejścia 02.09.2012]



Rysunek 3.3. Schemat technologiczny ujmowania i uzdatniania wody powierzchniowej i infiltracyjnej na SUW Wasilków Pietrasze

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.wobi.pl [Data wejścia 02.09.2012].

Procesy uzdatniania prowadzone na stacjach uzdatniania wody zapewniają spełnienie wymagań stawianych jakości wody do picia (tabela 3.7).

Tabela 3.7. Jakość wody podawanej do sieci wodociągowej w listopadzie 2012 roku

Lp.	Parametr	Jednostka	Woda powierzchniowa PIETRASZE	Woda wstępna JUROWCE	Zawartość dopuszczalna (wg norm polskich*)
1	Mętność	NTU (mg /L)	<0,20	<0,20	1
2	Barwa	mg Pt/L	<5	<5	15
3	Odczyn	pH	7,2	7,4	6,5 - 9,5
4	Żelazo ogólne	µg/L	<20	27	200
5	Mangan	µg/L	<20	<20	50
6	Chlorki	mg/L	10,9	11,1	250
7	Jon amonowy	mg/L	<0,1	<0,1	0,5
8	Azotyny	mg/L	<0,03	<0,03	0,5
9	Azotany	mg/L	4,4	4,5	50
10	Indeks nadmanganianowy	mg/L	1,9	2,3	5,0
11	Chloroform	µg/L	8,4	29	30

p.g.o. - poniżej granicy oznaczalności

* Wymagania dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. (Dz. U. Nr 61, poz. 417).

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.wobi.pl [Data wejścia 20.12.2012].

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Białymstoku w ramach nadzoru nad jakością wody w wodociągu Białystok w okresie od 01.01.2012 r. do 30.06.2012 r. przeprowadził kontrole wszystkich ujęć wody i stacji uzdatniania wody. Próbkę wody przeznaczonej do spożycia pobierane były do badań laboratoryjnych ze stałych, uprzednio wytypowanych punktów kontroli jakości wody, znajdujących się na terenie stacji uzdatniania wody oraz na sieci wodociągowej w Białymstoku i Wasilkowie. Łącznie pobrano do badań 72 próbki. **Jakość wody we wszystkich pobranych próbkach odpowiadała obowiązującym wymaganiom sanitarnym.**²⁴

Badania wody u odbiorców przeprowadzone przez Uniwersytet Warszawski pokazują, że zarówno pod względem mikrobiologicznym, jak i chemicznym woda odpowiada normom wody do picia²⁵.

Długość czynnej sieci wodociągowej na terenie miasta Białegostoku wynosi 475,6 km.

Druga grupę użytkowników wód stanowi przemysł. Dane związane z gospodarowaniem wodą w przemyśle zestawiono w tabeli 3.8.

²⁴ Ocena jakości wody w wodociągu Białystok za okres od 01.01.2012 r. do 30.06.2012 r.

²⁵ [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.wobi.pl [Data wejścia 15.09.2012].

Tabela 3.8. Gospodarowanie wodą w przemyśle w 2011 roku

Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
Zużycie wody na potrzeby przemysłu	tys. m ³	1668
Pobór wód podziemnych	tys. m ³	1827
Pobór wód powierzchniowych	tys. m ³	0
Zakup wody razem	tys. m ³	82
Zakup wody z wodociągów komunalnych na cele produkcyjne	tys. m ³	16

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.stat.gov.pl [Data wejścia 02.09.2012].

Gospodarka ściekowa

Miasto Białystok został zaliczony w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych do aglomeracji priorytetowych dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego²⁶.

W Białymstoku funkcjonuje jedna komunalna oczyszczalnia ścieków. Jest to oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Białegostoku wynosi 384,2 km. Ponad 95% ludności Miasta Białystok korzysta z sieci kanalizacyjnej.²⁷

Informacje dotyczące ścieków ilości i jakości ścieków komunalnych pochodzących z obszaru miasta zestawiono w tabeli 3.9.

Tabela 3.9. Ścieki komunalne w 2011 roku

Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
Równoważna liczba mieszkańców	osoba	450000,0
Ścieki oczyszczane w ciągu roku	tys. m ³	13249,0
Ścieki oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	% ³	100,0
Ludność korzystająca z oczyszczalni	osoba	287548,0
Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności	%	97,4
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu		
BZT ₅	kg/rok	60624,0
ChZT		808320,0
zawiesina ogólna		75780,0
azot ogólny		212184,0
fosfor ogólny		12377,0

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.stat.gov.pl [Data wejścia 02.09.2012].

²⁶ Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych. Załącznik 1, AKPOŚK, Warszawa 2010.

²⁷ Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok, WIOŚ, Białystok, grudzień 2012.

Istotne znaczenie dla jakości wód na terenie miasta Białegostoku ma właściwa gospodarka ściekowa w zakładach przemysłowych. W 2011 roku funkcjonowały w Białymstoku

3 oczyszczalnie ścieków przemysłowych. Wszystkie były oczyszczalniami mechanicznymi. Łączna projektowana przepustowość tych oczyszczalni wynosi 105 007 m³/dobę. Informacje dotyczące ścieków przemysłowych pochodzących z obszaru Białegostoku zaprezentowano w tabeli 3.10.

Tabela 3.10. Ścieki przemysłowe w 2011 roku

Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
Ścieki odprowadzone ogółem	tys. m ³	856
Ścieki odprowadzone do sieci kanalizacyjnej	tys. m ³	600
Ścieki odprowadzone bezpośrednio do wód lub do ziemi	tys. m ³	256
Ścieki oczyszczane mechanicznie	tys. m ³	256
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzonych do wód lub do ziemi	kg/rok	
ChZT		10145
BZT ₅		610
zawiesina ogólna		2187
suma jonów chlorków i siarczanów		181795
fenole lotne		1698
azot ogólny		1222
fosfor ogólny		83

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.stat.gov.pl [Data wejścia 02.09.2012].

Stan gospodarki wodno – ściekowej w zakładach przemysłowych jest kontrolowany przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska. Zgodnie z kontrolami przeprowadzonymi w latach 2010-2011 przez WIOŚ w Białymstoku większość zakładów odprowadza ścieki do kanalizacji miejskiej, obsługiwanej przez oczyszczalnię miejską. Do rzeki Białej odprowadzane były ścieki po oczyszczeniu we własnych oczyszczalniach przez 2 podmioty: PPH-U EKTO oraz Elektrociepłownię Białystok S.A.

Zapobieganie powodziom i suszom

Zagrożenie powodziowe występuje na terenie województwa bardzo rzadko i przybiera głównie formę wiosennych podtopień, wywołanych gwałtownymi roztopami śniegu i lodu. Powierzchnia terenów zalewowych w regionie wynosi około 175,4 km². Największe zagrożenie powodziowe występuje w powiecie siemiatyckim, na terenach przyległych do rzeki Bug. Do głównych przyczyn problemu powodzi oraz susz na terenach miejskich należy zaliczyć zabudowę mieszkalną wkraczającą na tereny zalewowe.

Cel do roku 2016

Osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków oraz racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych

Przyjęty cel wynika z Polityki ekologicznej państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 oraz Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011-2014.

Strategia realizacji celu

W zakresie ochrony wód podziemnych i poprawy stosunków wodnych

Cele w zakresie ochrony wód podziemnych i uregulowania stosunków wodnych zostaną osiągnięte między innymi dzięki takim działaniom, jak:

a) poprawa stosunków wodnych:

- meandryzacja rzeki Białej, stworzenie terenów zalewowych, utworzenie terenów z roślinnością bagienną,
- budowa zbiorników retencyjnych,
- zapewnienie naturalnego charakteru użytku ekologicznego stawom przy ul. Marczukowskiej,

b) ochrona wód podziemnych:

- konserwacja i terminowe czyszczenie osadników i separatorów substancji ropopochodnych oczyszczających wody opadowe i roztopowe z terenów przemysłowych,
- ochrona wód przed zasoleniami zimowymi, poprzez usuwanie błota śniegowego w miejsca uniemożliwiające spływ do rzeki Białej;
- kontrola pozbywania się zebranych na terenie nieruchomości nieczystości ciekłych.

Kierunki działań

- W1. Ograniczenie zanieczyszczenia wód podziemnych przez gromadzone nieczystości płynne
W2. Zapobieganie przedostawaniu się do wód substancji ropopochodnych spływających wraz z wodami opadowymi i roztopowymi
W3. Renaturalizacja cieków wodnych
W4. Budowa obiektów małej retencji wodnej

W zakresie zaopatrzenia w wodę

Zużycie wody przez odbiorców komunalnych w ostatnim okresie znacznie spadło. Wynika to z oszczędnego korzystania z wody w gospodarstwach domowych wymuszonego przede wszystkim sytuacją finansową społeczeństwa. Istnieje wiele sposobów umożliwiających ograniczenie zużycia wody, w tym opartych na urządzeniach, które nie obciążą w znaczny sposób budżetu gospodarstwa domowego. Istotne będzie tu odpowiednie podejście do zakupu nowych urządzeń, które powinny być przemyślane, ze zwróceniem uwagi na ich wodochłonność. Wymierne efekty przynosi także instalowanie wodo-oszczędnych urządzeń.

Także przestrzeganie podstawowych zasad postępowania z wodą w gospodarstwie domowych przyczynia się do zmniejszenia zużycia wody. Wśród zasad tych można wymienić:

- zakręcanie kranu przy takich czynnościach jak np. mycie zębów;
- korzystanie z prysznicza, zamiast codziennej kąpieli;
- naprawa i konserwacja kranów i rezerwuarów w celu uniknięcia przecieków;

- oszczędzanie wody w czasie prania: wypełnianie całkowicie pralki, nie stosowanie prania wstępnego, skrócenie programu płukania;
- zaopatrzenie prysznic w wodooszczędną końcówkę;
- zakup perlatora w celu ograniczenia przepływu wody;
- zakup stoperów do urządzeń w toalecie lub montaż przycisków dwudzielnych
- wykonanie izolacji rur wodociągowych;
- zainstalowanie wodooszczędnego rezerwuaru;
- instalację baterii jednouchwytowych i bezdotykowych;
- instalację zbiornika na wodę deszczową, która może być wykorzystywana np. do podlewania.

Istotne z punktu widzenia ograniczenia strat wody jest przeprowadzanie okresowych przeglądów i konserwacja sieci wodociągowej.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody do picia podejmowane muszą być ciągłe działania rozwojowo-modernizacyjne. Inwestycje przewidziane do realizacji w latach 2012-2016 zostały przedstawione w podrozdziale 4.2.

Jednym z działań, które przyczyni się do racjonalizacji zużycia wody jest ograniczanie zużycia wody, np. poprzez wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, zmiany technologii, poprawę stanu zakładowych sieci wodociągowych, opomiarowanie i zakup urządzeń wodooszczędnych. Wody podziemne powinny być wykorzystywane w przemyśle tylko do celów wymagających jakości wody pitnej.

Kierunki działań

- W4. Racjonalizacja zużycia wody przez odbiorców komunalnych
- W5. Zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej poprzez modernizację zbiorowych systemów uzdatniania i dystrybucji wody
- W6. Racjonalne gospodarowanie wodą w przemyśle – zwiększenie udziału zamkniętych obiegów wody, ograniczenie wykorzystania wód podziemnych do celów produkcyjnych

W zakresie gospodarki ściekowej

Obowiązek rozwoju zbiorowych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków wynika z konieczności realizacji wymagań zawartych w Dyrektywie Rady 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych. Dyrektywa ta nakłada na Polskę konieczność rozbudowy i budowy komunalnych oczyszczalni ścieków oraz systemów kanalizacji zbiorczej w aglomeracjach. W celu realizacji tych zobowiązań opracowany został Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK).²⁸ Białystok został zaliczony w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych do aglomeracji priorytetowych dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego²⁹. Zgodnie z KPOŚK w Aglomeracji Białostockiej z sieci kanalizacyjnej powinno korzystać do końca 2015 roku 86,66 % ludności.

W najbliższym czasie realizowane będą następujące inwestycje:

1. Kanalizacja sanitarna w ul. Piastowskiej (od ul. Mieszka I do ul. Warszawskiej):
 - modernizacja kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o średnicy 400 i średnicy 500 na długości 670 m wraz z 12 studniami rewizyjnymi o średnicy 1000 i średnicy 1200,

²⁸ *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2003.

²⁹ *Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2010*, załącznik 1, Warszawa, grudzień 2010.

- modernizacja 7 przyłączy kanalizacji sanitarnej o średnicy 160, średnicy 300 na długości 200 m, na odcinku od sieci kanalizacyjnej do granicy pasa drogowego, zakończone studnią rewizyjną o średnicy 1000,
 - demontaż istniejącej kanalizacji sanitarnej,
 - zamulenie wodą z piaskiem niedemontowanych kanałów sanitarnych o średnicy 400 i średnicy 500.
2. Kanalizacja sanitarna i deszczowa w ul. Fabrycznej:
- modernizacja kanału sanitarnego na kanał z rur z żywicy poliestrowej o średnicy 250 o długości 240 m,
 - budowa 5 studni rewizyjnych z żywic poliestrowych lub betonowych,
 - przełączenie kanalizacji sanitarnej do nowobudowanego kanału sanitarnego,
 - modernizacja kanału deszczowego o średnicy 500 o długości 250 m,
 - budowa studni rewizyjnej o średnicy 1000,
 - modernizacja 4 ulicznych studzienek ściekowych o średnicy 500 wraz z osadnikami,
 - modernizacja przyłączy kanalizacji deszczowej o średnicy 200 o długości 60 m wraz z podłączeniem studzienek ściekowych.

Wykaz szczegółowy planowanych przez Wodociągi Białostockie inwestycji zawiera podrozdział 4.2.

Mniejsze zużycie wody przez odbiorców komunalnych powoduje wzrost stężenia zanieczyszczeń zawartych w odprowadzanych ściekach. Ta sytuacja oraz wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych ścieków przemysłowych wymaga rozbudowy oczyszczalni ze względu na zwiększające się ładunki dopływających ścieków. Analiza efektywności oczyszczalni ścieków wykazała, że aktualnie obiekt pracuje na granicy możliwości nie gwarantując przy obecnej ilości i składzie dopływających ścieków dostatecznego ich oczyszczania. W związku z tym, iż oczyszczalnia musi zapewnić możliwość redukcji zanieczyszczeń w każdych warunkach niezbędna jest przebudowa lub rozbudowa istniejących reaktorów biologicznych.

Kierunki działań

W7. Rozwój i modernizacja zbiorowego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych

W8. Poprawa gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych

3.2.2. Ochrona powietrza atmosferycznego, w tym odnawialne źródła energii (P)

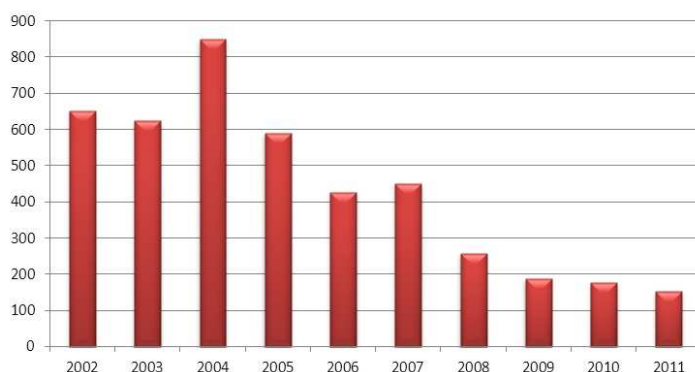
Stan wyjściowy

Głównymi źródłami zanieczyszczeń atmosfery na terenie miasta Białegostoku są rozproszone źródła emisji z sektora komunalno – bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów, na drogach nr 8, 19 i 65 oraz innych trasach wojewódzkich przebiegających przez aglomerację białostocką.

Substancjami zanieczyszczającymi, mającymi największy udział w emisji, pochodzącymi głównie z procesów spalania energetycznego są: tlenki azotu (NO-NO₂), dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO) i pyły. Od środków transportu największy udział w emisji zanieczyszczeń mają: tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO-NO₂) i benzen (C₆H₆) oraz pyły. Emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzi także z energetyki cieplnej oraz innych dużych zakładów zlokalizowanych na terenie miasta³⁰.

³⁰ Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok, WIOŚ, Białystok 2012, s. 6.

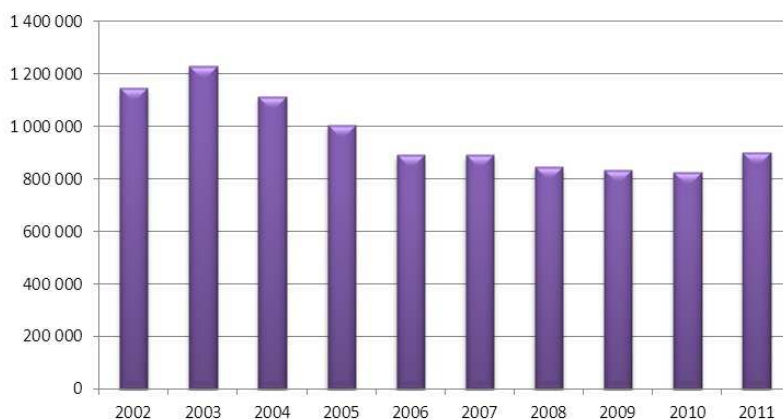
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2011 r. emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem z terenu miasta Białystok wyniosła 153 ton. Do 2004 r. notowano wzrost emisji, a w następnych latach nastąpił jej wyraźny spadek (rysunek 3.4).



Rysunek 3.4. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem t/rok

Źródło: Dane GUS oraz *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok*, WIOŚ, Białystok 2012, s. 7.

Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem w 2011 r. wyniosła 901 289 ton. Od 2003 roku notuje się niewielki spadek emisji, chociaż nadal utrzymuje się ona na wysokim poziomie (rysunek 3.5).



Rysunek 3.5. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem t/rok

Źródło: Dane GUS oraz *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok*, WIOŚ, Białystok 2012, s. 7.

Według badań WIOŚ największymi źródłami przemysłowymi emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego ze źródeł przemysłowych na terenie miasta są:

- Elektrociepłownia Białystok S.A.,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe „SILIKATY – BIAŁYSTOK” Sp. z o.o.

Znaczącym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest także transport drogowy, zwłaszcza emisji tlenków azotu, pyłów i węglowodorów. Wielkość emisji tych zanieczyszczeń systematycznie rośnie wraz ze wzrostem liczby pojazdów.

Na terenie aglomeracji białostockiej badania oceny jakości powietrza prowadzi się w dwóch stacjach tła miejskiego i jednej stacji podmiejskiej.

Ciągłe pomiary zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Białystok z września 2012 roku pokazują, że maksymalne stężenie 1-godzinne SO₂, stężenie 24-godzinne SO₂ oraz maksymalne stężenie 8-godzinne CO dobowe nie przekroczyły 25% wartości dopuszczalnej. Maksymalne stężenie 1-godzinne NO₂ także mieści się przede wszystkim w granicach 0-25% wartości dopuszczalnej, tylko przez 5 dni września stwierdzono wartości mieszczące się w przedziale 26-50%. Znacznie gorzej przedstawiała się sytuacja w odniesieniu do pyłu zawieszonego PM10 oraz ozonu. Maksymalne stężenie 8-godzinne O₃ dobowe przez 2 dwa dni września zbliżone były do wartości dopuszczalnej (76-100% wartości dopuszczalnej). W pozostałym okresie nie przekraczały 75% wartości dopuszczalnej. Stężenie 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10 przez 1/3 miesiąca mieścił się w granicach 51-75%, przez pozostały okres nie przekroczyło 26 - 50 % poziomu dopuszczalnego³¹.

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. W ocenie wyróżnia się 3 podstawowe klasy stref:

- Klasa A: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego;
- Klasa B: poziom stężeń jest powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza tej wartości powiększonej o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone);
- Klasa C: poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego.

Ocenę jakości powietrza w Białymstoku wykonuje się pod kątem ochrony zdrowia (tabela 3.11).

Tabela 3.11. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹⁾	As	Cd	Ni	BaP	PM _{2,5} ²⁾	PM _{2,5} ³⁾
Aglomeracja Białostocka	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	C	B	C

1) wg poziomu docelowego

2) wg poziomu dopuszczalnego

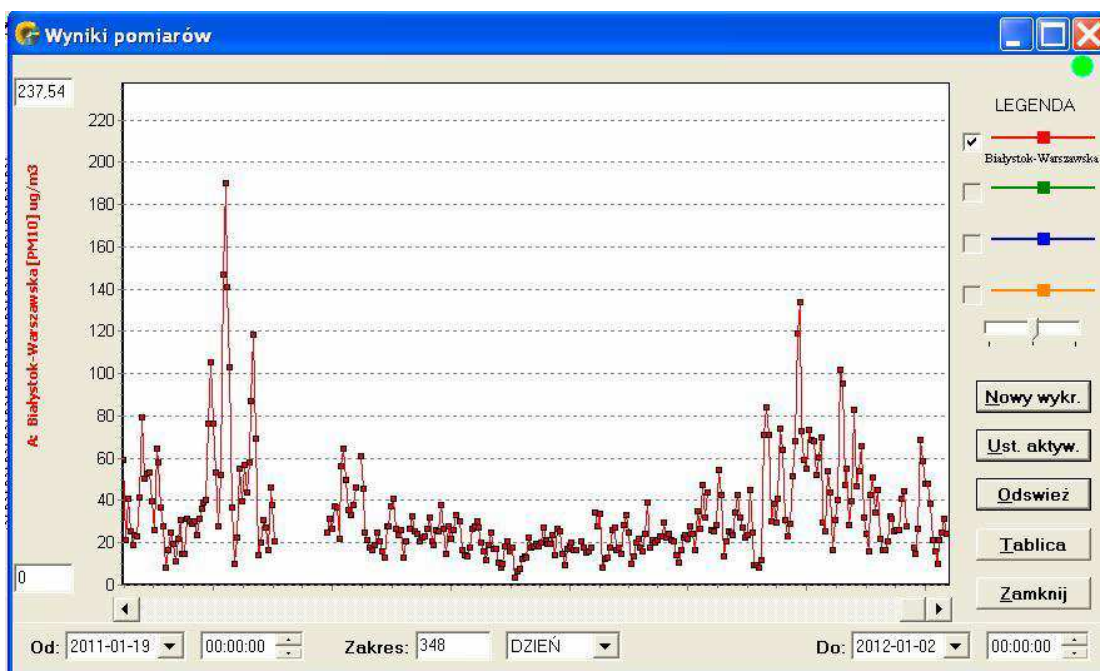
3) wg poziomu docelowego

Źródło: *Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2011 roku (na podstawie art. 89 ustawy prawo ochrony środowiska)*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok 2012, s. 26-28.

Oceniając strefę pod względem kryterium zdrowia **stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 na całym terenie Aglomeracji Białostockiej**. Cząstki pyłu drobnego i bardzo drobnego pochodzą z emisji bezpośredniej – głównie ze źródeł komunalno-bytowych lub też powstają w atmosferze w wyniku reakcji między substancjami w atmosferze. Prekursorami tych ostatnich (tzw. wtórnych aerozoli) są przede wszystkim: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), węglowodory (NMLZO) i amoniak (NH₃). Pomimo realizowanego Programu Ochrony Powietrza dla Białegostoku przekroczenia stężeń pozostają najistotniejszym problemem w zachowaniu norm jakości powietrza. Dotychczasowe wyniki pomiarów tego zanieczyszczenia nie potwierdzają skuteczności podjętych działań.

³¹ [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.wios.bialystok.pl [Data wejścia 21.11.2012].

W Aglomeracji Białostockiej istotny wpływ na wyniki stężeń mają czynniki meteorologiczne, transport bądź zakłady przemysłowe. Potwierdzają to wcześniejsze badania gdzie w aglomeracji sygnalizowane były przekroczenia pyłu jednakże było ich mniej od 35 dni dopuszczalnych (rysunek 3.6).



Rysunek 3.6. Rozkład stężeń 24 – godzinnych pyłu PM10 w Białymstoku w 2011 roku
 Źródło: *Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2011 roku*, Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok 2012, s. 30.

Należy zwrócić uwagę, że wyższe stężenie pyłu PM10 determinuje wyższe stężenie pyłu PM2,5. W 2011 r. stwierdzono przekroczenia norm mniejszej frakcji pyłu zawieszonego PM2,5.

W Aglomeracji Białostockiej w 2011 r. stwierdzono przekroczenia:

- poziomu docelowego benzo(a)pirenu (kryterium - ochrona zdrowia),
- poziomu docelowego pyłu zawieszonego PM2,5 (kryterium - ochrona zdrowia),
- poziomów celów długoterminowych dla ozonu (kryterium - ochrona zdrowia).³²

Stan ochrony powietrza atmosferycznego uzależniony jest i będzie w przyszłości od zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii. W mieście Białystok zlokalizowane są dwie instalacje do produkcji energii wykorzystujące energię odnawialną. Należą do nich:

- instalacja do produkcji energii elektrycznej z biogazu z oczyszczalni ścieków o mocy 1532,00 WM;
- instalacja do produkcji energii elektrycznej z biomasy mieszanej 55 000,00 MW.³³

Cel do roku 2016

³² *Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2011 roku*, Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok 2012, s. 29-31.

³³ Mapa odnawialnych źródeł energii. Urząd regulacji energetyki [Stan na dzień 12.02.2013].

Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Białegostoku. Zakwalifikowanie Białegostoku do strefy A dla wszystkich priorytetowych zanieczyszczeń według kryterium ochrony zdrowia

Wyznaczone cele są zgodne z Polityką ekologiczną państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 oraz Programem Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011-2014. Uwzględniają także zapisy zawarte w Programie ochrony powietrza dla Aglomeracji Białostockiej (powiatu grodzkiego białostockiego).

Strategia realizacji celu

W zakresie ograniczenia emisji pyłu PM10 ze źródeł tzw. niskiej emisji

Z punktu widzenia ograniczenia emisji pyłu ze źródeł niskiej emisji istotne jest zmniejszenie strat energii cieplnej. Cel ten powinien zostać osiągnięty w sektorze komunalnym poprzez następujące działania:

- modernizację instalacji c.o. (wymiana części lub całkowita grzejników, płukanie grzejników i instalacji, wymiana zaworów grzejnikowych i montaż głowic termostatycznych, uzupełnienie armatury regulacyjnej),
- termomodernizacje (docieplenie ścian i stropodachów),
- wymianę okien i drzwi zewnętrznych.

Zastąpienie ogrzewania indywidualnego ciepłem z sieci umożliwi redukcję stężenia pyłów poprzez:

- redukcję emisji dzięki scentralizowaniu procesu wytwarzania ciepła/energii w wysokowydajnym procesie przemysłowym z możliwością zastosowania wydajnych urządzeń redukujących,
- przeniesienie emisji na obszar poza centrum miasta (oddalenie punktu emisji),
- uwolnienie ładunku z emitora zapewniającego korzystniejszą dyfuzję w atmosferze (wysoki punkt emisji, wysoka prędkość wylotowa),
- redukcję emisji innych zanieczyszczeń powodujących powstawanie pyłów w wyniku przemian fizykochemicznych (SO₂ i NO_x).

Program ochrony powietrza dla Aglomeracji Białostockiej (powiatu grodzkiego białostockiego) przedstawia liczne korzyści wynikające z takiego rozwiązania, do których należą:

- całkowita redukcja (przeniesienie) emisji innych zanieczyszczeń (nie tylko PM10),
- rozwiązanie problemu ograniczenia emisji także takich zanieczyszczeń, jak CO, SO₂, NO_x, a w przyszłości także PM_{2,5},
- rozwiązanie problemu zasilania w paliwo oraz w przypadku paliwa stałego lub oleju rozwiązanie problemu magazynowania paliwa w obszarze ścisłej zabudowy,
- rozwiązanie problemu wywozu odpadów powstających w procesie spalania przez indywidualnych mieszkańców miasta (odpady nie będą powstawać),
- rozwiązanie problemu zaopatrzenia mieszkańców miasta w ciepłą wodę użytkową,
- rozwiązanie problemu starzenia się instalacji spalania i pogarszania się parametrów emisji w przyszłości.

Jednakże całkowita likwidacja kotłów indywidualnych nie jest możliwa zarówno ze względów technicznych, jak i ekonomicznych. Ograniczenie emisji niskiej można także uzyskać poprzez:

- wymianę starego kotła węglowego na kocioł retortowy (redukcja emisji pyłu, jaką osiąga się w przypadku nowoczesnych kotłów węglowych w stosunku do kotłów starych, jest znaczna - ponad 80 %),
- zastąpienie ogrzewania węglowego brykietowym,
- zastąpienie ogrzewania węglowego ogrzewaniem gazowym,
- zastąpienie ogrzewania węglowego elektrycznym,
- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych lub pomp ciepła, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii cieplnej.

W przypadku źródeł powierzchniowych sposoby ograniczenia emisji związane są z wymianą czynnika grzewczego na powodujący mniejszą emisję. Uwarunkowane jest to brakiem skutecznych i ekonomicznie uzasadnionych metod redukcji zanieczyszczeń poprzez urządzenia ochronne.

Jednakże przy obserwowanym wzroście cen energii i gazu w ostatnich latach obserwuje się wyraźną tendencję zniżkową w odniesieniu do wykorzystania gazu do celów grzewczych. W przyszłości sytuacja ta nie zmieni się.

Kierunki działań

- P1. Ograniczenie strat energii cieplnej
- P2. Wzrost wykorzystania alternatywnych źródeł energii
- P3. Zwiększenie liczby podłączeń do miejskiej sieci ciepłowniczej
- P4. Promowanie wymiany starych kotłów na nowoczesne, stosowanie bardziej ekologicznych paliw

W zakresie zmniejszenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych

W Białymstoku realizowane są inwestycje w zakresie infrastruktury drogowej, których realizacja przyczynia się nie tylko do poprawy funkcjonowania transportu i komfortu podróżowania, ale wpływa także na poprawę jakości powietrza.

Istotne z punktu widzenia ograniczenia korzystania z samochodu jest prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrum miasta. Zalecane jest tworzenie stref „bez samochodów” i o ograniczonym dostępie.

Ograniczeniu wpływu transportu na jakość powietrza w mieście sprzyja także ciągła modernizacja i rozszerzanie zasięgu działania zbiorowej komunikacji miejskiej wraz z rozwijającą się zabudową jedno – i wielorodzinną.

Kierunki działań

- P5. Ograniczenie ruchu docelowego do centrum miasta
- P6. Zwiększenie udziału komunikacji zbiorowej w przewozach pasażerskich jako alternatywy dla samochodu osobowego
- P7. Rozbudowa systemu tras rowerowych i wspomaganie promocyjne akcji korzystania z rowerów przez mieszkańców
- P8. Eliminacja ruchu drogowego o charakterze tranzytowym z miasta

W zakresie zmniejszenia emisji z zakładów energetycznych i przemysłowych

Kierunki działań

- P9. Modernizacja sieci i układów technologicznych ciepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń redukujących ilość emitowanych do powietrza pyłów i gazów
- P10. Stawianie wyższych wymagań dla nowych inwestycji (np. wymagania w zakresie stosowanych paliw)
- P11. Modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych oraz ich automatyzacja
- P12. Wdrażanie w zakładach przemysłowych najlepszych dostępnych technik - BAT

W zakresie przestrzennego zagospodarowania miasta

Kierunki działań

- P13. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wpływu przedsięwzięć na jakość powietrza atmosferycznego

W zakresie działań promocyjnych i edukacyjnych

Działaniami, które przyczyniają się do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego są także działania promocyjne i edukacyjne. W ramach tych działań należałoby:

- przeprowadzić akcję mającą na celu ograniczenie emisji ze spalania paliw w sektorze komunalno-bytowym, obejmującą opracowanie ulotek i plakatów, akcje szkolne, zamieszczanie informacji na stronie internetowej, w mediach lokalnych,
- przeprowadzić akcję ograniczenia emisji z systemu transportowego miasta (do akcji takich zalicza się np. Dzień bez samochodu),
- przeprowadzić akcję uświadamiającą szkodliwość spalania odpadów w kotłach grzewczych w celu zmiany przyzwolenia społecznego na tego rodzaju praktykę,
- przeprowadzić akcję mającą na celu uświadomienie mieszkańców o stanie jakości powietrza w mieście oraz czynników wpływających na jego jakość³⁴.

Inicjatorem powyższych działań może być Miasto lub podległe mu jednostki.

Kierunki działań

- P14. Uświadamianie mieszkańcom zagrożeń wynikających z nadmiernego zanieczyszczenia powietrza (w tym zagrożeń wynikających ze spalania odpadów z gospodarstw domowych) oraz promowanie proekologicznych zachowań.

³⁴ Program ochrony powietrza dla Aglomeracji Białostockiej (powiatu grodzkiego białostockiego), Opole 2008.

3.2.3. Gospodarka odpadami (Od)

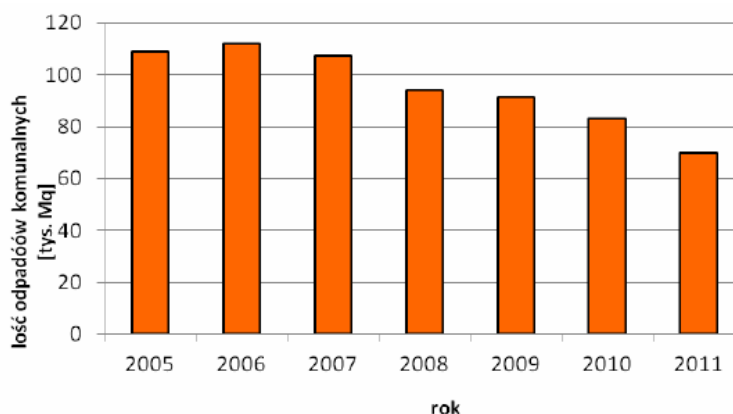
Stan wyjściowy³⁵

Według danych uzyskanych z Głównego Urzędu Statystycznego ilość odpadów wytworzonych (z wyłączeniem odpadów komunalnych), na terenie Białegostoku w 2011 r. wyniosła 125,8 tys. Mg co stanowiło 18% odpadów wytworzonych na terenie całego województwa podlaskiego.³⁶

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy o odpadach, odpady komunalne są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są:

- gospodarstwa domowe;
- obiekty infrastruktury takie jak: handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwo, przemysł (pochodzenia komunalnego), obiekty turystyczne, targowiska i inne.

W latach 2005-2011 roczna ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie miasta uległa wyraźnemu zmniejszeniu (rysunek 3.7). W 2011 r. zebrano 70 697,21Mg odpadów, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 240 kg/mieszkańca/rok.



Rysunek 3.7. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych na terenie miasta Białystok w latach 2005-2011

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.stat.gov.pl [Data wejścia 20.12.2012].

Na terenie Białegostoku 100% ludności objęta jest zorganizowanym zbieraniem i odbieraniem odpadów. Uprawnione firmy zbierają odpady zmieszane oraz odpady selektywnie zebrane tzw. surowcowe (makulatura, szkło, tworzywa sztuczne) i inne odpady, takie jak m.in. odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny czy odpady niebezpieczne.

Do podmiotów gospodarczych zajmujących się zbieraniem odpadów komunalnych w sposób zmieszany oraz selektywny działających na terenie miasta należą: Przedsiębiorstwo

³⁵ Rozdział opracowano w oparciu o *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok*, WIOŚ, Białystok 2012 oraz *Plan gospodarki odpadami województwa podlaskiego na lata 2012-2017*, Białystok 2012.

³⁶ Za: *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok*, WIOŚ, Białystok 2012.

Usługowo-Handlowe MPO sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Usługowo-Asenizacyjne ASTWA sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Przemysłowo Usługowo-Handlowe „CZYŚCIOCH” sp. z o.o. i Spółdzielnia Mieszkaniowa „ZACHEŃTA”.

Odpady komunalne odebrane przez przedsiębiorców świadczących usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości kierowane są do Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach (gm. Juchnowiec Kościelny), w którym prowadzone jest sortowanie odpadów, kompostowanie wysortowanej frakcji organicznej, a także składowanie frakcji balastowej po sortowaniu na kwaterach składowych znajdujących się w Zakładzie.

„Zintegrowany system gospodarki odpadami dla aglomeracji białostockiej”, obejmuje rozbudowę i modernizację Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach. Z nowych, zmodernizowanych i rozbudowanych w ramach projektu instalacji, korzystać będzie prawie 400 tys. osób z Białegostoku oraz 9 sąsiednich gmin (Czarna Białostocka, Choroszcz, Dobrzyniewo Duże, Gródek, Juchnowiec Kościelny, Michałowo, Supraśl, Wasilków i Zabłudów). Dzięki przetworzeniu i wykorzystaniu w ZUOK w Białymstoku 120 tys. ton odpadów rocznie, udział odpadów komunalnych trafiających na składowisko spadnie z 94 % do 12%. Z odpadów wytwarzana będzie również energia elektryczna w ilości ok. 38 tys. MWh rocznie oraz ciepła do 360 tys. GJ w sezonie grzewczym. Projekt przyczyni się do ograniczenia negatywnych skutków składowania i zagospodarowania odpadów dla środowiska oraz dla zdrowia ludzi. Realizacja przedsięwzięcia wpłynie także na osiągnięcie standardów obowiązujących w krajach członkowskich UE, w szczególności dotyczących osiągnięcia poziomów odzysku ograniczenia składowania odpadów oraz wykorzystania odpadów jako źródła „zielonej” energii.

Na terenie Miasta Białegostoku nie występują miejsca nielegalnego składowania odpadów (tzw. dzikie wysypiska).

W 2011 r. w bazie WSO (Wojewódzki System Odpadowy) zgromadzono informacje o 894 podmiotach wytwarzających odpady niebezpieczne. Pod względem ilości wytworzonych odpadów do największych wytwórców należały:

- Separator Service Sp. z o. o. 497,3 Mg
- PPHU „WIT” S.C. W. Średziński, T. Targoński 192,2 Mg
- Uniwersytecki Szpital Kliniczny 164,4 Mg
- Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. K. Dłuskiego 134,4 Mg
- Wojewódzki Szpital Zespolony im. J. Śniadeckiego 112,5 Mg
- Zakład Remontowo Budowlany inż. Wiesław Szymanowicz 94,3 Mg
- Komunalny Zakład Komunikacyjny Sp. z o.o. 84,3 Mg

Na terenie miasta wytworzono 2706,9 Mg odpadów niebezpiecznych, zebrano 4344,4 Mg, w instalacjach odzyskano 1184,1 Mg a unieszkodliwiono 93,6 Mg. 24,1 Mg niebezpiecznych odpadów komunalnych odebrały 2 przedsiębiorstwa: P.P.U.H. „CZYŚCIOCH”

z o.o. oraz PUA „ASTWA” Sp. z o. o. Zbieraniem zajmowało się 51 specjalistycznych firm posiadające odpowiednie zezwolenia, 3 przedsiębiorstwa („Auto-Szrot” A. Gromiński, D. Gromińska; Centrum Recyklingu Samochodowego R. Ptaszyński, K. Tymoszek; MIRPOL Sp. z o.o.) zajmowały się odzyskiem odpadów w instalacjach, a unieszkodliwieniem Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. K. Dłuskiego.

Najliczniejsze grupy odpadów niebezpiecznych stanowiły odpady z diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej oraz odpady pochodzące z odwadniania olejów w separatorach. Znaczącą ilość odpadów niebezpiecznych stanowiły materiały konstrukcyjne zawierające azbest. Z uwagi na fakt, iż wyroby azbestowe należy usunąć z terenu kraju do końca 2032 roku szacuje się, że powstająca ilość będzie sukcesywnie wzrastać w następnych

latach. Dużą grupą odpadów były również mineralne oleje silnikowe, przekładniowe, smarowe oraz zużyte lub nienadające się do użytku pojazdy.

Cel do 2016 roku

Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich odzysku i unieszkodliwiania

Wyznaczone cele są zgodne z Polityką ekologiczną państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 oraz *Planu gospodarki odpadami województwa podlaskiego na lata 2012-2017*.

Strategia realizacji celu

W zakresie odpadów komunalnych

Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z *Planem gospodarki odpadami województwa podlaskiego na lata 2012-2017* powinny dotyczyć w szczególności

- zapobieganiu powstawaniu odpadów, ograniczenia ilości odpadów oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko;
- prawidłowego postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania.

Kierunki działań

- Od 1: Intensyfikacja działań edukacyjno - informacyjnych promujących zapobieganie powstawania odpadów oraz właściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami.
- Od 2: Promowanie wykorzystywania produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania promocyjne i edukacyjne.
- Od 3: Prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych.
- Od 4: Budowa instalacja termicznego przekształcania odpadów w Białymstoku o planowanej przepustowości 120 tys. Mg/rok.
- Od 5: Organizacja działań związanych z gospodarowaniem odpadami na mocy znowelizowanej ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Tekst jednolity Dz. U. z 2012, poz. 391 i 951 z późn. zm.)
- Od 6: Prowadzenie działalności kontrolnej

W zakresie pozostałych odpadów z grup 01 – 19

W dokumencie *Plan gospodarki odpadami województwa podlaskiego na lata 2012-2017*, sformułowane zostały następujące ogólne kierunki działań dla omawianych grup odpadów mające odniesienie do terenu miasta Białystok:

- wspieranie działań informacyjno – edukacyjnych dotyczących wpływu odpadów na środowisko oraz wytwarzania i gospodarowania odpadami;

- projektowanie nowych procesów i wyrobów w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływały one na środowisko w fazie produkcji, użytkowania i po zakończeniu użytkowania;
- wspieranie wdrażania proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT);
- wzmacnianie kontroli postępowania z odpadami;
- minimalizacja ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów poddawanych procesom unieszkodliwiania poprzez składowanie;
- monitoring prawidłowego postępowania z odpadami;
- modernizacja i budowa instalacji do zagospodarowania odpadów realizujących cele planu gospodarki odpadami dla województwa podlaskiego, w tym dla miasta Białystok
- organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów, w tym w szczególności odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa), z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe), w oparciu o:
 - funkcjonujące sieci zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych utworzone przez organizacje odzysku lub przedsiębiorców,
 - funkcjonujące placówki handlowe, apteki, zakłady serwisowe oraz punkty zbierania poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych (itp. przeterminowane lekarstwa, oleje odpadowe, baterie, akumulatory),
 - stacjonarne lub mobilne punkty zbierania odpadów niebezpiecznych,
 - regularne odbieranie odpadów niebezpiecznych od mieszkańców prowadzących ich selektywne zbieranie przez podmioty prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Kierunki działań

Od 6: Prowadzenie działalności kontrolnej

OD 7: Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, zgodnie z Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest

Szczegółowe kierunki działań zostały określone w *Planie gospodarki odpadami województwa podlaskiego na lata 2012-2017*.

3.2.4. Hałas (H)

Stan wyjściowy

Na terenie miasta Białegostoku wpływ na klimat akustyczny ma przede wszystkim rozwój motoryzacji. Według danych GUS w roku 2010 było zarejestrowanych ogółem 124 200 pojazdy, a już w roku kolejnym liczba ta wzrosła o 7,7% do 131 364 pojazdów.³⁷

W odróżnieniu od hałasu komunikacyjnego, hałas przemysłowy ma na ogół charakter lokalny. Obejmuje dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia oraz części procesów technologicznych, instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasu przemysłowego zalicza się również dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych, takie jak: urządzenia klimatyzacyjne, wentylatory, a także urządzenia nagłaśniające w lokalach rozrywkowych i gastronomicznych.

Miasto posiada opracowaną mapę akustyczną, która przedstawia aktualny stan akustyczny środowiska miasta Białegostoku i jest podstawą do określenia działań naprawczych. Z wykonanej mapy wynika, iż przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu występują w mieście na niewielkich obszarach (rysunki 3.8, 3.9).

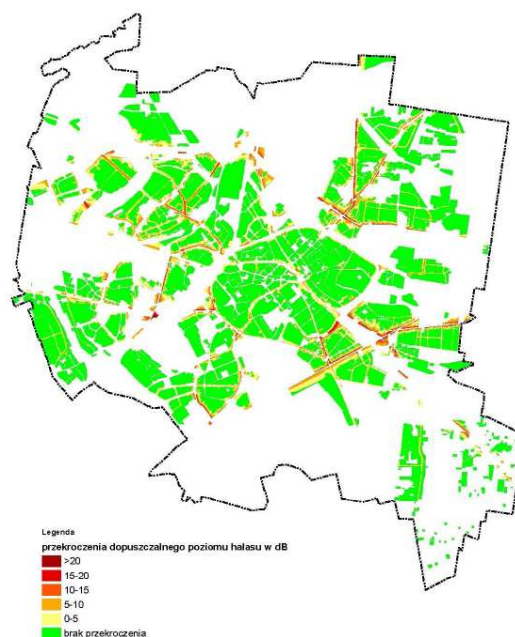
Do października 2012 roku dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zawarto w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku³⁸. W październiku weszło w życie nowe rozporządzenie Ministra Środowiska zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z dnia 1 października 2012 r., poz. 1109) podwyższające dopuszczalne poziomy hałasu w odniesieniu do trzech kategorii rodzaju terenu.

Hałas drogowy osiąga największe wartości na głównych ulicach miasta. W centrum miasta gdzie zabudowa jest zwarta rozprzestrzenianie hałasu ograniczają budynki położone najbliżej ulic. Natomiast na obszarach słabiej zurbanizowanych dźwięk rozprzestrzenia się równomiernie. Rozpatrując rozkład hałasu w odniesieniu całodobowym na większość obszaru miasta oddziałuje hałas o wartościach przekraczających 50 dB. Wzdłuż głównych ulic hałas przekracza nawet 75 dB. W wyjątku okolic położonych przy trasach wylotowych na obrzeżach Białegostoku jest on jednak znacznie mniejszy i nie przekracza 50 dB. Dla pory nocnej stosunkowo wysokie wartości hałas uzyskuje wzdłuż głównych dróg - zarówno ulic położonych w centrum jak i tras tranzytowych prowadzących przez miasto. Na zdecydowanej większości terenów poziom hałasu nie przekracza 45 dB. Liczbę ludności narażonej na hałas w porze dziennej oszacowano na poziomie 28,3 tys. mieszkańców. W porze nocnej sytuacja jest znacznie lepsza. Narażonych na **ponadnormatywny** hałas jest 15,5 tys. mieszkańców.³⁹

³⁷ Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok, WIOŚ, Białystok 2012.

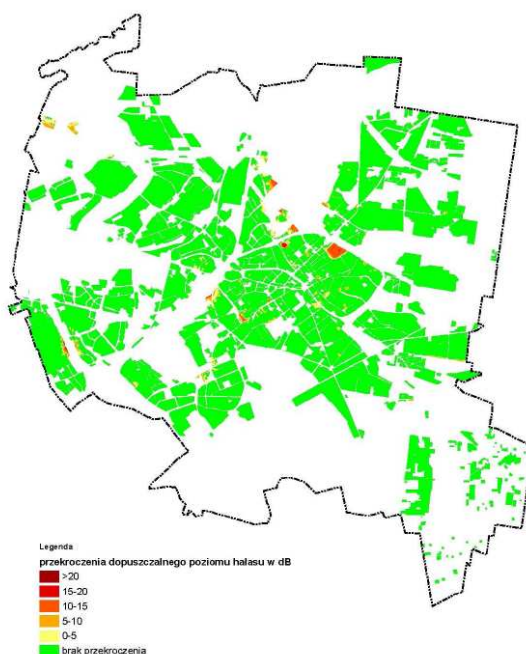
³⁸ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120 z dnia 5 lipca 2007 r., poz. 826).

³⁹ Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok, WIOŚ, Białystok 2012.



Rysunek 3.8. Mapa przekroczeń hałasu drogowego L_{DWN}

Źródło: *Mapa akustyczna miasta Białystok, część tekstowa*, Warszawa, listopad 2008, s. 92.



Rysunek 3.9. Mapa przekroczeń hałasu przemysłowego L_{DWN}

Źródło: *Mapa akustyczna miasta Białystok, część tekstowa*, Warszawa, listopad 2008, s. 96.

Zidentyfikowane przekroczenia, stanowiły podstawę do opracowania *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku*, Białystok 2010.

Od czasu sporządzenia mapy akustycznej w 2009 r. zrealizowano następujące inwestycje drogowe:

- budowa przedłużenia ul. Piastowskiej o znaczeniu obwodnicy miejskiej, będącej elementem łączącym Trasę Generalską z Trasą Kopernikowską o znaczeniu obwodnicy

śródmiejskiej;

w ramach ochrony mieszkańców przed hałasem w wielu odcinkach przebiegu drogi zamontowano ekrany akustyczne,

- przebudowa ul. Gen. Stanisława Maczka, mającej znaczenie obwodnicy miejskiej; w wielu odcinkach drogi postawiono ekrany akustyczne,
- budowa ul. Jacka Kuronia (od ul. Mickiewicza do ul. Plażowej), będącej połączeniem drogi wylotowej na Lublin z ul. Mickiewicza,
- budowa i przebudowa ulic w centrum miasta (ul. Wiejska, ul. Prezydenta Ryszarda Kaczorowskiego, ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, ul. Świętokrzyska).

W trakcie realizacji są między innymi:

- budowa przedłużenia ul. Gen. Władysława Andersa,
- przebudowa ul. Konstantego Ciołkowskiego stanowiącej element obwodnicy miejskiej miasta,
- budowa jezdni ul. Jerzego Waszyngtona.

Biorąc pod uwagę zachodzące zmiany, w wyniku których powstały i powstają nowe trasy komunikacyjne o znaczeniu lokalnym i tranzytowym, miasto wstrzymało się z aktualizacją mapy akustycznej w terminie określonym w art. 118 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska (prezydent sporządza co 5 lat mapę akustyczną). Aktualizacja mapy akustycznej oraz Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku, powinna nastąpić po zakończeniu realizacji najważniejszych inwestycji drogowych w mieście Białystok.

Przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu emitowanego przez przemysł występują lokalnie i sporadycznie. Natężenie hałasu przemysłowego przyjmuje wartości nawet powyżej 75 dB, jednakże poziom ten utrzymuje się tylko w najbliższym sąsiedztwie zakładów.

Zagrożenie hałasem przemysłowym związane jest głównie z niekorzystną lokalizacją zabudowy mieszkaniowej, w pobliżu zakładów. Emisja hałasu przemysłowego jest uzależniona w dużym stopniu od procesu technologicznego i wykorzystywanych w nim maszyn i urządzeń, których liczba, stan techniczny, poziom nowoczesności, a także izolacyjność akustyczna i lokalizacja źródła są czynnikami decydującymi o stopniu uciążliwości dla otoczenia. Wiele zakładów przemysłowych wprowadziło już lub wprowadza szereg zabezpieczeń akustycznych, które skutecznie wyeliminowały nadmierny hałas na terenach mieszkalnych. Najczęściej stosowanymi zabezpieczeniami były: wyciszenia i wygłuszenia maszyn, obudowy akustyczne, tłumiki, kabiny dźwiękoszczelne, środki natury organizacyjnej (np. zmiana trybu pracy zakładu), dobór mało hałaśliwej technologii produkcji, urządzeń, maszyn i środków transportu, ekrany akustyczne.

Na obszarze miasta Białegostoku decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu zostały wydane dla 8 podmiotów (tabela 3.12). Decyzje wydawane są w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu⁴⁰.

⁴⁰ art. 115a ust. 1, Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627 z późn. zm.).

Tabela 3.12. Decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu

Lp.	Znak decyzji	Podmiot, na który nałożono decyzję	Przekroczenie
1	OSGK.I.7613/4/08	Hotel TITANIC	do 9,6 dB
2	OSGK.I.7613/13/06	Klub Rozrywki KRAĞ	do 8,6 dB
3	OSGK.I.7613/1/07/08	MOSTOSTAL Białystok	do 3,8 dB
4	OSGK.I.7613-9 /08/09	Fabryka Mebli FORTE	do 9,7 dB
5	OSGK.I.7613/9/06	Zakład Prefabrykacji Gospodarstwa Pomocniczego	do 6,7 dB
6	OSGK.I.7613-3/09	Galeria BIAŁA	do 2 dB
7	OSGK.I.7613/4/06/07	Zakład kamieniarski IMPAL33	do 14,5 dB
8	OSGK.I.7613/6/05/06	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe PIMAR	do 12 dB

Źródło: Informacje Urzędu Miejskiego w Białymstoku.

Oprócz decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu również pozwolenia zintegrowane określają wielkość emisji hałasu wyznaczoną dopuszczalnymi poziomami hałasu poza zakładem, wyrażonymi wskaźnikami hałasu L_{AeqD} i L_{AeqN} .

Całodobowe wartości natężenia hałasu kolejowego nie przekraczają 70 dB. Tak wysokie wartości występują tylko w niewielkiej odległości od linii kolejowych. Na pozostałym obszarze hałas nie przekracza 45 dB⁴¹.

Cel do 2016 roku

Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców hałasem poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów

Wyznaczone cele są zgodne z Polityką ekologiczną państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 oraz Programem Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011-2014. Uwzględniają także cele sformułowane w *Programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku* (2010). Celem strategicznym programu jest obniżenie o przynajmniej 50% liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas do 2019 roku.

Strategia realizacji celu

W zakresie hałasu komunikacyjnego

Z analiz przeprowadzonych w *Programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku* wynika, że najlepsze efekty ekologiczne przyniesie ograniczenie ruchu

⁴¹ Mapa akustyczna miasta Białystok, część tekstowa, Warszawa, listopad 2008 oraz *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok*, WIOŚ, Białystok, grudzień 2012.

ciężkiego. Działania te spowodują zmniejszenie uciążliwości hałasu na terenie wszystkich osiedli

w Białymstoku. Remonty nawierzchni drogowych również przyniosą efekty w skali całego miasta, jednakże redukcja hałasu będzie mniejsza niż w przypadku ograniczenia ruchu ciężkiego.

Budowa ekranów akustycznych, co potwierdzają wyniki obliczeń, charakteryzuje się największą redukcją hałasu, lecz jedynie w odniesieniu do obszarów znajdujących się bezpośrednio w cieniu akustycznym ekranów. Modernizacja istniejącej infrastruktury oraz zmiany organizacyjne ruchu wpłyną w istotny sposób na poprawę płynności ruchu samochodowego na całym obszarze miasta.

Oczekiwany wzrost liczby samochodów osobowych prawdopodobnie tylko w nieznacznym stopniu spowoduje wzrost poziomu hałasu, gdyż stwierdzono że dwukrotne zwiększenie natężenia ruchu, to wzrost poziomu hałasu o około 3dB. Nowe technologie zabezpieczeń antyhałasowych oraz nowe inwestycje drogowe zrekompensują ewentualny wzrost poziomu hałasu powodowanego wzrostem liczby samochodów osobowych.

Podobnie jak w przypadku obniżenia emisji zanieczyszczeń transportowych, wpływ na zmniejszenie poziomu hałasu ma wzrost udziału komunikacji publicznej w przewozach osobowych oraz rozbudowa systemu ścieżek rowerowych.

Działania na rzecz poprawy klimatu akustycznego miasta zostały szczegółowo sformułowane w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku (2010).

W rezultacie zawartych w Programie działań inwestycyjnych należy oczekiwać zmniejszenia poziomu hałasu od ok. 3 do ok. 5 dB na obszarach miejskich, które nie są położone bezpośrednio przy drogach obwodowych i głównych trasach przelotowych. Realizacja proponowanych rozwiązań spowoduje zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas o 37,1%.

Do istotnych działań o charakterze organizacyjno-prawnym w zakresie ochrony przed hałasem należy zaliczyć w wykonanie mapy akustycznej i programu ochrony przed hałasem.

Kierunki działań

- H1. Ograniczenie ruchu ciężkiego na terenie miasta
- H2. Poprawa stanu nawierzchni ulic
- H3. Przebudowa ciągów komunikacyjnych w kierunku upłynnienia ruchu
- H4. Budowa ekranów akustycznych

W zakresie hałasu przemysłowego

Spełnienie tego celu zapewni kontynuacja dotychczasowych działań prowadzonych przez wiele zakładów, polegających na dostosowaniu trybu pracy do wymagań zapewniających obniżenia poziomu hałasu w zlokalizowanych w pobliżu zakładów strefach zabudowy mieszkaniowej (zwłaszcza w porze nocnej). Poziom hałasu obniżają także zabezpieczenia akustyczne: wyciszenia i wygłuszenia maszyn, obudowy akustyczne, tłumiki, kabiny dźwiękoszczelne, środki natury organizacyjnej (np. zmiana trybu pracy zakładu), dobór mało hałaśliwej technologii produkcji, urządzeń, maszyn i środków transportu, ekrany akustyczne.

Kierunki działań

- H5. Ograniczenie emisji hałasu z przemysłu do poziomu zgodnego z dopuszczalnymi poziomami hałasu poza zakładem

W zakresie gospodarki przestrzennej

Kierunki działań

H6. Wprowadzenie zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (obszary strefy głośnej i strefy cichej)

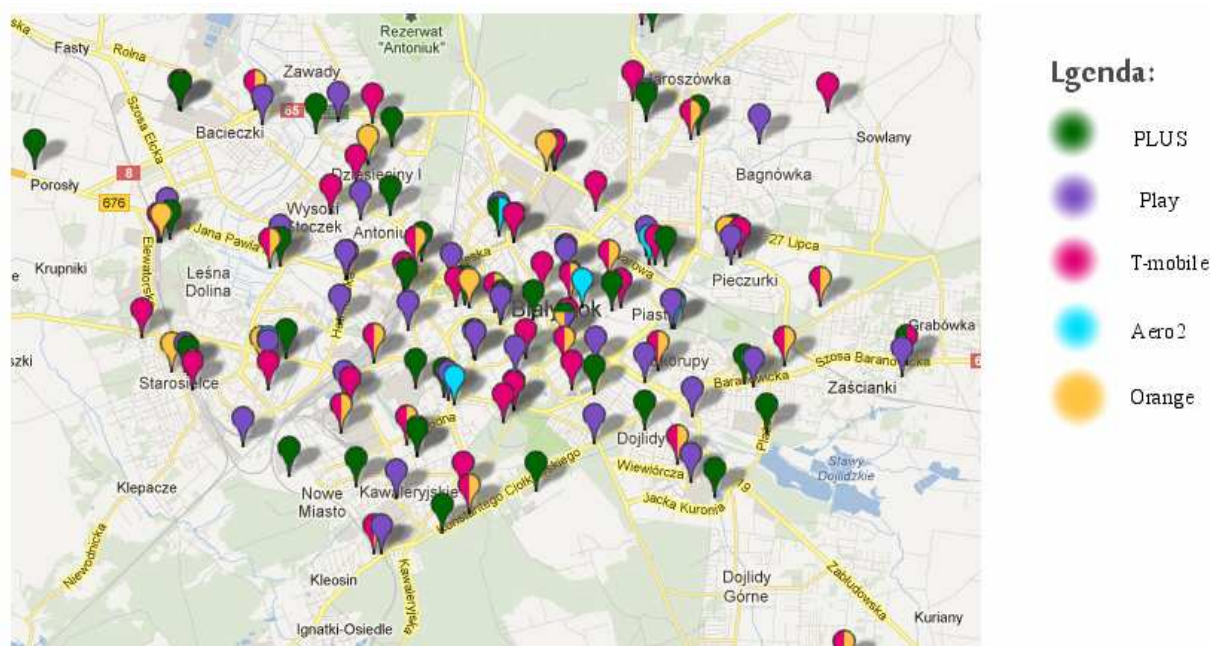
3.2.5. Pola elektromagnetyczne (PE)

Stan wyjściowy

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego na terenie Miasta Białegostoku są:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne i stacje wysokiego napięcia, o napięciu znamionowym 220kV i 110kV;
- stacje radiowe (9 szt.) i telewizyjne (3 szt.) funkcjonujące na terenie miasta;
- telefonia komórkowa 900/1800 MHz, będąca w eksploatacji trzech operatorów i użytkująca urządzenia nadawcze o różnej mocy (10-200W) i rozległej lokalizacji;
- sieci WiFi i Bluetooth; pasmo częstotliwości: 2,5 GHz i 5 GHz (WiFi) oraz 2,45 GHz (Bluetooth);
- systemy satelitarne (VSAT), terminale systemu VSAT (terminale satelitarne z małymi antenami);
- mikrofalowe linie radiowe (systemy LMDS) o częstotliwości: 7 – 38 GHz;
- systemy radiokomunikacji ruchowej (RRL) są to systemy nadawcze sieci służb „mundurowych” zakresy częstotliwości: 27MHz, 160 -174 MHz, 310 - 330 MHz, 410 – 450 MHz;
- systemy i anteny nadawcze cywilnych stacji CB; UKF (fale ultrakrótkie) - zakres częstotliwości: 87.5-108 MHz, łączność i radiofonia KF (fale krótkie), radiokomunikacja amatorska – zakres częstotliwości: 3,5 – 30 MHz (fale krótkie);
- szereg urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne pracujących w przemyśle.

Na terenie miasta zlokalizowanych jest kilkadziesiąt stacji bazowych telefonii komórkowej. Lokalizacje stacji przedstawiona została na rysunku 3.10.



Rysunek 3.10. Stacje bazowe sieci komórkowych na terenie miasta Białystok, [stan na dzień 09.11.2012].

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://mapa.btsearch.pl> [Data wejścia 21.11.2012].

Źródłem promieniowania są także linie wysokiego napięcia (>110 kV). Badania pokazują, że najwyższe natężenia promieniowania w pobliżu linii energetycznych w Białymstoku nie przekraczają $1 \text{ A}\cdot\text{m}^{-1}$ (wartość graniczna $60 \text{ A}\cdot\text{m}^{-1}$). Odległość linii od ziemi (5,73 m) zapewnia, że wszystkie linie są dostępne dla ludzi⁴².

W latach 2008 - 2010 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku zrealizował program badań pól elektromagnetycznych. Zakres badań obejmował pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości, co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz.

Na obszarze miasta pomiary przeprowadzono w następujących punktach pomiarowych:

- w roku 2008 – ul. Jagienki, ul. Kard. St. Wyszyńskiego, ul. Waszyngtona 23b, ul. Mieszka I, ul. Legionowa;
- w roku 2009 – ul. Radzyńska, ul. Zielonogórska 19, ul. Mickiewicza 17, ul. Dubois, ul. Broniewskiego;
- w roku 2010 – ul. Warszawska 77, ul. gen. J. Bema 89d, ul. Gruntowa 6b, ul. Zachodnia 2b, ul. Studzienna 9;
- w roku 2011 – ul. Jagienki (Osiedle Sienkiewicza), ul. Wyszyńskiego (Osiedle Przydworcowe), ul. Waszyngtona 23 B (Osiedle Tysiąclecia), ul. Mieszka I (Osiedle Piasta), ul. Legionowa (Centrum).⁴³

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów stwierdzono, że w żadnym z punktów nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Pomiary

⁴² PN-E-05100-1:2000

⁴³ *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok*, WIOŚ, Białystok 2011, s. 34 oraz *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok*, WIOŚ, Białystok, grudzień 2012, s. 36.

wykonane na terenie całego województwa podlaskiego, nie wykazały występowania przekroczeń norm w żadnym z punktów pomiarowych (norma wynosi 7 V/m). Zmierzone wartości składowej elektrycznej wyniosły, w większości przypadków, do 10% normy dopuszczalnej,

a jedynie w przy ul. Zachodniej 2b wartości przekroczyły poziom 10% normy.

Według opinii Państwowej Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Białymstoku, stacje telefonii komórkowej umieszczane na masztach nie stanowią zagrożenia dla ludzi i środowiska. Promieniowanie elektromagnetyczne emitowane przez takie stacje pojawia się na wysokości od 28 metra do 35 metra nad poziom terenu i posiada zasięg o promieniu od 33 metra do 40 metra od masztu.

Cel do 2016 roku

Ochrona społeczeństwa przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

W Polsce obowiązują przepisy prawne z zakresu ochrony środowiska, służące ochronie zdrowia przed nadmiernym promieniowaniem elektromagnetycznym. Wartości dopuszczalne promieniowania określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Poziomy dopuszczalne wyznaczono dla 2 rodzajów terenów: przeznaczonych pod zabudowę oraz miejsc dostępnych dla ludności. Wartości dopuszczalne zróżnicowano w zależności od zakresów częstotliwości pola⁴⁴.

Strategia realizacji celu

Realizacja sformułowanych celów będzie możliwa dzięki doskonaleniu ewidencji i kontroli źródeł pól elektromagnetycznych. Bezpieczeństwo mieszkańców Białegostoku zależeć będzie także od prowadzenia cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych. Na bazie prowadzonych badań należy stworzyć bazę danych na temat źródeł pól elektromagnetycznych z ich charakterystyką oraz aktualizować ją w ramach zaobserwowanych zmian.

Ponadto, jednym z ważnych zadań służących realizacji celu będzie wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami (Polityka Ekologiczna Państwa) z wyznaczeniem obszarów ograniczonego użytkowania między innymi wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie są rejestrowane przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Istotnymi źródłami pól elektromagnetycznych są nadajniki radiowe oraz stacje bazowe telefonii komórkowych, których liczba stale wzrasta.

Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych w przemyśle i energetyce zawodowej są stacje i linie wysokich i niskich napięć. Podobnie jak w przypadku urządzeń komunikacyjnych,

⁴⁴ Wyniki badań pól elektromagnetycznych wykonanych na terenie województwa podlaskiego w 2011 roku, WIOŚ, Białystok 2012.

należy przestrzegać stref ochronnych określonych w raportach oddziaływania na środowisko, a w przypadku nowych urządzeń należy poszukiwać niskokonfliktowych lokalizacji.

Kierunki działań

- PE 1. Rozwój systemu badań pól elektromagnetycznych
- PE 2. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnienia pól elektromagnetycznych
- PE 3. Restrykcyjne przestrzeganie przepisów prawa w zakresie rozwiązań technicznych i lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne szczególnie na obszarach zabudowań mieszkalnych oraz na terenach, na których znajdują się budynki szczególnej ochrony takie jak obiekty szkolne, przedszkolne, opieki zdrowotnej
- PE 4. Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych

3.2.6. Poważne awarie (AW)

Stan wyjściowy

Pod pojęciem poważnej awarii rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Poważne awarie mogą powstawać w przypadku awarii i katastrof w obiektach przemysłowych zlokalizowanych na terenach powiatu oraz w wyniku wypadków kolejowych i drogowych z udziałem cystern i autocystern przewożących materiały niebezpieczne. Zdarzenia te charakteryzują się specyficznymi cechami, takimi jak: niepewność ich wystąpienia, złożoność przyczyn, różnorodność bezpośrednich skutków oraz indywidualny, niepowtarzalny przebieg.

Na terenie miasta Białegostoku nie występują zakłady dużego ryzyka powstania poważnej awarii przemysłowej. Znajduje się jeden zakład zwiększonego ryzyka (przedsiębiorstwo "POLMOS" Białystok Spółka Akcyjna w Białymstoku, ul. Elewatorska 20) oraz 8 zakładów - potencjalnych sprawców.⁴⁵

Główne zagrożenie „poważną awarią” na terenie Przedsiębiorstwa „Polmos” Białystok S.A. stanowi magazynowany w znacznych ilościach spirytus - alkohol etylowy (maksymalna pojemność magazynowa wynosi ok. 9000 Mg). Podmiot posiada wymagane zezwolenia na eksploatację zbiorników wydane przez Urząd Dozoru Technicznego. Spirytus do rektyfikacji dostarczany na teren zakładu autocysternami (istnieje możliwość transportu kolejowego, ale obecnie nie jest wykorzystywana). W ramach modernizacji procesu transportu wykonano dwa stanowiska rozładunku o uszczelnionym podłożu. Po uruchomieniu kolumny rektyfikacyjnej, obecnie do Zakładu dostarczany jest alkohol etylowy surowy.

Pozostałe zakłady, będące potencjalnymi sprawcami awarii, które stosują i magazynują znaczne ilości substancji niebezpiecznych przedstawiono w tabeli 3.13.

⁴⁵ Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok, WIOŚ, Białystok, grudzień 2012.

Tabela 3.13. Zakłady zagrożone awariami na terenie Białegostoku

Nazwa zakładu	Zagrożenia
Wydział Produkcji Wody Pietrasze, ul. Wysockiego 160	chlor stosowany w procesie uzdatniania wody; jest dowożony transportem kołowym bezpośrednio z Tarnowa w beczkach stalowych, (każdorazowo 14 beczek po 500 kg chloru każda); maksymalna ilość przechowywanego chloru (zgodnie z wewnętrznymi wytycznymi) to 19 beczek tj. 9,5 Mg.
Wydział Produkcji Wody Jurówce, ul. Tysiąclecia Państwa Polskiego 77	chlor stosowany w procesie uzdatniania wody; jest dowożony transportem kołowym z magazynu głównego - Zakładu Produkcji Wody Pietrasze; maksymalna ilość przechowywanego chloru to 6 beczek tj. ok 3 Mg.
PMB S.A., 15-950 Białystok, ul. Pozioma 2	amoniak stosowany w instalacji chłodniczej; maksymalna ilość amoniaku w instalacji - ok. 25 Mg.
Chłodnia Białystok S.A., ul. Pozioma 4, 15-558 Białystok, Zakład przy ul. Baranowickiej 113	amoniak stosowany w instalacji chłodniczej; maksymalna ilość amoniaku w instalacji - ok. 25 Mg.
Chłodnia Białystok S.A., ul. Pozioma 4, 15-558 Białystok, Zakład przy ul. Poziomej 4	
Browar Dojlidy Sp. z o.o. ul. Dojlidy Fabryczne 28, 15-555 Białystok	amoniak stosowany w instalacji chłodniczej; maksymalna ilość amoniaku w instalacji - ok. 18 Mg.
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. 15-423 Białystok, ul. Grochowa 2a, Baza Magazynowa i Rozlewnia Gazu Płynnego w Białymstoku, ul. Dolistowska 1	gaz płynny propan-butan; maksymalna ilość magazynowanego gazu - ok. 49 Mg.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok*, WIOŚ, Białystok, grudzień 2012, s. 37-38.

W trakcie przeprowadzonych przez WIOŚ kontroli w wymienionych w tabeli 3.13 obiektach, w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom, nie stwierdzono uchybień mających wpływ na bezpieczeństwo, jak i zagrożenie skażeniem środowiska. Instalacje wyposażone są w systemy alarmowe, zawory bezpieczeństwa i inne rodzaje zabezpieczeń, reagujących na zaistniałe sytuacje awaryjne w trakcie ich eksploatacji, zabezpieczające przed wystąpieniem poważnej awarii.

Poważne źródło zagrożenia na terenie miasta, oceniane nawet na większe niż pochodzące od obiektów stacjonarnych, mogą stwarzać katastrofy kolejowe oraz wypadki drogowe środków transportu, przewożących materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych na tych trasach, grożą one bezpośrednim skażeniem wód płynących.

Na terenie Białegostoku znajduje się ok. 30 stacji paliw płynnych (a uwzględniając stacje gazowe około 50).⁴⁶ Eksploatacja stacji stwarza lokalne zagrożenie dla środowiska. Głównie jednak wypadki o znamionach poważnych awarii wynikają z transportu paliw płynnych i gazowych do zaopatrzenia stacji, jak również wywozu paliw płynnych i gazowych z funkcjonujących na terenie województwa baz magazynowych.

⁴⁶ *Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok*, WIOŚ, Białystok 2012.

**Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii przemysłowych.
Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańców i bezpieczeństwa ekologicznego w przypadku
skażeń środowiska**

Strategia realizacji celu

Bezpieczny transport materiałów niebezpiecznych powinien zostać zapewniony poprzez systematyczną kontrolę pojazdów do transportu materiałów niebezpiecznych oraz aktualizację przebiegu tras optymalnego przewozu materiałów niebezpiecznych.

Bezpieczeństwo mieszkańców w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych zwiększy edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia.

Zgodnie z Ustawą Prawo ochrony środowiska, do ochrony przed poważnymi awariami zobowiązani są zarówno prowadzący zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia awarii, jak i dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji. Zasady zaliczania zakładów do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładów o dużym ryzyku określił Minister Gospodarki w drodze rozporządzenia z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie 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 (Dz.U. 2002 Nr 58, poz. 535).

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. Szczegółowy opis obowiązków podaje ustawa Prawo ochrony środowiska.

WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez:

- kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii,
- badanie przyczyn wystąpienia awarii oraz sposobów likwidacji skutków awarii,
- prowadzenie szkoleń i instruktażu.

W przypadku wystąpienia skażenia środowiska podczas transportu materiałów niebezpiecznych, gdy trudno jest ustalić sprawcę zdarzenia, obowiązek usunięcia zagrożenia spoczywa na Staroście (Prezydencie m. Białegostoku). Stąd istotne znaczenie miałyby wyznaczenie miejsca tymczasowego magazynowania odpadów powstałych w czasie usuwania skutków zdarzenia. Decyzja co do miejsca składowania powinna być podjęta na poziomie województwa w porozumieniu z właściwymi samorządami terytorialnymi.

Kierunki działań

- AW1. Zapewnienie warunków do skutecznego usuwania skutków zagrożeń środowiska
- AW2. Bezpieczny transport materiałów niebezpiecznych
- AW3. Monitoring obszarów zagrożonych wystąpieniem poważnych awarii przemysłowych
- AW4. Wykreowanie właściwych zachowań społecznych w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska

3.2.7. Kopaliny (K)

Według najnowszych danych opublikowanych przez Państwowy Instytut Geologiczny⁴⁷ na terenie miasta Białystok zlokalizowane zostały złoża piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej. Charakterystykę złoża przedstawiono poniżej.

Nazwa złoża:	Wasilków-Białystok
Stan zagospodarowania:	E - złożo eksploatowane
Złoża geologiczne bilansowe:	291 tys. m ³
Zasoby przemysłowe:	67 tys. m ³
Wydobyte:	14 tys. m ³

3.3. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody

3.3.1. System obszarów chronionych (OCh)

Stan wyjściowy

Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. 2004, Nr 92 poz. 880 z późn. zm.) wymienia następujące formy ochrony przyrody:

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

Na terenie Miasta Białegostoku występuje 12 pomników przyrody oraz 2 rezerваты przyrody.

Pomnikiem ochrony przyrody według definicji zawartej w Ustawie o ochronie przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie. Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami ustanowienie pomnika przyrody bądź jego zniesienie następuje w drodze uchwały rady gminy po zaopiniowaniu projektu takiej uchwały przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Wśród dwunastu pomników przyrody w Białymstoku jedenaście z nich stanowią pojedyncze okazy drzew oraz jeden – grupę dziesięciu okazów drzew. Wykaz pomników przyrody na terenie miasta Białegostoku przedstawiono w tabeli 3.14.

Tabela 3.14. Pomniki przyrody na terenie miasta Białegostoku

⁴⁷ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na dzień 31 XII 2011 roku, PIG PIB, Warszawa 2012.

Lp.	Numer pomnika	Obiekt	Lokalizacja	Właściciel	Wiek	Obwód [cm]	Rok powołania
1	2	sosna zwyczajna	Park Zwierzyniecki	Gmina Białystok	200	318	1952
2	3	sosna zwyczajna	Park Zwierzyniecki	Gmina Białystok	200	302	1952
3	223	Buk zwyczajny	ul. Traugutta 1	osoba fizyczna	100	229	1978
4	224	klon zwyczajny	ul. Traugutta 1	osoba fizyczna	100	214	1978
5	314	8 dębów szypułkowych 1 kasztanowiec 1 jesion wyniosły	dawny cmentarz ewangelicki w rejonie ul. Pułkowej i Wasilkowskiej	Gmina Białystok	80-120	172-275	1996
6	326	wiąz szypułkowy	ul. Malmeda 31A	Gmina Białystok	180	290	1981
7	327	wiąz szypułkowy	ul. Zacisze 1	osoba fizyczna	200	334	1981
8	374	grab zwyczajny	Park Zwierzyniecki	Gmina Białystok	250	293	1981
9	511	dąb szypułkowy	ul. Białostoczek 54	Gmina Białystok	200	271	1996
10	693	dąb szypułkowy	ul. Raginisa, za posesją nr 20/3 w Białymstoku	osoba fizyczna	100	304	1996
11	1328	klon zwyczajny	ul. Młynowa przy blokach nr 66 i 68	SM „Rodzina Kolejowa”	250	363	1998
12	1729	modrzew europejski	ul. Zielna 23	osoba fizyczna	100	210	2004

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.bialystok.pl [Data wejścia 02.09.2012].

Rezerwat przyrody według definicji sformułowanej w Ustawie o ochronie przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Uznanie obszaru za rezerwat przyrody bądź zmniejszenie jego obszaru czy też likwidacja następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Na terenie Miasta Białegostoku zostały utworzone dwa rezerваты przyrody: „Las Zwierzyniecki” i „Antoniuk”.

Rezerwat „Las Zwierzyniecki” został ustanowiony zarządzeniem MOŚZNiL z dnia 14 czerwca 1996 r. (M. P. Nr 37, poz. 373) jako rezerwat leśny objęty w całości ochroną częściową. Obszar rezerwatu obejmuje grunty komunalne i nadzór nad nim sprawuje Prezydent Miasta Białegostoku. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych drzewostanu o charakterze grądu wilgotnego. Aktualnie na terenie rezerwatu istnieje ścieżka dydaktyczna. Rezerwat posiada opracowany plan zadań ochronnych (ważny przez okres 2 lat)⁴⁸.

⁴⁸ Zarządzenie Nr 12/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 22.04.2011 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Las Zwierzyniecki.

Drugim rezerwatem, także leśnym, na terenie Białegostoku jest rezerwat „Antoniuk” ustanowiony zarządzeniem MOŚZNiL z dnia 27 czerwca 1995 r. (M. P. Nr 38, poz. 459), którego cała powierzchnia (70,07 ha) znajduje się również pod ochroną częściową. Obszar tego rezerwatu obejmuje grunty Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych, dlatego też rezerwatem tym zarządza Nadleśnictwo Dojlidy w Białymstoku. Celem ochrony tego rezerwatu jest zachowanie w naturalnym stanie fragmentu lasu charakterystycznego dla Wysoczyzny Białostockiej z dominującym zbiorowiskiem lasu mieszanego leszczynowo-świerkowego. Rezerwat ten posiada plan ochrony ustanowiony rozporządzeniem Wojewody Podlaskiego Nr 22/03 z dnia 23 lipca 2003 r.⁴⁹ Plan obowiązuje do dnia 31 grudnia 2022 r.

Cel do 2016 roku

Rozwój i ochrona systemu obszarów i obiektów prawnie chronionych zapewniających zachowanie różnorodności biologicznej na różnych poziomach organizacji oraz różnorodności krajobrazowej miasta

Wyznaczone cele są zgodne z Programem Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2011-2014, Ekofizjografią Białegostoku oraz Planem urządzania lasu Nadleśnictwa Dojlidy na okres 01.01.2007 – 31.12.2016 (tom I Program ochrony przyrody).

Strategia realizacji celu

Ochrona przyrody na terenach rezerwatów powinna być prowadzona według planów ochrony. A zatem istotna jest aktualizacja istniejących planów oraz opracowywanie planów dla nowych obiektów.

W świetle wykonanych w ramach opracowania Ekofizjografia Białegostoku (2012) inwentaryzacji zbiorowisk roślinnych, fauny i flory - formy oraz liczba obiektów ochrony konserwatorskiej przyrody są dalece niewystarczające. Konieczne jest podjęcie szybkich i intensywnych działań w celu zapewnienia trwałości ekosystemów naturalnych na terenie miasta

i utrzymanie relatywnie wysokiej różnorodności biologicznej. W dalszej części opracowania przedstawiono propozycje uzupełnienia sieci ochrony przyrody w Białymstoku, także w powiązaniu z terenami przyległymi do miasta.

Białystok pod względem liczby i powierzchni obszarów chronionych (pomimo posiadanego potencjału), plasuje się dopiero na 14 miejscu w grupie miast wojewódzkich. Obszary prawnie chronione w Białymstoku stanowią zaledwie 1,02% powierzchni ogółem, obejmując obszar 1,039 km².

Uwzględniając przeprowadzone w ramach prac nad Ekofizjografią Białegostoku rozpoznanie środowiska przyrodniczego oraz wyniki przeprowadzonej waloryzacji środowiska zaproponowano zweryfikowaną i uzupełnioną listę obiektów do objęcia różnorodnymi formami ochrony.

Proponowane formy ochrony przyrody to:

- obszar chronionego krajobrazu,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,

⁴⁹ [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.bialystok.pl [Data wejścia 22.08.2012].

- użytki ekologiczne,
- park ekologiczno-krajobrazowy,
- park botaniczny,
- las dydaktyczny,
- grupy drzew wskazane do ochrony,
- system korytarzy ekologicznych.

Planując objęcie nowych obszarów ochroną prawną, należy mieć na względzie ograniczenia użytkowania tych terenów, co może wpływać na ograniczenie możliwości rozwoju gospodarczego miasta.

Tabela 3.15. Planowane formy ochrony przyrody na terenie miasta Białegostoku

Forma ochrony przyrody	Nazwa obiektu
Użytki ekologiczne	Użytek – łąki źródłiskowe w okolicach ul. Wołyńskiej
	Użytek – wilgotne łąki w dolinie Dolistówki
	Użytek – młaki storczykowe w okolicach osiedla Antoniuk
	Użytek – łąki w dolinie Bażantarki
	Użytek – kompleks łąkowo-szuwarowy na wschód od lasu Bacieczki
	Użytek – źródłisko powyżej ul. Merkurego
	Użytek – łąki storczykowe w okolicach ul. Tkackiej
	Użytek młaki storczykowe na północ od ul. Dolnej
	Użytek młaki niskoturzykowe na północ od oczyszczalni ścieków
	Użytek ekologiczny Stawy Marczukowskie
	Użytek ekologiczny przy ulicy Octowej
	Użytek ekologiczny na przytorzu
	Użytek ekologiczny przy ulicy Lawendowej
	Użytek ekologiczny – cyrk źródłiskowy. Na terenie Lasu Pietrasze
	Użytek ekologiczny – źródłisko na zachodnim skraju Lasu Antoniuk
	Użytek ekologiczny – stanowisko wyspowa buka w południowej części Lasu Antoniuk.
	Użytek ekologiczny – obszar źródłiskowy w południowej części oddziału 160 Lasu Solnickiego
	Użytek ekologiczny „Dolina Jaroszkówki”
	Użytek ekologiczny – brzezina bagienna w oddziale 161g Lasu Solnickiego, usytuowane jest torfowisko przejściowe
	Obszary chronionego krajobrazu
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy „Stawy Dojlidzkie”
	Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy Las Antoniuk – Las Pietrasze
Rezerваты	Rezerwat Przyrody Bagno
	Rezerwat – strefa źródlisk i torfowisk wiszących

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Ekofizjografia Białegostoku* tom I, *Wstęp i diagnoza stanu środowiska przyrodniczego*, Białystok 2011.

Na terenie Białegostoku zinwentaryzowano liczne rzadkie i chronione gatunki fauny i flory szczegółowo omówione w *Ekofizjografii Białegostoku* (tabela 3.15). Priorytetem w zakresie ochrony flory i fauny będzie ochrona gatunkowa, polegająca na zabezpieczeniu

dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, szczególnie rzadkich i zagrożonych wyginięciem oraz zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Biorąc pod uwagę konieczność zapewnienia spójności ekologicznej należy dążyć do ochrony obszarów cennych przyrodniczo, dotychczas nie objętych ochroną, ale ważnych w skali regionu. Do takich obszarów należą: doliny rzeczne, szczególnie dolina rzeki Białej odgrywająca ważną rolę w funkcjonowaniu przyrody, jako „korytarz ekologiczny” dla przemieszczania się flory i fauny.

Kierunki działań

- Och 1. Realizacja postanowień planu ochrony rezerwatu oraz planu zadań ochronnych
- Och 2. Ustanowienie nowych form ochrony przyrody na terenie Białegostoku
- Och 3. Monitorowanie stanu środowiska przyrodniczego rezerwatów oraz zachodzących na ich terenie procesów ekologicznych, w celu jak najwcześniejszego wykrycia zagrożeń dla stanu przyrodniczego obiektów chronionych
- Och 4. Opieka nad pomnikami przyrody oraz monitorowanie ich stanu
- Och 5. Otoczenie opieką cennych i zagrożonych elementów fauny

3.3.2. System zieleni miejskiej (ZM)

Stan wyjściowy

Miejskie tereny zieleni klasyfikowane są jako istotny element systemu przestrzeni publicznych miasta. Parki, skwery i zieleńce są wymieniane, w opracowaniach naukowych, na równi z placami i ulicami, jako strategiczny czynnik wyposażenia miasta dający jego mieszkańcom możliwość szeroko pojmowanej rekreacji. Zieleń miejska ma znaczenie estetyczne, sanitarno – higieniczne, akustyczne i klimatyczne.

Tereny zieleni naturalnej i półnaturalnej na terenie Białegostoku zajmują ponad 90% całej zieleni. Pozostałą zieleń tworzą różne formy zieleni urządzonej, na które składają się:

- 9 parków, z czego 6 to parki zabytkowe,
- 17 skwerów,
- kompleksy ogródków działkowych,
- 22 cmentarze,
- tereny zieleni przy obiektach sportowych,
- zieleń wzdłuż ulic.

Tabela 3.16. Udział powierzchniowy i procentowy klas zieleni

Nazwa klasy	Powierzchnia w ha	Udział w całej zieleni [%]	Udział w powierzchni Miasta [%]
Tereny zielone przy zabudowie jednorodzinnej	896	12,8%	8,8%
Tereny zielone przy zabudowie wielorodzinnej	371	5,3%	3,6%
Tereny zielone przy zabudowie usługowej, handlowej i użyteczności publicznej	316	4,5%	3,1%
Parki i skwery	83	1,2%	0,8%
Cmentarze	74	1,1%	0,7%
Ogródki działkowe	300	4,3%	2,9%
Tereny zieleni przy obiektach przemysłowych	131	1,9%	1,3%
Tereny zieleni komunikacyjnej	145	2,1%	1,4%
Tereny rolnicze	211	3,0%	2,1%
Lasy i skupiska większych drzew	2225	31,9%	21,8%
Sukcesja roślinności drzewiastej	429	6,1%	4,2%
Tereny z roślinnością niską pochodzenia naturalnego i półnaturalnego	1803	25,8%	17,7%
Suma	6984	100,0%	68,4%

Źródło: *Ekofizjografia Białegostoku. Tom I Wstęp i diagnoza stanu środowiska przyrodniczego*, Białystok 2011.

Parki położone w centrum miasta wraz z Rezerwatem Przyrody – Lasem Zwierzynieckim tworzą rzadko spotykaną w innych aglomeracjach formę „klina” łączącego centrum miasta z Lasem Solnickim. Stopień naturalności roślinności „klina” rośnie wraz z oddalaniem się od centrum miasta w kierunku południowym.

Rozmieszczenie parków, skwerów i zieleńców w Białymstoku nie jest równomierne. Na terenie osiedli oddalonych od centralnej części miasta obiekty tego typu występują w znikomym stopniu. Jako przykład dzielnic całkowicie pozbawionych tej formy zieleni można podać osiedla Białostoczek, Dziesięciny, Zielone Wzgórza, Słoneczny Stok.

Cel do 2016 roku

**Rozwój i ochrona obszarów zieleni miejskiej
z uwzględnieniem zwiększenia ich bioróżnorodności**

Strategia realizacji celu

Analiza przeprowadzona w Ekofizjografii Białegostoku wskazuje, że w porównaniu do innych miast wojewódzkich oraz do normatywów zawierających wytyczne, co do ilości i jakości zieleni w mieście można stwierdzić, że ilość białostockiej zieleni urządzonej jest absolutnie niewystarczająca. Aby osiągnąć odpowiedni udział zieleni miejskiej w ogólnej powierzchni miasta należałoby zwiększyć kilkukrotnie powierzchnię terenów zielonych.

Podstawę koncepcji rozwoju miasta przyjęto podział wynikający z przebiegu dolin rzecznych: Białej, Bażantarki, Dolistówki i głównych terenów zieleni miejskiej. Zatem tereny

zieleni miejskiej powinny być kształtowane z wykorzystaniem dolin cieków wodnych, które wymagać będą rewaloryzacji i renaturyzacji. Jednym z ważnych czynników ograniczających właściwe utrzymanie dolin rzecznych jest ich status własnościowy. Stąd wynika potrzeba podjęcia działań w kierunku ich komunalizacji.

Rozwój systemu zieleni miejskiej na terenie miasta będzie uwzględniał:

- zwiększenie udziału zieleni urządzonej w ogólnej powierzchni miasta,
- rozwój ciągów zieleni (korytarzy ekologicznych) wzdłuż dolin rzek, zieleni przybrzeżnej rzek oraz otaczających terenów lasów i parków.

Przy realizacji celu związanego z rozwojem terenów zielonych istotne jest tworzenie takich miejsc na obszarach osiedli mieszkaniowych. Tereny zieleni będą stanowić podstawę codziennego wypoczynku mieszkańców i rekreacji w poszczególnych osiedlach, jak również umożliwiać mieszkańcom swobodny kontakt z większymi obszarami czy ośrodkami rekreacji wyprowadzającej ruch pieszo-rowerowy poza miasto. Także w planach budowy nowych osiedli należy uwzględnić odpowiednią powierzchnię zieleni urządzonej.

Czynnikiem zwiększającym możliwości rozwoju terenów zieleni miejskiej jest komunalizacja terenów lasów prywatnych, przewidzianych do włączenia w system zieleni miejskiej.

Przy wprowadzaniu zieleni obowiązuje zasada zgodności siedliskowej. Dotyczy to głównie obszarów dolin rzecznych dla których typowym zbiorowiskiem roślinnym są łągi. Podejmowane działania powinny zmierzać do zachowania istniejących siedlisk naturalnych i tworzenia nowych nasadzeń roślinności zbiorowisk łągowych. Na terenach parkowych zastosowane będą gatunki właściwe dla siedliska, z dużym udziałem zieleni niskiej oraz kępami zadrzewień. Ponadto preferowane będą gatunki o dużej odporności na emisję przemysłową i komunikacyjną.

W celu stworzenia spójnego systemu zieleni miejskiej konieczne będzie połączenie terenów zieleni nadrzecznej i osiedlowej z pozostałymi obszarami zieleni miejskiej, stosowanie układów zabudowy otwartych ku terenom leśnym, harmonizujących z morfologią miasta.

Za rodzaj zieleni miejskiej można także uznać ogrody działkowe. Duże kompleksy ogrodów działkowych znajdują się:

- w dolinie rzeki Dolistówki, pomiędzy Bagnówką i Pieczurkami,
- w okolicach lotniska na Krywlanach, przy zbiegu ulic Ciołkowskiego i Mickiewicza,
- wzdłuż linii kolejowej Białystok – Sokółka, w zakolu doliny rzeki Białej,
- na północ od granic miasta, pomiędzy trasami wylotowymi na Augustów i Supraśl.

Lokalizacja niektórych ogrodów działkowych miała nieprzemyślany charakter i przyczyniła się do degradacji fragmentów dolin rzecznych. Obecność ogrodów działkowych w dolinach rzecznych wpływa na ograniczenie ich drożności i na redukcję i przeobrażenie zbiorowisk roślinnych występujących w obrębie doliny. W szczególności chodzi tu o ogrody zajmujące całą szerokość doliny. Klasyczny przykład takiej sytuacji stanowią ogrody działkowe na Antoniuku.

W innych miejscach ekspansja ogrodów prowadzi do zasypywania niższych tarasów doliny i dewastacji rzadkich zbiorowisk szuwarowych i bagiennych (np. przy ul. Plażowej). Korzyści z takich działań są niewspółmierne do strat ekologicznych⁵⁰.

⁵⁰ *Ekofizjografia Białegostoku. Tom I Wstęp i diagnoza stanu środowiska przyrodniczego*, Białystok 2011.

Kierunki działań

- ZM1. Ochrona istniejących terenów zieleni wraz z utrzymaniem ich w należyтым stanie
- ZM2. Rozwój terenów zieleni z poszanowaniem unikalnych walorów przyrodniczych
- ZM3. Zwiększenie bioróżnorodności w parkach i na skwerach
- ZM4. Przemysłana, uwzględniająca uwarunkowania ekologiczne, lokalizacja ogrodów działkowych

3.3.3. Ochrona lasów (L)

Stan wyjściowy

Grunty pod lasami i zadrzewieniami zajmują 1812 ha, tj. 18,7% ogólnej powierzchni. Rozmieszczenie lasów jest nierównomierne, koncentruje się głównie w północnej i południowej części miasta. Zróżnicowanie wielkości kompleksów leśnych, walorów przyrodniczych i wartości gospodarczej lasów na terenie miasta pozostaje w ścisłych związkach z ich strukturą własnościową.

Lasy państwowe administrowane przez Nadleśnictwo Dojlidy obejmują obszar 1412 ha, co stanowi 76,13% ogółu powierzchni leśnej miasta. Skupione są one w trzech głównych kompleksach:

- Lasy Antoniuk i Pietrasze na północy miasta o powierzchni ok. 700 ha. Dominuje tu las liściasty, który najlepiej zachował się na terenie lasu Antoniuk. Mniejsze znaczenie mają grądy zajmujące w nim obniżenia terenu. Przydatność rekreacyjna lasów Antoniuk jest ograniczona. W Lesie Pietrasze przeważają bory mieszane zajmujące najbardziej suche i wyniesione tereny tego obszaru o dobrych warunkach do rekreacji;
- Las Solnicki na południu miasta o pow. ca 640 ha tworzą głównie różne postacie form zniekształconych i zdegradowanych grądów. Łęg jesionowo-olszowy obejmuje głównie południową część Lasu Solnickiego, a bór mieszany jego zachodnią część. Niewielkie obszary zajmuje las mieszany i bór mieszany. Las ten charakteryzuje się ograniczonymi warunkami do rekreacji;
- Las Bagno o pow. 70 ha we wschodniej części Białegostoku, w większości stanowi grąd, gdzie w drzewostanie dominuje sosna. W południowej części Lasu Bagno występuje dość rozległa śródleśna polana z wilgotnymi, a miejscami nawet podtopionymi obniżeniami, w których po wiosennych roztopach woda utrzymuje się przez wiele miesięcy. Występuje tu roślinność turzycowa i szuwarowa. Dostępność rekreacyjna jest ograniczona, wskazana jest penetracja po wyznaczonych ścieżkach.

Lasy komunalne obejmują dwa większe kompleksy: Las Dojlidy oraz szereg drobnych działek w kompleksach lasów prywatnych:

- Las Dojlidy swoimi cechami przyrodniczymi jest podobny do lasów państwowych. Dominuje tu zbiorowisko łęgowe jesionowo-olszowe z udziałem lasu grądowego oraz sztucznie nasadzonej sosny. Wykorzystanie tych lasów jest powiązane z funkcją rekreacyjną Stawów Dojlidzkich;
- Las przy kopalni „Silikaty” stanowi dość jednorodny kompleks drzewostanu sosnowego w II i III klasie wiekowej, o silnie przerzedzonej strukturze. Jego przydatność do celów gospodarczych i rekreacyjnych wymaga wielu zabiegów hodowlanych wzmacniających drzewostan i kształtujących siedliska leśne.

Lasy prywatne cechuje znaczne rozdrobnienie i mała powierzchnia kompleksów leśnych. Największy z nich to Las Bacieczki w zachodniej części miasta. Porasta go drzewostan sosnowy pochodzący z samosiewu, bardzo złej jakości i bonitacji.

Pozostałe, niewielkie kompleksy leśne, porastające głównie grunty porolne występują na obszarach miasta wśród zabudowy jednorodzinnej i jako zieleń śródpolna na terenach niezurbanizowanych.

Lasy państwowe i komunalne na terenie miasta poprzez istniejące połączenia z systemem przyrodniczym pozamiejskim posiadają predyspozycje do wykorzystania rekreacyjnego

i wypoczynkowego, natomiast lasy prywatne, które pełnią funkcję krajobrazotwórczą i uzupełniają system terenów zielonych są predestynowane do włączenia ich w system zieleni osiedlowej, jako łącznika systemu przyrodniczego miasta z terenami otwartymi nie objętymi urbanizacją⁵¹.

Cel do 2016 roku

W odniesieniu do lasów w latach 2013-2016 nie nastąpi konieczność zmian wynikających z przepisów prawa oraz uchwalonych programów i planów na poziomie województwa oraz miasta. W związku z tym cele oraz strategia realizacji celów nie uległa zmianie.

Utrzymanie różnorodności biologicznej lasów i poprawa ich stanu zdrowotnego

Strategia realizacji celu

Z uwagi na spacerowo-wypoczynkowy charakter lasów miasta Białegostoku, czynności gospodarcze prowadzone w lasach powinny sprowadzać się głównie do zabiegów odnowieniowych, pielęgnacyjnych i ochronnych, z dążeniem do podniesienia krajobrazowo-estetycznych walorów leśnych i zabezpieczenia ich trwałości. Największe zagrożenia dla lasów wynikają ze strony człowieka (zagrożenie pożarowe, wydeptywanie odnowień, niszczenie wyhodowanych domieszek gatunków liściastych, zaśmiecanie lasu, wycinanie drzew na opał).

Zróżnicowanie wielkości kompleksów leśnych, warunków przyrodniczych i wartości gospodarczej lasów wiąże się z ich strukturą własnościową. Lasy Państwowe wyróżniają się znacznie większym zróżnicowaniem siedliskowym i przyrodniczym. W przeciwieństwie do lasów prywatnych i komunalnych znacznie większy jest w nich udział gatunków liściastych, co wpływa korzystnie na stan sanitarny i zdrowotny lasów, zwiększając ich odporność. Ze względu na pełnione funkcje rekreacyjne, duże znaczenie będzie miało utrzymanie stabilnych ekosystemów leśnych zdolnych do tworzenia najlepszych warunków do masowego wypoczynku przy jednoczesnym zapewnieniu warunków dla właściwej ich ochrony.

Działania na terenie lasów komunalnych i lasów niepaństwowych będą miały na celu przede wszystkim poprawę struktury drzewostanu, jego stanu sanitarnego i zdrowotnego poprzez: odpowiednie zabiegi hodowlane, np. bieżącą pielęgnację i kontrolowaną wycinkę.

Lasy Państwowe prowadzą gospodarkę planową w oparciu o 10-cio letnie plany urzędzenia lasów uwzględniające funkcje ochronne lasów.

Działania te zmierzają do:

- poprawy rozpoznania zasobów różnorodności biologicznej w lasach,

⁵¹ *Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Białegostoku 2010*, Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok 2010.

- unaturalniania składu gatunkowego drzewostanów w celu ich zbliżenia do ekosystemów naturalnych i pełnego wykorzystania możliwości siedliskowych,
- okresowego wyłączenia z udostępniania turystycznego obszarów nieodpornych oraz ograniczenia dostępu do terenów zniszczonych,
- odpowiedniego zagospodarowania miejsc gromadzenia się ludzi (kosze, toalety itp.).

W lasach nie będących własnością Skarbu Państwa gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o uproszczone plany urządzenia lasów.

Kierunki działań

- L 1. Poprawa struktury gatunkowej Lasów Komunalnych i prywatnych oraz zwiększanie ich odporności
- L 2. Przestrzeganie zasad przeprowadzania zabiegów hodowlanych i technicznych zgodnie z funkcją lasów
- L 3. Dostosowanie lasów komunalnych do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych
- L 4. Monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, szkodniki, choroby)

3.3.4. Ochrona gleb (GL)

Stan wyjściowy

Na terenie miasta występują zasadniczo dwie grupy gleb: autogeniczne, związane z obszarami wysoczyzn morenowych i hydrogeniczne w dolinach rzecznych i innych obniżeniach terenu. Odrębną kategorię stanowią gleby zniekształcone, gleby inicjalne i substraty sztuczne, pozbawione właściwie poziomów glebowych, których występowanie związane jest z degradacją powierzchni ziemi.

Powierzchnia użytków rolnych w Białymstoku wynosi 3271 ha, z czego 3075 ha przypada na grunty orne, sady, łąki i pastwiska, a 162 ha grunty rolne zabudowane. Pozostała część gruntów rolnych to ogrody przydomowe, odłogi i ugory. W faktycznym użytkowaniu rolniczym znajduje się nie więcej jak 50% gruntów ornych położonych na północno-wschodnich, północno-zachodnich i południowo-wschodnich obszarach miasta. Systematyczne ubywanie terenów rolnych wynika z przeznaczenia ich pod zabudowę.

Z gruntów rolnych miasta oprócz kompleksów terenów w północnej części os. Zawady, we wschodniej części os. Bagnówka, na os. Dojlidy Górne i zachodniej części doliny rz. Białej, grunty rolne klas chronionych III i IV uzyskały stosowne zgody na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze łącznie z gruntami klasy V i VI w byłych i obowiązujących planach miejscowych.

Ochrona i właściwe wykorzystanie gleb

Strategia realizacji celu

Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb, zwłaszcza w ujęciu długookresowym, powinno polegać na:

- zagospodarowaniu gleb w sposób, który odpowiada w pełni ich przyrodniczym walorom i klasie bonitacyjnej,
- lepszym dostosowaniu do naturalnego, biologicznego potencjału gleb, formy ich zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji,
- rekultywacji obszarów zdegradowanych.

W mieście przewiduje się stopniowy zanik rolnictwa, natomiast ochrona gruntów rolnych przed dewastacją oraz właściwe ich wykorzystanie wskazane jest w okresie przejściowym, przed faktycznym wyłączeniem ich z produkcji rolnej.

Z gleb występujących na terenie miasta oprócz niewielkich fragmentów, grunty rolne klas chronionych III i IV uzyskały stosowne zgody na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze

i łącznie z gruntami klasy V i VI zostały przeznaczone na cele nierolnicze na podstawie uchwał zatwierdzających plany miejscowe.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (art. 109) oceny jakości gleby i ziemi oraz obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Starosta prowadzi okresowe badania jakości gleby i ziemi. Minister Środowiska może określić, w drodze rozporządzenia, zakres i sposób prowadzenia badań.

Skażeń gleby można się spodziewać na terenach stacji paliw płynnych, wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Jednak największym czynnikiem degradującym jest rozwój zabudowy i infrastruktury na nowo powstających osiedlach.

Kierunki działań

- GL 1. Zinventaryzowanie gruntów zdegradowanych i określenie terenów priorytetowych do rekultywacji
- GL 2. Rekultywacja gleb zdegradowanych
- GL 3. Prowadzenie badań jakości ziemi
- GL 4. Stopniowe wyłączenie gruntów użytkowanych rolniczo zlokalizowanych na terenie miasta z produkcji rolnej

4. PRIORYTETY I PLAN OPERACYJNY NA LATA 2013 - 2016

Cele ekologiczne do 2016 roku i strategia ich realizacji przedstawione w rozdziale 3, stanowią podstawę dla określenia celów i planu operacyjnego na lata 2013 - 2016, czyli konkretnych przedsięwzięć (pozainwestycyjnych i inwestycyjnych), które mają priorytet w skali miasta.

4.1. Priorytety ekologiczne

4.1.1. Kryteria wyboru priorytetów

Ocena stanu i tendencji zmian w zakresie poszczególnych komponentów środowiska i uciążliwości oraz analiza zagrożeń w świetle przyszłościowego rozwoju społeczno-gospodarczego miasta, przy równoczesnym uwzględnieniu wymagań w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych, są podstawą do sformułowania priorytetów ochrony środowiska miasta Białegostoku.

Priorytety ekologiczne w perspektywie do 2016 roku rozpatrywano z dwóch punktów widzenia. Pierwszy punkt - to priorytetowe komponenty (lub uciążliwości) środowiska, a drugi punkt widzenia - to priorytetowe przedsięwzięcia zmierzające do poprawy aktualnego stanu środowiska.

Wśród najważniejszych kryteriów, branych pod uwagę przy formułowaniu priorytetów w skali miasta, należy wymienić:

- wymogi wynikające z ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach i ustawy Prawo Wodne oraz innych ustaw komplementarnych;
- dysproporcję pomiędzy stanem docelowo pożądanym a aktualnym;
- zgodność przedsięwzięcia z wojewódzkim programem ochrony środowiska;
- zgodność przedsięwzięcia z planem inwestycyjnym miasta Białegostoku do 2016 roku;
- możliwość uzyskania zewnętrznego wsparcia finansowego;
- obecny poziom zaawansowania inwestycji.

4.1.2. Priorytety ekologiczne

Biorąc pod uwagę powyższe kryteria proponuje się w perspektywie najbliższych trzech lat, następującą hierarchię potrzeb:

1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego powodowanych przez emisję niską, transport i przemysł.
2. Zmniejszenie zagrożenia hałasem.
3. Uporządkowanie gospodarki ściekowej (poprzez rozbudowę i modernizację kanalizacji sanitarnej i deszczowej).
4. Racjonalną gospodarkę odpadami.
5. Poprawa zaopatrzenia mieszkańców w wodę (poprawa jakości wody pitnej, poprawa funkcjonowania sieci i dystrybucji wody).
6. Ochrona i rozwój terenów zieleni miejskiej oraz doskonalenie systemu obszarów i obiektów prawnie chronionych.
7. Edukacja ekologiczna mieszkańców miasta postrzegana jako nadrzędny priorytet.

Należy zaznaczyć, że wiele przedsięwzięć proponowanych w ramach jednego zagadnienia wpisuje się także w pozostałe zagadnienia. Wynika to z faktu, że poszczególne elementy środowiska i uciążliwości środowiskowe są ze sobą powiązane i poprawa jakości lub ochrona jednego z nich zwykle skutkuje poprawą lub ochroną pozostałych.

4.2. Plan operacyjny na lata 2013 - 2016

W formułowaniu planu operacyjnego, a więc listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2013 –2016, uwzględniono kryteria wyboru przedstawione wyżej. Na liście znalazły się między innymi przedsięwzięcia:

- zgłoszone do realizacji w najbliższych latach przez jednostki zlokalizowane na terenie Białegostoku;
- wskazane w dokumentach strategicznych;
- nie zrealizowane do chwili aktualizacji Programu ochrony środowiska;
- uzgodnione podczas konsultacji z przedstawicielami różnych instytucji/organizacji włączonych w zagadnienie ochrony środowiska w mieście.

Proponowane przedsięwzięcia ujęto w tabelach:

Powietrze atmosferyczne	Tabela 4.1.
Hałas	Tabela 4.2.
Gospodarka odpadami	Tabela 4.3.
Jakość wód i stosunki wodne	Tabela 4.4.
Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów	Tabela 4.5.
Edukacja ekologiczna	Tabela 4.6.
Awarie przemysłowe	Tabela 4.7.
Pola elektromagnetyczne	Tabela 4.8.

Zaprezentowane w tabelach 4.1-4.8 kierunki działań nie odzwierciedlają wszystkich kierunków działań wskazanych z rozdziału 3. Po pierwsze, w odniesieniu do niektórych kierunków działań nie było możliwe jednoznaczne wskazanie konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych. Po drugie, w dużej mierze wskazane w rozdziale 3 kierunki działań mogą być na różne sposoby realizowane przez podmioty gospodarcze, po trzecie wskazano głównie te działania, za których realizację odpowiedzialność ponosi miasto i jednostki mu podległe. Aktualizacja Programu uwzględnia zagadnienia gospodarki odpadami ujęte w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2012- 2017.

Należy wyraźnie podkreślić, że zaproponowana lista przedsięwzięć nie zamyka możliwości realizowania innych, charakteryzujących się mniejszą skalą, a tym samym mniejszym jednostkowym efektem. Oznacza to równocześnie możliwość realizacji przedsięwzięć nie wskazanych w załączonych tabelach, ale takich, które mieszczą się w ramach kierunków działań na rzecz ochrony środowiska.

Tabela 4.1. Powietrze atmosferyczne – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN]

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Zagadnienie: Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych								
Cel: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego powodowanych przez transport								
P5.Ograniczenie ruchu docelowego do centrum miasta	Utrzymanie stref parkowania	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Środki własne
P6. Zwiększenie udziału komunikacji zbiorowej w przewozach pasażerskich jako alternatywy dla samochodu	Odnawianie taboru autobusowego poprzez zakup kolejnych autobusów z silnikami spełniającymi normy Euro	UM Białystok (BKM)	Zadanie ciągłe	-	24 000	24 000	24 000	Budżet miasta, Środki z UE
	Rozbudowa systemu korytarzy autobusowych wysokiej jakości	UM Białystok (BKM)	Zadanie ciągłe	(zadane będzie realizowane po uzyskaniu środków z Unii Europejskiej)				Budżet miasta, Środki z UE
	Zakup autobusów o napędzie hybrydowym lub elektrycznym	KPK Sp. z o.o.	2016	-	-	-	5 000 000	Środki własne
	Zakup autobusów z silnikami EURO 6	KPK Sp. z o.o.	2013 – 2014	3 000 000	3 000 000	-	-	Środki własne
	Zakup pojazdów do celów służbowych Straży Miejskiej	Straż Miejska w Białymstoku	2014-2016	-	100 000	100 000	100 000	Budżet miasta

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
P6. Zwiększenie udziału komunikacji zbiorowej w przewozach pasażerskich jako alternatywy dla samochodu	Wymiana wyeksploatowanych autobusów na nowe z silnikami spełniającymi wymagania normy EURO	KZK Sp. z o.o.	Zadanie ciągłe	4 039 950	4 039 950	5 386 600	-	Środki własne
	Szkolenia i kontrole zmierzające do ograniczenia bezproduktywnej pracy silników autobusowych	KPK Sp. z o. o.	Zadanie ciągłe	500	500	500	-	Środki własne
	Szkolenia kierowców z zakresu ekonomicznej techniki jazdy autobusami	KPK Sp. z o. o.	2013	30 000	-	-	-	Środki UE
P7. Rozbudowa systemu tras rowerowych i wspomaganie promocyjne akcji korzystania z rowerów przez mieszkańców	Budowa ścieżek rowerowych	UM Białystok (ZDI)	Zadanie ciągłe	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	Budżet miasta Środki UE

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Zagadnienie: Redukcja emisji zanieczyszczeń – emisja niska								
Cel: Zmniejszenie emisji niskiej do powietrza atmosferycznego								
P1.Ograniczenie strat energii cieplnej	Docieplenie dachu na budynku warsztatu pomocniczego	KPK Sp. z o. o.	2013	50 000	-	-	-	Środki własne
	Termomodernizacje obiektów miejskich	UM Białystok (ZDI)	Zadanie ciągłe	750 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	Budżet miasta, kredyty
	Promowanie budownictwa z materiałów energooszczędnych	UM Białystok	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Środki własne
P2.Wzrost wykorzystania alternatywnych źródeł energii	Montaż solarów do podgrzewania ciepłej wody użytkowej	KPK Sp. z o. o.	2013	100 000	-	-	-	Środki własne
	Montaż baterii słonecznych jako źródła energii do instalacji elektrycznej oświetlenia	KPK Sp. z o. o.	2014	-	150 000	-	-	Środki własne
	Montaż solarów jako dodatkowego źródła do ogrzewania budynków	KPK Sp. z o. o.	2015 - 2016	-	-	150 000	150 000	Środki własne
	Oczyszczalnia ścieków – Zakup i montaż agregatu prądotwórczego na biogaz	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013-2014	800 000	1 700 000	-	3 000 000	Środki własne

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
P9. Modernizacja sieci i układów technologicznych ciepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania paliw oraz stosowanie wysokosprawnych urządzeń redukujących ilość emitowanych do powietrza pyłów i gazów	Modernizacja urządzeń technologicznych	MPEC Białystok	2013-2016	100 000	2 000 000	8 000 000	1 000 000	Środki własne
	Wymiana sieci ciepłej magistralnej w ul. Ukośnej	MPEC Białystok	2014	-	1 213 054	-	-	POIŚ
				-	4 776 923	-	-	Środki własne
	Wymiana sieci ciepłej magistralnej w ul. Chrobrego	MPEC Białystok	2013-2014	-	2 877 252	-	-	POIŚ
				1 233 241	1 118 932	-	-	Środki własne
	Przebudowa sieci (Białostoczek, Os. Przydworcowe)	MPEC Białystok	2016	-	-	-	2 719 354	Środki własne
	Wymiana sieci ciepłej magistralnej w Al. Piłsudskiego	MPEC Białystok	2013	3 682 765	-	-	-	POIŚ
				1 432 187	-	-	-	Środki własne
	Wymiana sieci ciepłej magistralnej w Al. Solidarności	MPEC Białystok	2013-2014	2 701 483	1 552 792	-	-	POIŚ
				1 050 577	603 863	-	-	Środki własne
Wymiana sieci ciepłej magistralnej w ul. Ciepłej	MPEC Białystok	2014	-	3 554 516	-	-	POIŚ	
			-	1 043 839	-	-	Środki własne	
Razem				20 970 703	30 755 621	16 661 100	14 993 354	

Tabela 4.2. Hałas – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN]

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
H5. Rygorystyczne przestrzeganie dopuszczalnej emisji hałasu przez zakłady przemysłowe i usługowe	Wykonanie mapy akustycznej i programu ochrony przed hałasem	UM Białystok (DOS)	2013	860 000	-	-	-	Budżet miasta
	Kontrola przestrzegania dopuszczalnej emisji hałasu przez zakłady przemysłowe i usługowe	WIOŚ	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	WIOŚ
H6. Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów sprzyjających stworzeniu przyjaznego klimatu akustycznego	Wprowadzenie zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (obszary strefy głośnej i strefy cichej)	UM Białystok (URB)	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
Razem				860 000			860 000	

Tabela 4.3. Gospodarka odpadami – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN]

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
<p>Zagadnienie: Gospodarka odpadami Cel: Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz wprowadzenie nowoczesnego systemu ich odzysku i unieszkodliwiania</p>								
Od 1: Intensyfikacja działań edukacyjno - informacyjnych promujących zapobieganie powstawania odpadów oraz właściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami komunalnymi	P.U.H.P. „LECH” Sp. z o.o.	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
Od 4: Budowa instalacja termicznego przekształcania odpadów w Białymstoku o planowanej przepustowości 120 tys. Mg/rok	Budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów ZUOK Białystok w ramach projektu pn. „Zintegrowany system gospodarki odpadami dla aglomeracji białostockiej”	P.U.H.P. „LECH” Sp. z o.o.	2013-2016	bd	bd	bd	bd	POIŚ, pożyczki, kredyty, środki własne

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Od 5: Organizacja działań związanych z gospodarowaniem odpadami na mocy Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. 391 i 951, z póź. zm.)	Organizacja systemu w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości	UM Białystok	od 2013	bd	bd	bd	bd	Środki własne
OD 7: Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, zgodnie z Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem, określonych w „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa podlaskiego” (2009 r.)	UM Białystok (DOS)	2013-2016	bd	bd	bd	bd	Środki własne
	Prowadzenie Bazy Azbestowej	UM Białystok (DOS)	2013-2016	bd	bd	bd	bd	Środki własne

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Od 6: Prowadzenie działalności kontrolnej	Kontrola podmiotów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Środki własne
	Monitoring prawidłowego postępowania z odpadami z sektora przemysłowego	WIOŚ	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Środki własne
	Przeprowadzenie kontroli przedsiębiorców w celu oceny realizacji zadania ujętego w KPGO 2010 „Zaprzestanie użytkowania instalacji i urządzeń zawierających PCB; dekontaminacja i unieszkodliwianie PCB”	WIOŚ	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Środki własne
	Przeprowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania ujętego w KPGO 2010 „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych	WIOŚ	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Środki własne
	Kontrola prawidłowości postępowania z odpadami materiałów wybuchowych (w przypadku ich wystąpienia)	WIOŚ	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Środki własne
	Prowadzenie kontroli w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • zagospodarowania osadów ściekowych, • przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi 	WIOŚ	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Środki własne

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Od 6: Prowadzenie działalności kontrolnej	Prowadzenie kontroli: <ul style="list-style-type: none"> • organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz • zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, • zakładów przetwarzania baterii i akumulatorów, • stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, 	WIOŚ, Policja, Urząd Kontroli Skarbowej	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Środki własne
Razem				bd	bd	bd	bd	

Tabela 4.4. Jakość wód i stosunki wodne – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN]

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Zagadnienie: Zaopatrzenie w wodę								
Cel: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości wody pitnej oraz optymalizacja zużycia wody do celów gospodarczych								
W5. Zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej poprzez modernizację zbiorowego systemu uzdatniania i dystrybucji wody	SUW Wasilków – Wykonanie odwiertów nowych studni głębinowych	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013-2016	60 000	-	-	60 000	Środki własne
	SUW Wasilków – Modernizacja stawów infiltracyjnych	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013-2015	400 000	800 000	800 000	-	Środki własne
	SUW Pietrasze – Modernizacja instalacji niszczenia chloru	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013	800 000	-	-	-	Środki własne
	SUW Pietrasze – Modernizacja pulsatorów i komór mieszania	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2015	-	-	500 000	-	Środki własne
	SUW Pietrasze – Modernizacja zbiorników magazynowych siarczanu glinu	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2015-2016	-	-	200 000	100 000	Środki własne
	SUW Jurowce – Wizualizacja i automatyzacja pracy studni	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2014-2016	-	30 000	30 000	30 000	Środki własne
	SUW Jurowce – Kompleksowa modernizacja chlorowni	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013	400 000	-	-	-	Środki własne

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
W5. Zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej poprzez modernizację zbiorowego systemu uzdatniania i dystrybucji wody	Ujęcie w Jurowcach – Wymiana pomp głębinowych na elektrooszczędne	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013-2016	36 000	-	36 000	40 000	Środki własne
	Ujęcie w Jurowcach – Wymiana 8 szt. studni głębinowych	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013-2016	220 000	400 000	400 000	360 000	Środki własne
	Usprawnienie dystrybucji wody, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013-2016	9 280 000	4 200 000	10 290 000	3 000 000	Środki własne
	Opomiarowanie i oprogramowanie sieci wodociągowej	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013-2016	200 000	100 000	200 000	200 000	Środki własne
	Modernizacja ciągu technologicznego na wodzie infiltracyjnej (SUW Wasilków)	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2016	-	-	-	5 000 000	Środki własne
	SUW Wasilków – Modernizacja stawów infiltracyjnych	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2016	-	-	-	1 200 000	Środki własne

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Zagadnienie: Gospodarka ściekowa								
Cel: Dostosowanie gospodarki ściekowej do obowiązujących standardów								
W7. Rozwój i modernizacja zbiorowego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych	Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowo-kanalizacyjnego w Białymstoku i gminie Wasilków (Projekt współfinansowany z funduszy unijnych na poziomie 67%. Realizacja w latach 2008-2013)	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013	2 300 000	-	-	-	Środki własne, Fundusz Spójności
	Wykonanie przyłącza wodno-kanalizacyjnego	Zespół Szkół Ogólnokształcących i Technicznych, ul. Antoniuk Fabryczny 1	2013-2014	150 000	150 000	-	-	Budżet miasta
	Usprawnienie systemu odprowadzania ścieków, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej z przepompowniami	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013-2016	10 720 000	5 800 000	5 560 000	3 000 000	Środki własne
	Opomiarowanie i oprogramowanie sieci kanalizacji sanitarnej	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013-2016	200 000	100 000	200 000	200 000	Środki własne
	Oczyszczalnia ścieków – wykonanie stacji zlewnej – likwidacja istniejącej zlewni przy ul. Andersa	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013	1 900 000	-	-	-	Środki własne
	Oczyszczalnia ścieków – projekt i wykonanie separatora piasku	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013	1 250 000	-	-	-	Środki własne
	Oczyszczalnia ścieków – Rozbudowa oczyszczalni w części technologicznej	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2014-2016	-	10 000 000	10 000 000	10 000 000	Środki własne

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
W7. Rozwój i modernizacja zbiorowego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków c.d.	Oczyszczalnia ścieków – Modernizacja rozdzielni niskiego i średniego napięcia na Pompowni Głównej	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2013	1 600 000	-	-	-	Środki własne
	Oczyszczalnia ścieków – Modernizacja hali krat	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2015-2016	-	-	1 000 000	1 000 000	Środki własne
	Oczyszczalnia ścieków – zakup i montaż zbiornika membranowego na biogaz	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2014	-	700 000	-	-	Środki własne
	Oczyszczalnia ścieków – Modernizacja piaskowników (projekt i wykonanie)	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2016	-	-	-	2 000 000	Środki własne, Fundusz Spójności
	Oczyszczalnia ścieków – Hermetyzacja Wydzielonych obiektów	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	2016	-	-	-	6 000 000	Środki własne
	Przebudowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej	Zespół Szkół Zawodowych nr 2, ul. Świętojańska 1	2013	150 000	-	-	-	Budżet miasta
	Modernizacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej w placówkach oświatowych	UM Białystok (EDU)	2013-2016	200 000	500 000	500 000	1 200 000	Budżet miasta

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Zagadnienie: Wody podziemne								
Cel: Zapobieganie przedostawaniu się zanieczyszczeń do wód podziemnych i ziemi								
W1. Ograniczenie zanieczyszczenia wód podziemnych przez gromadzone nieczystości płynne	Kontrola pozbywania się zebranych na terenie nieruchomości nieczystości ciekłych Monitoring ścieków wodnych	Straż Miejska w Białymstoku	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
	Przeglądy. Konserwacja i terminowe czyszczenie osadników i separatorów substancji ropopochodnych oczyszczających wody opadowe i roztopowe z terenów przemysłowych	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągłe	200 000	200 000	280 000	280 000	Budżet miasta
	Selektywna zbiórka odpadów stałych do plastikowych worków bezpośrednio przy stanowiskach napraw pojazdów	KPK Sp. z o. o.	Zadanie ciągłe	1 500	2 000	2 500	2 500	Środki własne
W2. Zapobieganie przedostawaniu się do wód substancji ropopochodnych spływających wraz z wodami opadowymi i roztopowymi	Utrzymanie parkingów: „parkuj i jedź” na terenie zajezdni KPK Sp. z o. o.	KPK Sp. z o. o.	Zadanie ciągłe	1 000	1 000	1 000	3 000	Środki własne

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Zagadnienie: Stosunki wodne								
Cel: Poprawa stosunków wodnych								
W3. Renaturalizacja cieków wodnych	Meandryzacja rzeki Białej, stworzenie terenów zalewowych , utworzenie terenów z roślinnością bagienną	UM Białystok (DOS)	2014	-	600 000	-	-	Budżet miasta
	Odbudowa stawów przy ul. Marczukowskiej, ochrona siedlisk ptaków i zwierząt doliny cieku Bażantarka	UM Białystok (DOS)	2014-2015	-	50 000	400 000	-	Budżet miasta
W4. Poprawa stosunków wodnych , budowa obiektów małej retencji	Budowa zbiorników retencyjnych	UM Białystok (ZDI)	2013-2015	500 000	700 000	400 000	-	Budżet miasta
	Odbudowa fos na terenie zabytkowego Parku Branickich, odtworzenie historycznego kształtu i funkcji kanałów wodnych	UM Białystok (DOS)	2014-2015	100 000	600 000	-	-	Budżet miasta
W3. Renaturalizacja cieków wodnych	Projekty kolejnych odcinków Bulwarów nad rzeką Białą	UM Białystok (URB + ZDI)	2014 – 2015	230 000	400 000	400 000	-	Budżet miasta
Razem				30 898 500	25 333 000	31 199 500	1 275 500	

Tabela 4.5. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN]

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Zagadnienie: Lasy								
Cel: Utrzymanie różnorodności biologicznej lasów i poprawa ich stanu zdrowotnego								
L 1. Przestrzeganie zasad przeprowadzania zabiegów hodowlanych i technicznych zgodnie z funkcją lasów	Realizacja zabiegów pielęgnacyjnych w Lasach Państwowych zgodnie z Planem Urządzania Lasu	Nadleśnictwa	Zadanie ciągle	Koszty zgodnie z planami				Środki LP, Budżet państwa
	Realizacja bieżących zabiegów pielęgnacyjnych w lasach miejskich, zgodnie z Uproszczonym Planem Urządzania Lasu	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągle	25 000	15 000	15 000	20 000	Budżet miasta
Zagadnienie: Obszary i obiekty chronione								
Cel: Zapewnienie bieżącej ochrony obszarów i obiektów prawnie chronionych								
Och1. Realizacja postanowień Planów Ochrony Rezerwatów Oh4. Opieka nad pomnikami przyrody oraz monitorowanie ich stanu	Bieżąca realizacja zadań ochronnych w rezerwacie przyrody „Las Zwierzyniecki” oraz bieżące utrzymanie pomników przyrody	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągle	45 000	45 000	45 000	45 000	Budżet miasta
	Utrzymanie i konserwacja infrastruktury na terenie rezerwatu „Las Zwierzyniecki”	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągle	8 000	5 000	5 000	5 000	Budżet miasta

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Och5.Otoczenie opieką cennych i zagrożonych elementów fauny	Zabiegi związane z ochroną migrujących ptaków	UM Białystok (DOS)	2013-2016	3 500	3 500	3 500	3 500	Budżet miasta
Och2.Ustanowienie nowych form ochrony przyrody na terenie Białegostoku	Wykonanie prac związanych z powołaniem nowych form ochrony przyrody	UM Białystok (DOS)	2013-2014	5 000	5 000	-	-	Budżet miasta

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Zagadnienie: System zieleni miejskiej								
Cel: Rozwój i ochrona obszarów zieleni miejskiej z uwzględnieniem zwiększenia ich bioróżnorodności								
ZM1. Ochrona istniejących terenów zieleni wraz z utrzymaniem ich w należytym stanie	Bieżące utrzymywanie parków i skwerów	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągłe	3 500 000	4 000 000	4 500 000	4 500 000	Budżet miasta
	Bieżące utrzymywanie terenów zieleni z wyłączeniem parków i skwerów	UM Białystok (DOS)	zadanie ciągłe	880 000	880 000	880 000	900 000	Budżet miasta
	Akcja Ratujmy Kasztany polegająca na wygrabianiu opadłych liści kasztanowców	UM Białystok (DOS)	zadanie ciągłe	4 000	4 000	4 000	6 000	Budżet miasta
	Kontrola łąk, pastwisk, nieużytków z uwagą na wypalanie traw	Straż Miejska w Białymstoku	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
ZM2. Rozwój terenów zieleni z poszanowaniem unikalnych walorów przyrodniczych	Przebudowa skweru przy ul. Lipowej w Białymstoku	UM Białystok (DOS)	2013	470 000	-	-	-	Budżet miasta
ZM3. Zwiększenie bioróżnorodności w parkach i na skwerach	Wprowadzenie budek i koszy lęgowych oraz platform wypoczynkowych oraz dokarmianie zimowe ptaków	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągłe	30 000	20 000	20 000	20 000	Budżet Miasta

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania	
				2013	2014	2015	2016		
Zagadnienie: Grunty na terenach zdegradowanych									
Cel: Monitoring gruntów zgodnie z wymaganiami ustawowymi oraz ustalenie terenów zdegradowanych do rekultywacji									
GL1. Zinventaryzowanie gruntów zdegradowanych i określenie terenów priorytetowych do rekultywacji	Przeprowadzenie kompleksowej inwentaryzacji gruntów zdegradowanych	UM Białystok (DOS+DGE)	2015	-	-	60 000	-	Budżet miasta	
	Przygotowanie harmonogramu rekultywacji gruntów zdegradowanych	UM Białystok (DOS+DGE)	2015	-	-	60 000	-	Budżet miasta	
GL3. Prowadzenie badań jakości ziemi	Monitoring gruntów na terenach zdegradowanych	UM Białystok (DOS+DGE)	2014	-	50 000	-	-	Budżet miasta	
Razem						4 970 500	5 027 500	5 592 500	5 499 500

Tabela 4.6. Edukacja ekologiczna – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN]

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Zagadnienie: Edukacja formalna								
Cel: Zwiększenie efektywności edukacji formalnej								
EE3. Aktywna edukacja ekologiczna młodzieży	Organizacja wycieczek młodzieży na oczyszczalnię ścieków, stacje uzdatniania wody, itp.	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Środki własne
	Rozwój ścieżek dydaktycznych	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
	Prowadzenie cyklicznych działań edukacyjnych skierowanych do dzieci i młodzieży na terenach cennych przyrodniczo	UM Białystok (DOS)	Zadanie cykliczne	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
EE3. Aktywna edukacja ekologiczna młodzieży	Kształtowanie postaw proekologicznych wśród uczniów, nauka odpowiedzialności za środowisko od najmłodszych lat oraz przekazywanie nabytej wiedzy członkom rodzin	UM Białystok (DOS)	2013-2016	bd	bd	bd	bd	Budżet państwa
	Konkursy, lekcje pokazowe, warsztaty, zielone szkoły, zajęcia dydaktyczne	P.U.H.P. „LECH” Sp. z o.o.	2013-2016	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
	Pozyskiwanie nauczycieli i środowiska szkolno-pedagogicznego do stałej współpracy (szkolenia, pogadanki, warsztaty)	P.U.H.P. „LECH” Sp. z o.o.	2013-2016	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
EE2. Zwiększenie problematyki ekologicznej w szkolnych programach nauczania	Organizacja warsztatów poszerzających wiedzę uczniów szkół w zakresie zagadnień ochrony środowiska w mieście	P.U.H.P. „LECH” Sp. z o.o.	Zadanie ciągle	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
	Organizowanie otwartych wykładów z udziałem uznanych autorytetów w zakresie ochrony środowiska	P.U.H.P. „LECH” Sp. z o.o.	Zadanie ciągle	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
	Organizacja prelekcji dla młodzieży na temat stanu środowiska w mieście i działań na rzecz jego ochrony	P.U.H.P. „LECH” Sp. z o.o.	Zadanie ciągle	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
EE4. Wspieranie działań edukacji ekologicznej w szkołach przez samorząd miasta	Wsparcie merytoryczne szkolnych kół zainteresowań, konkursów ekologicznych w szkołach i przedszkolach, akcji (np. Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata)	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągle	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta WFOŚiGW
	Pomoce dydaktyczne, np. pakiet edukacyjny w zakresie oszczędzania energii, wody, właściwej gospodarki odpadami, ochrony terenów cennych przyrodniczo	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągle	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta, WFOŚiGW
Zagadnienie: Edukacja nieformalna								
Cel: Wyształcenie u mieszkańców postaw przyjaznych środowisku								
EE5. Informowanie mieszkańców miasta o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	Systematyczna weryfikacja danych na temat stanu środowiska w mieście i podejmowanych działaniach na rzecz jego ochrony (strona www)	UM Białystok WIOŚ	Zadanie ciągle	bd	bd	bd	bd	Budżet państwa, budżet miasta, WFOŚiGW
	Umieszczanie raportów z wykonania Programu ochrony środowiska (raz na dwa lata)	UM Białystok (DOS)	Zadanie cykliczne	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
EE8. Prowadzenie działań z zakresu aktywnej edukacji mieszkańców	Propagowanie selektywnego zbierania odpadów komunalnych - ulotki, festyny, informacje w mediach oraz na stronie internetowej	P.U.H.P. „LECH” Sp. z o.o.	2012-2016	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
EE6. Współdziałanie władz miasta z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i działań na rzecz jego ochrony	Cykliczna edycja programów ekologicznych w mediach publicznych	P.U.H.P. „LECH” Sp. z o.o.	Zadanie cykliczne	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
	Artykuły w prasie lokalnej na temat pozytywnych działań na rzecz ochrony środowiska w mieście	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
EE7. Rozwój działalności informacyjno-wydawniczej	Wydawanie ulotek informacyjnych na temat proekologicznych zachowań mieszkańców	UM Białystok (DOS) Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
	Organizowanie kampanii promujących dzień bez samochodu, korzystanie z roweru	UM Białystok (BKM)	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
EE9. Doskonalenie zawodowe pracowników Departamentu Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej UM w Białymstoku	Szkolenia zawodowe pracowników, udział w seminariach i konferencjach dotyczących ochrony środowiska	UM Białystok (DOS)	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
Razem				bd	bd	bd	bd	

Tabela 4.7. Poważne awarie – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN]

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty [PLN]				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	Razem	
Zagadnienie: Poważne awarie								
Cel: Doskonalenie systemu ochrony mieszkańców i środowiska przed skutkami poważnych awarii								
AW1.Zapewnienie warunków do skutecznego usuwania skutków zagrożeń środowiska	Usunięcie skutków zagrożeń środowiska (w razie potrzeby)	UM Białystok, Straż Pożarna, Policja, specjalistyczne firmy	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
	Planowanie, organizowanie i realizacja działań ratowniczych niezbędnych do zmniejszenia lub likwidacji bezpośrednich zagrożeń stwarzanych przez substancje niebezpieczne dla ludzi, zwierząt, środowiska i mienia	Państwowa Straż Pożarna, inne jednostki KSRG, podmioty współdziałające, UM Białystok	2013-2016	300 000	300 000	300 000	300 000	Środki własne budżetu KG PSP, budżet miasta, dotacje jednostek samorządowych
AW2.Bezpieczny transport materiałów niebezpiecznych	Systematyczna kontrola pojazdów do transportu materiałów niebezpiecznych	Policja, Inspekcja Transportu Drogowego	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet jednostek realizujących zadanie
	Aktualizacja tras optymalnego przewozu materiałów niebezpiecznych	Wojewoda, Prezydent	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet jednostek realizujących zadanie
AW4.Wykreowanie właściwych zachowań społecznych w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	UM Białystok	Zadanie ciągłe	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta, WFOŚiGW
Razem				300 000	300 000	300 000	300 000	

Tabela 4.8. Pole elektromagnetyczne – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN]

Kierunek działań	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Szacunkowe koszty				Źródło finansowania
				2013	2014	2015	2016	
Zagadnienie: Pole elektromagnetyczne								
Cel: Doskonalenie ewidencji i kontroli źródeł pól elektromagnetycznych								
PE1. Rozwój systemu badań pól elektromagnetycznych	Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ	Zadanie ciągle	W ramach kosztów monitoringu środowiska				Środki własne
PE2. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnienia pól elektromagnetycznych	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących pól elektromagnetycznych	UM Białystok (URB)	Zadanie ciągle	bd	bd	bd	bd	Budżet miasta
Razem				bd	bd	bd	bd	

Legenda

bd – brak danych

KSRG Krajowy System Ratownictwa Gaśniczego

ZDI Zarząd Dróg i Inwestycji Miejskich

DGE Departament Geodezji

DOS Departament Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej

EDU Departament Edukacji

URB Departament Urbanistyki

BKM Zarząd Białostockiej Komunikacji Miejskiej

5. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

5.1. Instrumenty polityki ochrony środowiska

5.1.1. Instrumenty prawne

Podstawy prawne ochrony środowiska tworzą przede wszystkim źródła prawa powszechnie obowiązującego. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 2 kwietnia 1997 roku określa, iż *źródłami powszechnie obowiązującego prawa Rzeczypospolitej Polskiej są: Konstytucja, ustawy, ratyfikowane umowy międzynarodowe oraz rozporządzenia. Źródłami powszechnie obowiązującego prawa Rzeczypospolitej Polskiej są na obszarze działania organów, które je ustanowiły, akty prawa miejscowego.*

Najistotniejszym źródłem prawa ochrony środowiska jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Precyzuje zakres polityki ekologicznej państwa i samorządów terytorialnych, podaje warunki wprowadzania substancji lub energii do środowiska, określa zasady ustalania kosztów korzystania ze środowiska, sposób i zakres udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, udział społeczeństwa w postępowaniu w sprawie ochrony środowiska, obowiązki organów administracji oraz odpowiedzialność i sankcje za nieprzestrzeganie środowiska.

Najskuteczniejszą ochronę środowiska zapewniają przepisy prawa administracyjnego oraz procedury administracyjnej.

Do decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska możemy zaliczyć:

- decyzje nakładające na podmiot obowiązek ograniczenia oddziaływania na środowisko,
- decyzje nakazujące przywrócenie środowiska do stanu właściwego,
- decyzje nakładające obowiązek uiszczenia kwot pieniężnych za szkody w środowisku, jeśli przywrócenie stanu poprzedniego jest niemożliwe,
- decyzje nakazujące podmiotom eksploatującym instalację ograniczenie jej negatywnego oddziaływania na środowisko,
- decyzje zakazujące produkcji, przywóz z zagranicy lub wprowadzanie do obrotu produktów niespełniających wymagań ochrony środowiska,
- decyzje określające programy dostosowawcze dochodzenia do powszechnie obowiązujących wymagań (tylko w przypadku uzyskiwania pozwolenia zintegrowanego)

Na regulację prawno-administracyjną w zakresie ochrony środowiska składają się między innymi instrumenty nakazowo-władcze (regulacyjne), instrumenty planistyczne, dobrowolne porozumienia ekologiczne.

Wśród instrumentów nakazowo-władczych wyróżnia się:

- zakazy i nakazy (są to trudne w użyciu środki prawne dlatego zazwyczaj stosowane są łącznie z innymi instrumentami, często towarzyszą im określone standardy oraz pozwolenia);
- standardy: jakościowe, emisyjne, produktowe;
- pozwolenia: inwestycyjne, zasobowe, emisyjne, produktowe, na handel lub tranzyt, inne;
- oceny oddziaływania na środowisko i oceny ryzyka;
- testowanie i oznakowanie produktów.

Standardy jakościowe określane również jako standardy imisyjne czy standardy jakości środowiska, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska to wymagania, które muszą być spełnione w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy przyrodnicze (art. 3 pkt. 34). Standardy te określają maksymalne dozwolone ilości zanieczyszczeń, które mogą być wprowadzane do środowiska. Prawo ochrony środowiska określa dopuszczalne stężenia substancji zanieczyszczających w powietrzu, w wodzie, glebie czy też dopuszczalne poziomy hałasu lub promieniowania. Określając standardy jakości środowiska, należy kierować się skalą występowania i rodzajem oddziaływania substancji lub energii na środowisko. Mogą one być zróżnicowane w zależności od obszarów i są wyrażane jako poziomy substancji lub energii.

Standardy emisyjne określają ile i jakich zanieczyszczeń można wprowadzić do środowiska z danego źródła. Dzielą się na:

- standardy określane indywidualnie dla danego źródła (instalacji, zakładu);
- standardy powszechnie obowiązujące określane aktem prawnym dla poszczególnych typów instalacji lub zakładów.

Nie na każde działanie związane z korzystaniem ze środowiska prawo przewiduje obowiązek uzyskania zgody organu administracyjnego. Uzyskania pozwolenia wymaga eksploatacja instalacji powodująca:

- wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- wytwarzanie odpadów.

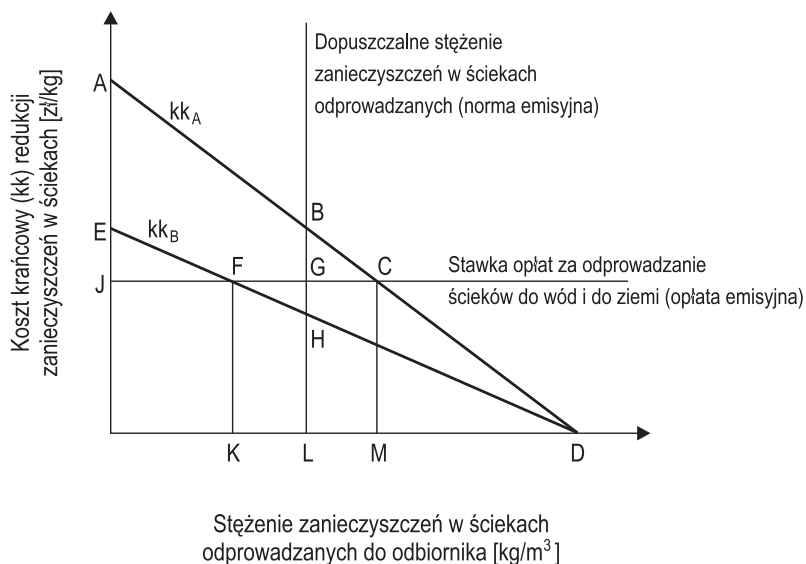
Normy produktowe są to normy techniczne, które określają najczęściej dopuszczalne stężenia określonych substancji uznawanych jako szkodliwe dla środowiska w danych produktach. Przykładem może być ustawowy zakaz stosowania metali ciężkich takich jak ołów, rtęć, kadm czy sześciowartościowy chrom w pojazdach lub ich częściach.

Pozwolenia, jako decyzje administracyjne indywidualizują wymagania w stosunku do konkretnego podmiotu⁵².

5.1.2. Instrumenty ekonomiczne

System instrumentów prawno-administracyjnych nie mógłby funkcjonować bez wspomagającego go systemu instrumentów ekonomicznych. Zależność pomiędzy instrumentami prawnymi a ekonomicznymi zobrazowano na rys. 5.1 na przykładzie zależności pomiędzy dopuszczalną wielkością stężenia zanieczyszczeń zawartych w odprowadzanych ściekach (norma emisyjna), a wielkością opłat ponoszonych przez przedsiębiorstwo za wprowadzanie ścieków do wód i do ziemi (opłata za korzystanie ze środowiska). Norma emisyjna została przedstawiona na rysunku 5.1 za pomocą prostej LB, a opłata emisyjna za pomocą prostej JC.

⁵² A. Baran, *Instrumenty prawne i administracyjne w ochronie środowiska*, w: *Ekonomika i zarządzanie ochroną środowiska dla inżynierów*, pod red. E. Broniewicz, R. Miłaszewskiego, J. Godlewskiej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2009.



Rysunek 5.1. Porównanie efektywności sterowania jakością wód za pomocą regulacji bezpośredniej (normy emisyjne) i regulacji pośredniej (opłaty emisyjne)

Źródło: R. Miłaszewski, *Ekonomika ochrony wód powierzchniowych*, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok 2003.

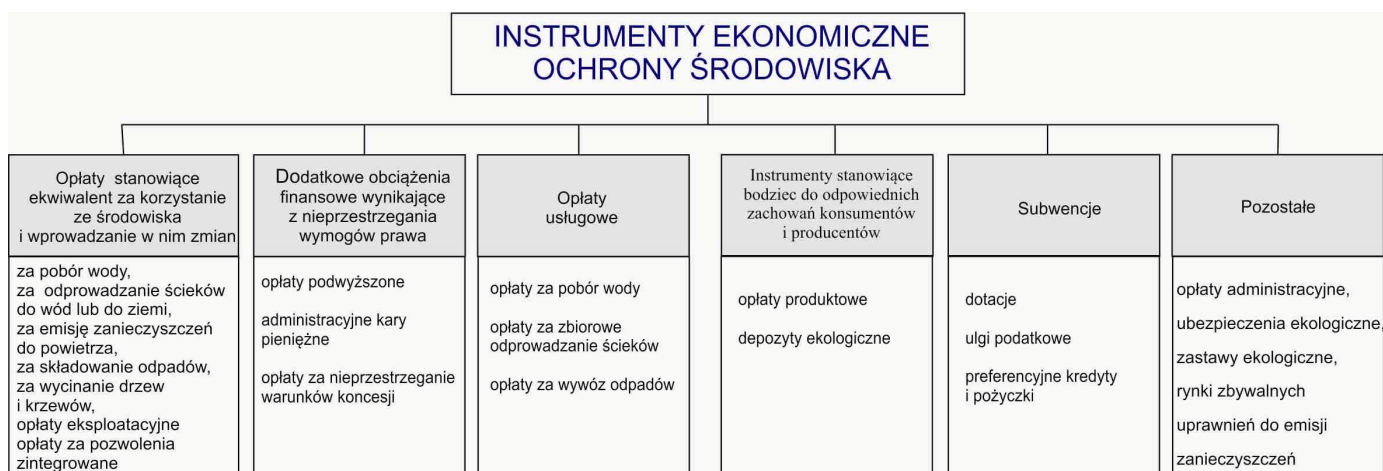
Całkowity koszt sterowania emisją zanieczyszczeń dla przedsiębiorstw A i B – za pomocą normy emisyjnej – stanowi suma pól trójkątów LBD i LHD. Z kolei całkowity koszt sterowania emisją zanieczyszczeń dla przedsiębiorstw A i B – za pomocą opłaty emisyjnej – stanowi suma pól trójkątów MCD i KFD. Jak wynika z rysunku 5.1, suma pól trójkątów LBD i LHD jest większa od sumy pól trójkątów MCD i KFD, ponieważ pole powierzchni trapezu BCML jest większe od pola powierzchni trapezu FHLK. Oznacza to, że koszt sterowania emisją zanieczyszczeń przy pomocy instrumentów regulacji bezpośredniej (normy emisyjne) jest wyższy od kosztu sterowania za pomocą instrumentów regulacji pośredniej (opłaty). Zależność ta występuje wtedy, gdy istnieją różnice pomiędzy wielkościami emisji oraz kosztami sterowania emisją dla poszczególnych przedsiębiorstw będącymi źródłami tej emisji.

Stosowanie instrumentów ekonomicznych w ochronie środowiska może powodować zróżnicowane skutki w zakresie realizacji założonych celów polityki ochrony środowiska, a także skutki alokacyjne, konkurencyjne czy dystrybucyjne.

Instrumenty pośredniego oddziaływania są łagodniejszą od regulacji bezpośrednich formą oddziaływania na podmioty gospodarcze⁵³.

Instrumenty ekonomiczne mogą mieć dwojaki charakter: obciążać finansowo przedsiębiorców w związku z korzystaniem i zanieczyszczaniem środowiska lub stanowić element dochodu w związku z prowadzeniem działań proekologicznych. Klasyfikację instrumentów ekonomicznych ochrony środowiska przedstawiono na rys. 5.2.

⁵³ R. Miłaszewski, *Ekonomika ochrony wód powierzchniowych*, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok 2003, s. 168-169



Rysunek 5.2. Podział instrumentów ekonomicznych ochrony środowiska

Źródło: opracowanie własne.

Największe znaczenie wśród instrumentów ekonomicznych mają opłaty za korzystanie ze środowiska. Sposób naliczania opłat za pobór wody, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz za emisję zanieczyszczeń do powietrza i składowanie odpadów regulowane są przez ustawę Prawo ochrony środowiska oraz w drodze Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska.

Opłaty spełniają dwie podstawowe funkcje: funkcję dochodową oraz funkcję bodźcową. Funkcja dochodowa opłat wynika z faktu, iż zasilają one środki funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. W dalszej kolejności przekazywane są na inwestycje mające na celu ochronę środowiska.

Bardzo ważną funkcją opłat jest ich oddziaływanie bodźcowe. Aby opłaty mogły spełniać funkcję stymulującą przedsiębiorstwa do podejmowania inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska, ich stawki powinny być ustalane na takim poziomie, aby wielkość redukcji opłat płaconych przez przedsiębiorstwa, spowodowana działaniami na rzecz zmniejszenia wielkości emisji zanieczyszczeń, była równa lub większa od kosztów jej funkcjonowania. Warunek ten można zapisać za pomocą nierówności:

$$O \geq O_p + A + K_e \quad (1)$$

gdzie:

- O – roczne zmniejszenie wysokości opłat za emisję zanieczyszczeń, zł/rok,
- O_p – roczne koszty oprocentowania kapitału, zł/rok,
- A – roczne koszty amortyzacji, zł/rok,
- K_e – roczne operacyjne koszty eksploatacji urządzeń oczyszczających, zł/rok.

Powyższy warunek można także przedstawić za pomocą stawki opłat za emisję zanieczyszczeń ścieków oraz jednostkowych kosztów redukcji zanieczyszczeń, a mianowicie:

$$o \geq k \quad (2)$$

gdzie:

- o – stawka opłat za 1 kg ładunku zanieczyszczeń, zł/kg,
- k – jednostkowe koszty usunięcia zanieczyszczeń, zł/kg.

Powyższy warunek będzie spełniony przy odpowiednio wysokim poziomie opłat. Powstaje pewne niebezpieczeństwo dla przedsiębiorstw będących użytkownikami środowiska

i ponoszących z tego tytułu odpowiednie opłaty ekologiczne. Z jednej strony – podwyższenie stawek opłat powoduje, że stają się one lepszym stymulatorem dla przedsiębiorstw do podejmowania inwestycji proekologicznych, co kreuje popyt na technologie i urządzenia ochrony środowiska, stwarzając w ten sposób możliwości ich sprzedaży przez przedsiębiorstwa będące ich producentami. Z drugiej strony – wysokie stawki opłat ekologicznych zwiększają koszty produkcji przedsiębiorstwa, rzutując potem na cenę jego wyrobów, a z kolei cena wyrobów rzutuje na sytuację tego przedsiębiorstwa na rynku i na jego konkurencyjność⁵⁴.

Opłaty za korzystanie ze środowiska wnoszone są za ilości zgodne z przyznanymi pozwoleniami. Natomiast w przypadku braku pozwoleń podmiot ponosi tzw. opłaty podwyższone.

W razie korzystania ze środowiska z przekroczeniem lub naruszeniem warunków określonych w pozwoleniu lub innej decyzji podmiot korzystający ze środowiska ponosi, oprócz opłaty, także administracyjną karę pieniężną.

Ważnymi instrumentami z punktu widzenia przedsiębiorców i konsumentów są również opłaty produktowe i depozytowe. Zgodnie z II Polityką ekologiczną państwa celem wprowadzenia na szerszą skalę depozytów ekologicznych i opłat produktowych jest:

- ograniczenie wytwarzania produktów uciążliwych dla środowiska w fazie użytkowania i składowania, szczególnie tych dla których istnieją przyjazniejsze dla środowiska substytuty,
- ograniczenie strumienia trafiających na wysypiska takich odpadów, które mogłyby być gospodarczo wykorzystane,
- skłonienie konsumentów do zmiany preferencji na korzyść produktów bardziej „przyjaznych” środowisku,
- wyrobienie nawyków segregowania odpadów i przekazywania posegregowanych odpadów odpowiednim odbiorcom,
- stworzenie źródeł finansowania systemu zbiórki, utylizacji i recykulacji odpadów.

Zaprezentowane dotychczas instrumenty miały charakter obciążeń finansowych jednostek korzystających i zanieczyszczających środowisko. Instrumentami, które są formą wspomagania, która umożliwia realizację inwestycji pozwalających spełnić wymogi prawne lub podjąć działania edukacyjne i organizacyjne, mające na celu ochronę środowiska, są subwencje. Są one udzielane na zasadach, które nie wynikają wprost z mechanizmu rynkowego, ale z wytycznych polityki ekologicznej lub realizacji ustalonych programów rządowych. Subwencjonowanie przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska w Polsce opiera się głównie na środkach przyznawanych przez fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

5.1.3. Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne wspomagają realizację programu ochrony środowiska. Zagadnienie to wiąże się z realizacją zasady współdziałania, której służą uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne.

Instrumenty społeczne są to narzędzia dla usprawniania współpracy i budowania partnerstwa, tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Instrumenty te dzielone są na dwie kategorie wewnętrzne: pierwsza dotyczy działań samorządów a narzędziami są przede wszystkim działania edukacyjne, druga polega na budowaniu powiązań między władzami

⁵⁴ R. Miłaszewski, *Ekonomia ochrony wód powierzchniowych*, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok 2003.

samorządowymi a społeczeństwem, gdzie podstawą jest komunikacja społeczna: systemy konsultacji i debat publicznych oraz wprowadzanie mechanizmów tzw. budowania świadomości (kampanie edukacyjne).

Działania edukacyjne realizowane są w różnych formach i na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. Działalność ta prowadzona jest od wielu lat, lecz ciągle wymaga dalszego poszerzania sposobów aktywizacji społeczeństwa oraz szkolenia coraz to innych grup zawodowych i społecznych.

Czynnikami decydującymi o sukcesie realizowanej edukacji ekologicznej jest rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony oraz umiejętność *komunikowania się ze społeczeństwem*.

Urząd Miejski w Białymstoku powinien w maksymalnym stopniu wykorzystywać nowoczesne środki komunikowania się. W pierwszej kolejności rozszerzony powinien zostać zakres informacji dostępny na stronach internetowych Urzędu Miejskiego o informacje nt. realizacji niniejszego programu.

Istotną rolę w komunikowaniu się z mieszkańcami miasta będą pełniły pozarządowe organizacje ekologiczne prowadzące działalność informacyjną lub konsultacyjną.

Komunikacja społeczna coraz częściej nabiera form zinstytucjonalizowanych. Z jednej strony jest to tworzenie biur komunikacji społecznej w urzędach, z drugiej strony - podpisywanie formalnych deklaracji współpracy z organizacjami społecznymi i wspieranie ich działań poprzez np. wprowadzanie przedstawicieli organizacji do różnego rodzaju ciał opiniodawczo-doradczych, organizowanie regularnych spotkań z organizacjami, itp.

Im szerszy jest zakres strategii/programu i związanych z nią działań, tym więcej jest grup i osób, które mogą wpłynąć na proces opracowywania i wdrażania strategii/programu: od sposobu i jakości komunikowania się z nimi zależą wspólnie wypracowane cele i ich realizacja.

Szeroko pojęta komunikacja może służyć:

- wymianie informacji roboczej z innymi osobami pracującymi nad tym samym tematem,
- wspieraniu procesu, np. przekazywaniu określonych informacji politykom, sponsorom czy decydom,
- wciąganiu stron do współpracy, np. budowaniu zainteresowania dzięki rzetelnej i ciekawie podanej informacji, wymiana zdań z osobami o postawie (początkowo) krytycznej, wyjaśnianie stanowisk,
- zapobieganiu zakłóceniom procesu (na przykład blokowaniu realizacji) poprzez wciągnięcie wszystkich zainteresowanych stron „otwartego planowania” w proces opracowywania strategii/programu
- promocji strategii/programu (promocja sukcesu)

Angażowanie potencjalnych oponentów w szukanie rozwiązań we wczesnym stadium procesu planowania znacznie zmniejsza ryzyko odwołań i protestów w fazie realizacji, gdy każdy dzień zwłoki jest znacznie droższy, a odwołania na drodze sądowej powodują zwłokę trudną do oszacowania. Profesjonalna wymiana informacji to okazja do zaprezentowania pozytywnej postawy grupy zarządzającej procesem, a otwartość w komunikacji wskazuje na mocną pozycję tego, kto ją prowadzi. Wymiana informacji działa jak system „wczesnego ostrzegania” i zmniejsza ryzyko wystąpienia nieoczekiwanych zakłóceń, o których nie dowiemy się na czas, gdy poszczególne strony będą milczeć. Intensywna wymiana informacji, wciąganie do dyskusji sprzymierzeńców i oponentów, organizowanie akcji informacyjnych, itp. opóźnia wprowadzenie działań w początkach procesu, ale w ostatecznym rozrachunku chroni przed opóźnieniami i nieoczekiwanymi problemami w fazie realizacji projektu.

Władze miasta zdają sobie sprawę z faktu, że dobra komunikacja z różnymi partnerami, uczestniczącymi w działaniach dotyczących ochrony środowiska i rozwoju społeczno-gospodarczego (grupami zadaniowymi) jest podstawą dobrej ich współpracy, prowadzącej do większego zaangażowania w realizację polityki ochrony środowiska.

5.1.4. Instrumenty strukturalne

Instrumenty strukturalne rozumiane są jako narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrażania polityk środowiskowych. Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

Strategie i programy wdrożeniowe

Strategia rozwoju miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus jest dokumentem nadrzędnym względem wszystkich innych dokumentów miejskich; określa cele strategiczne i zadania w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego i ochrony środowiska. Dokument ten jest bazą dla polityk branżowych i programów realizacyjnych, w tym miejskiej polityki ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2004 - 2015 jest zarówno planem polityki ochrony środowiska do 2015 roku, jak i programem wdrożeniowym. Należy jednak zaznaczyć, że program ochrony środowiska jest programem, który uwzględnia cele i kierunki wskazane w „Strategii ...” poprzez ich integrację z aspektami ekologicznymi.

Systemy zarządzania środowiskowego

Od zakładów przemysłowych, które nadal są źródłem poważnych zagrożeń dla środowiska, oczekuje się zwiększonej aktywności na rzecz jego ochrony. Ochrona ta nie może sprowadzać się tylko do naprawy już zaistniałych szkód i spełniania wymogów zdefiniowanych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska. Konieczne staje się przede wszystkim zapobieganie powstawaniu negatywnych oddziaływań czy szkód w środowisku. Zasada zrównoważonego rozwoju stwarza podstawę do zmiany nastawienia przedsiębiorców do ochrony środowiska, polegające na samodzielnym definiowaniu problemów i szukaniu (z wyprzedzeniem) środków zaradczych. Stąd powstała koncepcja *zarządzania środowiskowego*.

Cechą zarządzania środowiskowego jest włączenie środowiska i jego ochrony do celów strategicznych firmy i przypisanie tych zagadnień do kompetencji zarządu firmy. Idea ta jest realizowana poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (systemy sformalizowane - np. normy ISO 14 000 i EMAS lub niesformalizowane - np. Program Czystszej Produkcji).

5.2. Monitoring środowiska

5.2.1. Podstawy badań monitoringowych w województwie podlaskim

Podstawowymi dokumentami opisującym badania monitoringowe prowadzone w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na terenie woj. podlaskiego są:

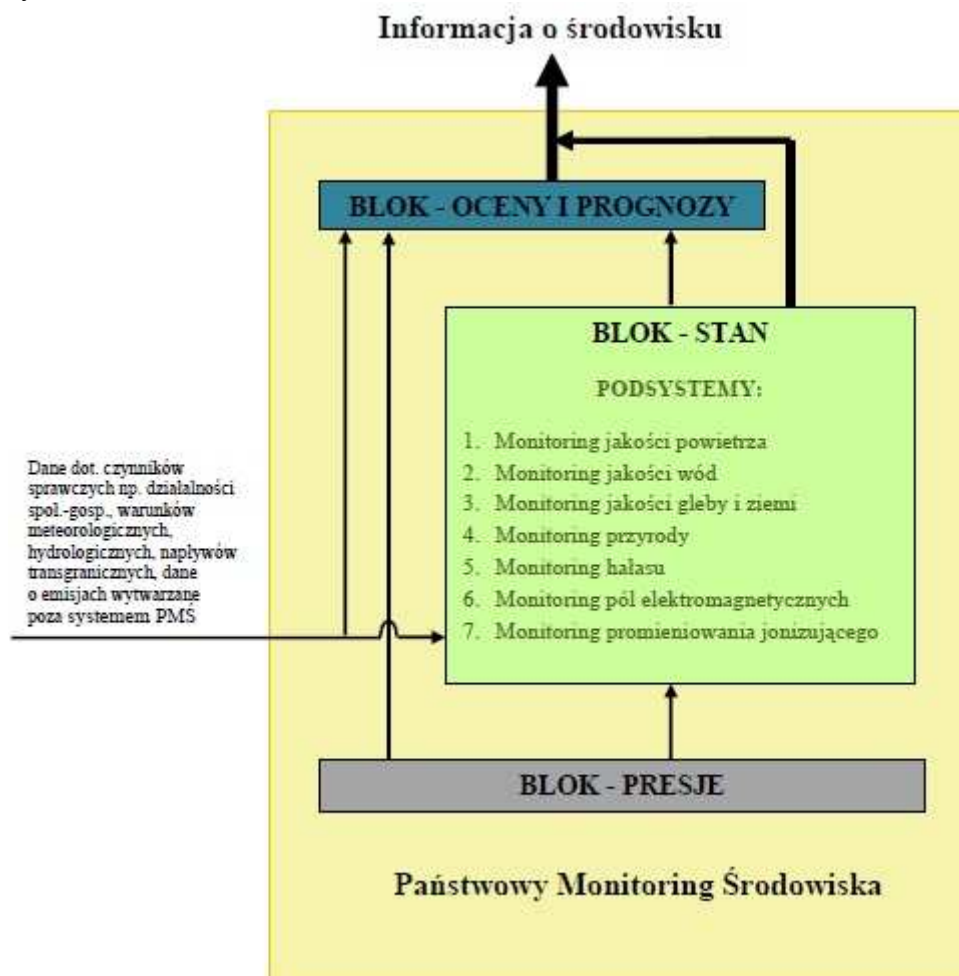
- *Program państwowego monitoringu środowiska na lata 2013-2015* opracowany przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzony przez Ministra Środowiska; GIOŚ, Warszawa 2012;

- *Program państwowego monitoringu środowiska województwa podlaskiego na lata 2013-2015* dokument opracowany przez WIOŚ i zaakceptowany przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, WIOŚ, Białystok 2012.

Państwowy Monitoring Środowiska zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.), stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku

5.2.2. Organizacja systemu państwowego monitoringu środowiska

Państwowy monitoring środowiska jest systemem składającym się z 3 głównych bloków (rysunek 5.3)



Rysunek 5.3. Struktura Państwowego Monitoringu Środowiska

Źródło: *Program państwowego monitoringu środowiska na lata 2013-2015*, GIOŚ, Warszawa 2012.

Podstawowym blokiem w systemie PMS jest **blok - stan** obejmujący działania związane z pozyskiwaniem, gromadzeniem, analizowaniem i upowszechnianiem informacji o poziomach substancji i innych wskaźników charakteryzujących stan poszczególnych elementów przyrodniczych. W ramach tego bloku wykonywane są również oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska, w ramach siedmiu podsystemów:

- monitoringu jakości powietrza,
- monitoringu jakości wód,
- monitoringu jakości gleby i ziemi,

- monitoringu przyrody,
- monitoringu hałasu,
- monitoringu pól elektromagnetycznych,
- monitoringu promieniowania jonizującego.

Blok – presje zawiera kompleksowe informacje o presjach na poszczególne elementy środowiska i jest podstawą do efektywnej realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska, zarówno na poziomie krajowym, jak i wojewódzkim.

W ramach tego bloku są pozyskiwane informacje o źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do środowiska, a w szczególności informacje o emisjach pozyskiwane z systemu administracyjnego, statystyki publicznej oraz wytwarzane przez Inspekcję Ochrony Środowiska.

Pozyskiwane informacje są wykorzystywane między innymi do:

- weryfikacji i rozwoju programów i sieci pomiarowych,
- analizy stanu i trendów zanieczyszczeń poszczególnych komponentów środowiska,
- rozwijania metod obliczeniowych i innych metod uzupełniających w systemie ocen i prognoz jakości poszczególnych komponentów środowiska,
- wspomagania prac dotyczących strategii i programów ochrony poszczególnych elementów środowiska oraz oceny skuteczności działań w zakresie ochrony środowiska.

Blok - oceny i prognozy w ramach którego wykonywane są zintegrowane oceny i prognozy stanu środowiska, analizy przyczynowo-skutkowe wiążące istniejący stan środowiska z czynnikami kształtującymi ten stan, mającymi swoje źródło w społeczno-gospodarczej działalności człowieka. Oceny te będą także uwzględniać ocenę skuteczności podejmowanych działań naprawczych i zapobiegawczych między innymi w oparciu o wyniki działalności kontrolnej inspekcji.

Działalność Państwowego Monitoringu Środowiska, z mocy art. 24 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287, z późn. zm.), koordynują organy Inspekcji.

Inspekcja Ochrony Środowiska, zgodnie z jej ustawowymi kompetencjami, będzie prowadzić badania jakości środowiska i obserwacje jego stanu samodzielnie bądź będzie korzystać z wyników badań i obserwacji prowadzonych przez inne organy administracji rządowej oraz samorządowej. Na poziomie województwa, zadania Inspekcji Ochrony Środowiska związane z państwowym monitoringiem środowiska wykonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska. Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska, stanowią wojewódzką bazę informacji o stanie środowiska na obszarze województwa.

Poniżej przedstawiono omówiono zadania niezbędnych do monitorowania i oceny stanu środowiska na terenie miasta Białegostoku w poszczególnych blokach i podsystemach monitoringu na podstawie Programu państwowego monitoringu środowiska województwa podlaskiego na lata 2013-2015.

5.2.3. Blok - presje

Blok presje realizowany będzie trzech w zadaniach:

1. Pozyskiwanie informacji o źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do powietrza dla potrzeb rocznej i wstępnej oceny jakości powietrza oraz prognoz krótkoterminowych wraz z rozwiązaniami systemowymi.
2. Pozyskiwanie informacji o emisjach zanieczyszczeń do wód.

3. Pozyskiwanie informacji o źródłach hałasu i pól elektromagnetycznych wprowadzanych do środowiska.

5.2.4. Blok - stan

Podsystem monitoringu jakości powietrza

W ramach podsystemu będą pozyskiwane i analizowane dane o poziomach substancji w otaczającym powietrzu, depozycji zanieczyszczeń do podłoża oraz dane umożliwiające śledzenie zmian globalnych w atmosferze. Obejmuje on następujące zadania:

Zadanie: Badanie i ocena jakości powietrza w strefach

Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) – art. 26 oraz art. 85-95.
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 1034).
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. z 2010 r. Nr 227, poz. 1485).

Cel

Celem zadania jest uzyskanie dla wszystkich stref w województwie informacji o poziomach substancji w powietrzu w odniesieniu do standardów jakości powietrza i innych kryteriów oceny jakości powietrza, identyfikacja obszarów wymagających poprawy jakości powietrza, a następnie monitorowanie efektywności działań podejmowanych w ramach planów i programów ochrony powietrza na jakość powietrza na obszarach przekroczeń.

Program pomiarowy

Od 2010 r. w aglomeracji białostockiej wykonywane są pomiary stężeń substancji w powietrzu: SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, Pb, CO, C₆H₆, O₃ oraz As, Cd, Ni i B(a)P w pyle PM₁₀, pył PM_{2,5}. Badania prowadzi się w dwóch stacjach tła miejskiego i w jednej stacji podmiejskiej. Zestawienie liczby stanowiska pomiarowych przedstawiono w tabeli 5.1.

Tabela 5.1. Liczba stanowisk pomiarowych dla badanych zanieczyszczeń na obszarze miasta Białegostoku

Nazwa strefy	Kod strefy	Liczba stanowisk pomiarowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie	Powierzchnia strefy [km ²]
Aglomeracja Białystok	PL2001	SO ₂ – 2, NO ₂ – 2, NO _x – 2, CO – 1, O ₃ – 1, PM10 – 1, Pb – 2, C ₆ H ₆ – 1, Ni – 2, Cd – 2, As – 1, b(a)p – 1	102

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2011 roku, Białystok 2012

Obecnie na terenie miasta Białegostoku została ustalona nowa sieć pomiarowa metodą automatyczną i manualną (tabele 5.2, 5.3). Automatem pomiaru objęte zostały badania stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku i tlenku azotu, benzenu oraz tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, zaś pomiarem manualnym pył PM₁₀, metale i WWA w pyłe na 1 stacji tła miejskiego zlokalizowanej na terenie aglomeracji w miejscu zapewniającym reprezentatywność pomiarów dla obszaru kilku km².

Tabela 5.2. Program badań imisji zanieczyszczeń powietrza metodami automatycznymi (pomiary ciągłe)

Nazwa stacji (operator)	Lokalizacja	Badane zanieczyszczenia							
		SO ₂	NO _x	PM10	PM2,5	C ₆ H ₆	CO	O ₃	meteo
Białystok-Miejska (WIOŚ)	ul. Waszyngtona 16	+	+		+		+		+
Białystok-Warszawska (WIOŚ)	ul. Warszawska 75A			+					+
Białystok- Podmiejska (WIOŚ)	ul. 27 Lipca 80	+	+					+	+

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.wios.bialystok.pl [Data wejścia 03.09.2012].

Tabela 5.3. Program badań imisji zanieczyszczeń powietrza metodami manualnymi

Nazwa stacji (operator)	Lokalizacja	badane zanieczyszczenia							
		SO ₂	NO _x	PM10	PM2,5	C ₆ H ₆	CO	O ₃	meteo
Białystok-Miejska (WIOŚ)	ul. Waszyngtona 16			+					+
Białystok-Warszawska (WIOŚ)	ul. Warszawska 75A				+				+

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.wios.bialystok.pl [Data wejścia 03.09.2012].

Gromadzenie danych – system informatyczny

Wyniki wykonanych badań gromadzone są w bazie danych JPOAT 2.0, administrowanej na poziomie województwa przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku. Baza zasilana jest danymi przez operatorów stacji.

Ocena wyników: zakres i kryteria

Zgodnie z art. 89 Ustawy prawo ochrony środowiska, w oparciu o zgromadzone dane pomiarowe, WIOŚ corocznie dokonuje oceny jakości powietrza zawierającą klasyfikację poszczególnych stref województwa. Celami corocznej oceny jest:

1. Dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o kryteria tj.: dopuszczalny poziom substancji w powietrzu oraz poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, określone w Rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów. Klasyfikacja jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (opracowywania programów ochrony powietrza POP).
2. Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach zanieczyszczeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub, w przypadku uznania wymaganych informacji za niewystarczające – podjęcia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
3. Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach, w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji.
4. Wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny.

Zakres ocen corocznych obejmuje ocenę poziomu substancji w powietrzu w strefach województwa, ze względu na cele:

- Ochrony zdrowia. Klasyfikacja obejmuje ocenę poziomów SO₂, NO₂, pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, O₃, CO i benzenu,
- Ochrony roślin. Klasyfikacja obejmuje ocenę poziomów SO₂, NO_x, As, Cd, Ni, benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

Udostępnianie i upowszechnianie danych

Wyniki badań wykonanych w sieci wojewódzkiej są publikowane przez WIOŚ w komunikatach i raportach wojewódzkich (z częstotliwością od godzinowego do jednego roku). Wyniki badań i klasyfikacji są publikowane na stronie internetowej WIOŚ (www.wios.bialystok.pl).

Głównymi odbiorcami wyników ocen miesięcznych pomiarów ze stacji objętych wojewódzkim programem monitoringu środowiska oraz wyników klasyfikacji stref według rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza jest GIOŚ. W przypadku danych dobowych o przekroczeniach alarmowych poziomów substancji w powietrzu wyniki przekazywane są GIOŚ, marszałkowi województwa i wojewodzie. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza wykonanej przez WIOŚ na poziomie województwa są GIOŚ i marszałek Województwa.

Zadanie: Wstępna ocena jakości powietrza na potrzeby ustalenia odpowiednie-go sposobu wykonywania rocznych ocen jakości powietrza

Obowiązek wykonywania weryfikacji systemu oceny jakości powietrza w strefach wynika z art. 88 ustawy – Poś transponującej do prawa polskiego wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1) oraz

dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (Dz. Urz. UE L 23 z 26.01.2005, str. 3).

W 2014 r. WIOŚ dokona weryfikacji systemu pomiarów i ocen jakości powietrza w strefach za lata 2009-2013 na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu wykonywania ocen prowadzonych corocznie dla SO₂, NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, benzenu, CO oraz Pb, As, Cd, Ni i B(a)P w PM₁₀ i odpowiednio, na podstawie wyników tej oceny, zmodyfikuje wojewódzkie systemy pomiarów i ocen jakości powietrza.

Zadanie: Opracowanie systemu wspomagania ocen jakości powietrza metodami modelowania matematycznego

W celu wzmocnienia systemu rocznych ocen jakości powietrza metodami modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym zgodnie z wymaganiami dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1) od roku 2013, GIOŚ we współpracy z wojewódzkimi inspektoratami ochrony środowiska będzie prowadził prace nad stworzeniem systemu modelowania jakości powietrza dla potrzeb ocen rocznych w oparciu o projekt wspomagania systemu oceny jakości powietrza metodami analiz przestrzennych opracowany w roku 2012.

Zadanie: Monitoring tła miejskiego pod kątem WWA

Obowiązek pomiarów składu pyłu pod kątem zawartości WWA wynika z art. 4 ust. 8 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (Dz. Urz. WE L 23 z 26.01.2005, str. 3).

Celem zadania jest określenie udziału benzo(a)pirenu w wielopierścieniowych węglowodorach aromatycznych zawartych w pyłe PM₁₀. Benzo(a)piren, dla którego został określony poziom docelowy, ze względu na udowodnione właściwości rakotwórcze uznawany jest bowiem za reprezentanta całej grupy związków zbudowanych z kilku skondensowanych pierścieni aromatycznych.

W latach 2013-2016 na jednej stacji monitoringu tła miejskiego w województwie (zlokalizowanej w Białymstoku ul. Waszyngtona 16), na której prowadzi się pomiary pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu w PM₁₀, będą kontynuowane pomiary benzo(a)-antracenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(j)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu i dibenzo(a,h)antracenu w pyłe PM₁₀. Pobór i analiza prób będzie prowadzona przez WIOŚ. Dane będą gromadzone w wojewódzkiej bazie danych monitoringu jakości powietrza JPOAT 2.0.

Zadanie: Pomiary stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5} dla potrzeb monitorowania procesu osiągnięcia krajowego celu redukcji narażenia

Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) – art. 26 oraz art. 86a-86c, art. 94.
2. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2012 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2012 r., poz. 460).

3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (Dz. U. z 2012 r., poz. 1029).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2012 r. w sprawie krajowego celu redukcji narażenia (Dz. U. z 2012 r., poz. 1030).
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914).

Celem zadania jest monitorowanie narażenia ludzi na pył drobny poprzez monitorowanie procesu osiągania krajowego celu redukcji narażenia i pułapu stężenia ekspozycji na pył PM_{2,5}.

W latach 2013-2016 na terenie województwa podlaskiego badania na potrzeby realizacji celów zadania prowadzone będą pomiary pyłu PM_{2,5} w Białymstoku na stacji tła miejskiego (ul. Warszawska 75A).

W oparciu o pomiary prowadzone przez WIOŚ w roku poprzednim, GIOŚ obliczał będzie wskaźniki średniego narażenia i krajowy wskaźnik średniego narażenia. Na tej podstawie Minister Środowiska będzie ogłaszał w drodze obwieszczenia wartość wskaźnika średniego narażenia dla aglomeracji i miast o licznie mieszkańców większej niż 100 tys. w odniesieniu do wartości pułapu stężenia ekspozycji. W terminie do 31.10. każdego roku informacje na temat wskaźnika będą również dostępne na stronie internetowej GIOŚ <http://powietrze.gios.gov.pl/gios>.

Zadanie: Krótkoterminowe prognozy zanieczyszczenia powietrza

Podstawa prawna

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008, str.1).
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) - art. 92 ust.1 pkt 1 i art. 94 ust.1c.

Celem zadania jest zapewnienie bieżącej informacji o prognozowanych stężeniach ozonu w powietrzu na potrzeby informowania odpowiednich organów administracji rządowej i samorządowej o stanach ostrzegawczo-alarmowych, niezbędnych do ostrzegania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia wysokich, zagrażających zdrowiu, stężeń zanieczyszczeń jak i uruchamiania działań przewidzianych w planach działań krótkoterminowych.

Zadanie: Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża

Celem realizacji zadania jest dostarczenie danych o ładunkach substancji zakwaszających, biogenów oraz metali ciężkich deponowanych do podłoża wraz z opadem atmosferycznym. Dane te umożliwiają śledzenie trendów i tym samym ocenę skuteczności programów redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Mogą być również wykorzystywane do bilansowania związków eutrofizujących w ramach ochrony wód przed zanieczyszczeniami

W mieście Białystok w sieci krajowej zlokalizowana jest jedna stacja pomiarowa chemizmu opadów, pracująca pod nadzorem IMGW.

Zgodnie z programem pomiarowym, laboratorium WIOŚ będzie wykonywać analizy fizyko - chemiczne prób opadów, które zostaną pobrane przez IMGW w cyklach miesięcznych. Zakres wykonywanych analiz obejmuje oznaczanie stężeń: anionów (SO₄²⁻, NO_x⁻, Cl⁻), kationów (NH₄⁺, Na⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, K⁺), metali ciężkich (Zn, Cu, Pb, Ni, Cd,

Cr), azotu ogólnego i fosforu ogólnego oraz wykonanie pomiarów pH i przewodności elektrolitycznej.

Wyniki badań gromadzone są w centralnej bazie danych IMGW we Wrocławiu. Na podstawie uzyskanych danych w IMGW dokonywane jest szacowanie miesięcznych i rocznych depozycji oraz ocena w skali województwa.

Informacje uzyskane z przeprowadzonych badań mogą zostać wykorzystane do uzupełnienia danych potrzebnych do opracowania ocen skuteczności programów redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz do bilansowania związków eutrofizujących w ramach ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z rolnictwa.

Wyniki badań, po ich opracowaniu przez IMGW-PIB o. Wrocław, będą prezentowane w układzie wojewódzkim, w wydawanym cyklicznie (co 2 lata) wojewódzkim raporcie o stanie środowiska województwa podlaskiego.

Podsystem monitoringu jakości wód

Celem funkcjonowania podsystemu monitoringu jakości wód, zgodnie art. 26 ustawy – Poś, jest uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód śródlądowych powierzchniowych i podziemnych oraz wód morskich.

Na terenie województwa podlaskiego w ramach realizacji zadań tego podsystemu, w latach 2013-2016 będą prowadzone przez WIOŚ w Białymstoku badania śródlądowych wód powierzchniowych (rzek, jezior, zbiorników zaporowych). Inspektorat nie będzie realizował badań w monitoringu jakości wód podziemnych, a także monitoringu Morza Bałtyckiego. Wyniki badań monitoringowych wykonywane przez inne podmioty będą wykorzystywane do prezentowania przez Inspektorat ocen w skali województwa lub do planowania działań w innych podsystemach.

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

W podsystemie monitoringu jakości śródlądowych wód powierzchniowych będą realizowane następujące zadania:

Zadanie: Badania i ocena stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych

Podstawa prawna

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) – art. 26.
2. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r.- Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145) - art. 38a ust. 2 i 3, art. 47, art. 155a, art. 155b, art. 156.
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1550).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 257, poz. 1545).

5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1549).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. z 2002 r. Nr 204, poz. 1728).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2002 r. Nr 241, poz. 2093).
8. Rozporządzenie Nr 14/2012 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej W Warszawie z dnia 8 października 2012 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć na terenie województwa podlaskiego (Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 16 października 2012 r. poz. 2982).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. z 2010 r. Nr 227, poz. 1485).

Cel

Głównym celem zadania jest dostarczenie wiedzy o stanie ekologicznym (lub potencjale ekologicznym) i stanie chemicznym rzek Polski, niezbędnej do gospodarowania wodami w dorzeczach, w tym do ich ochrony przed eutrofizacją i zanieczyszczeniami antropogenicznymi.

Program pomiarowy

Na terenie miasta Białegostoku systematycznie monitorowana jest rzeka Biała w profilu ujścia w miejscowości Nowe Aleksandrowo na 0,5 km biegu rzeki. Rzeka objęta jest monitoringiem operacyjnym. Pozostałe ciekі, jak również badania Białej na obszarze miasta prowadzone są okresowo w przypadku stwierdzenia potrzeby (podejrzanie zanieczyszczenia wód o źródle niewiadomego pochodzenia, sytuacje wynikające ze skutków awarii).

Zaplanowana lokalizacja i liczba punktów poboru próbek w obrębie badanej rzeki zapewnia reprezentatywność wpływu zagrożeń wywołanych przez wszystkie źródła zanieczyszczeń z terenu aglomeracji.

Rzeka Biała w profilu ujście Nowe Aleksandrowo badana jest pod względem wskaźników biologicznych, fizykochemicznych, szczególnie szkodliwych oraz substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej (tabela 5.4).

Tabela 5.4. System badania wód rzeki Białej w ujściu Nowe Aleksandrowo

Wskaźniki zanieczyszczeń	Częstotliwość wykonywania pomiarów w roku
Wskaźniki biologiczne	
Fitobentos	6
Wskaźniki fizyko-chemiczne	
Temperatura	8
Tlen rozpuszczony	6
BZT ₅	6
Ogólny węgiel organiczny	6
Przewodność w 20°C	6
Twardość ogólna	6
Odczyn	6
Azot amonowy	6
Azot Kiejdahla	6
Azot azotanowy	6
Azot ogólny	6
Fosforany	6
Fosfor ogólny	6
Substancje szczególnie szkodliwe	
Arsen	4
Bar	4
Bor	4
Chrom (VI)	4
Chrom ogólny	4
Cynk	4
Miedź	4
Fenole lotne – indeks fenolowy	4
Glin	4
Cyjanki wolne	4
Substancje priorytetowe w dziedzinie polityki wodnej	
Antracen	11
Fluoranten	12
Heksachlorocykloheksan	12
Benzo(a)piren	12
Naftalen	12
Suma: benzo(b)fluorantenu i benzo(k)fluorantenu	12
Suma: benzo(g,h,i)perylenu I indeno(1,2,3-cd)pirenu	12

Źródło: Badania prowadzone przez WIOŚ w Białymstoku w profilu Biała – ujście Nowe Aleksandrowo.

Gromadzenie danych

Dane z pomiarów monitoringowych z terenu województwa są gromadzone w bazie danych WIOŚ w bazie monitoringu wód powierzchniowych

Oceny

W oparciu o przeprowadzone badania wykonywane będą następujące rodzaje ocen:

1. Sposób wykorzystania wód (zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, środowisko życia ryb w warunkach naturalnych).
2. Skalę procesów (eutrofizacja wód).
3. Realizację planu gospodarowania wodami (ocena stanu jakości wód w zlewni – klasyfikacja wód zlewni).

Przekazywanie wyników badań

Wynik badań oceny stanu wód w województwie przekazywane są przez WIOŚ do GIOŚ.

Upowszechnianie wyników

WIOŚ dokonuje opracowania wyników badań w formie monotematycznych, corocznych opracowań prezentujących klasyfikację wód i ocenę jej przydatności ze względu na sposób użytkowania. Głównymi odbiorcami są Wojewoda, Marszałek województwa oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Wyniki ocen jakości wód przekazywane są również organom samorządu terytorialnego, uczelniom, szkołom i bibliotekom w formie opracowań oceny stanu środowiska z terenu powiatu czy gminy.

Zadanie: Badania i ocena jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach

Celem monitoringu osadów dennych rzek i jezior jest analiza długoterminowych trendów zmian stężeń substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń ulegających bioakumulacji, a także kontrola stężeń metali ciężkich i szkodliwych substancji organicznych akumulowanych w osadach.

WIOŚ nie prowadzi badań związanych z realizacją tego zadania, będzie jednakże wykorzystywał wyniki prac realizowanych w jego ramach przez GIOŚ. Wyniki ocen zostaną udostępnione na stronie internetowej GIOŚ (który zapewni również dostęp WIOŚ do bazy danych OSADY).

Zadanie: Badania elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych

Monitoring elementów hydromorfologicznych jest jednym z elementów oceny stanu ekologicznego i potencjału ekologicznego wód powierzchniowych. W celu zdobycia informacji dotyczących warunków hydrologicznych i morfologicznych wspierających ocenę stanu jednolitych części wód WIOŚ będzie prowadził podczas poboru prób biologicznych obserwacje elementów hydrologicznych i morfologicznych. Wyniki obserwacji będą zapisywane w protokołach terenowych.

Podsystem monitoringu jakości wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Zadanie: Badania i ocena stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych

Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) – art. 26.
2. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145) – art. 38a ust.1, art. 155a, art.155b.
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2002 r. Nr 241, poz. 2093).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896).
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1550).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. z 2010 r. Nr 227, poz. 1485).
7. Rozporządzenie Nr 14/2012 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 8 października 2012 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć na terenie województwa podlaskiego (Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 16. października 2012 r. poz. 2982).
8. Projekt Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych (aktualnie w opracowaniu).

Podstawowym celem monitoringu jest pozyskanie danych i przetwarzanie ich w informację pozwalającą na ustalenie stanu wód podziemnych dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami, ich ochrony oraz osiągnięcia założonych celów środowiskowych. Przedmiotem monitoringu są wody podziemne zwykłe (słodkie) wszystkich poziomów wodonośnych. Program monitoringu uwzględnia podział obszaru Polski na jednostki hydrogeologiczne – jednolite części wód podziemnych (JCWPd), wyodrębnione w oparciu o kryterium zlewniowe (uwzględniające zasięgi występowania i warunki krążenia pierwszego od powierzchni terenu poziomu wodonośnego) oraz ocenę siły oddziaływań zewnętrznych (presję wywieraną na wody podziemne zarówno przez czynniki naturalne, jak i antropogeniczne). Wody tego poziomu, zwykle o zwierciadle swobodnym, występują na niewielkiej głębokości, nie są izolowane od powierzchni i tym samym w znacznym stopniu są narażone na antropopresję. Zakres monitoringu obejmuje pomiary i badania stanu ilościowego wód: położenie (głębokość) zwierciadła wody lub wydajność źródeł, dostępne zasoby i ilość poborów, oraz badania składu chemicznego wód podziemnych służące klasyfikacji jakości i ocenie stanu chemicznego wód podziemnych w obrębie wyznaczonych JCWPd.

Badania stanu chemicznego wód podziemnych realizowane są w zakresie monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i badawczego. Polegają na pobraniu próbki wody zgodnie z określoną procedurą, jej przygotowaniu do transportu, przewiezieniu i przekazaniu do laboratorium w celu wykonania oznaczeń analitycznych. Celem badań monitoringu

diagnostycznego jest dokonanie oceny wpływu oddziaływań wynikających z działalności człowieka oraz długoterminowych zmian wynikających zarówno z warunków naturalnych, jak i antropogenicznych. Monitoring diagnostyczny prowadzony jest w każdym punkcie pomiarowo-kontrolnym w cyklach rocznych, nie rzadziej niż raz w każdym 6-letnim cyklu planowania.

Monitoring operacyjny wykonywany jest w celu oceny stanu chemicznego JCWPd uznanych za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych oraz stwierdzenia obecności długoterminowych tendencji wzrostowych stężenia zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego. Zakres badań obejmuje grupę wskaźników podstawowych, które badane są obligatoryjnie, oraz wskaźniki, których stężenia wskazują na znaczący wpływ antropopresji na wody podziemne⁵⁵. Monitoring operacyjny jest prowadzony w każdym punkcie pomiarowo-kontrolnym w cyklach rocznych, nie rzadziej niż 2 razy w każdym 6-letnim cyklu planowania.

Zakres monitoringu stanu ilościowego jednolitych części wód podziemnych obejmuje pomiary zwierciadła wód podziemnych oraz określenie dostępnych zasobów wód podziemnych i rzeczywistego poboru wód podziemnych w odniesieniu do każdej jednolitej części wód podziemnych.

Monitoring stanu ilościowego jednolitych części wód podziemnych w zakresie pomiarów poziomu zwierciadła wody prowadzi się z następującą częstotliwością:

- raz w tygodniu — dla wód podziemnych o zwierciadle swobodnym;
- raz w miesiącu — dla wód podziemnych o zwierciadle napiętym⁵⁶.

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzi Państwowy Instytut Geologiczny w sieci otworów badawczych obejmujących wszystkie JCWPd. W 2010 roku PIG przeprowadził badania stanu chemicznego w ramach monitoringu diagnostycznego w JCWPd, jednak punktów pomiarowych poboru prób w mieście Białymstoku nie wyznaczono. Monitoring diagnostyczny na terenie powiatu białostockiego został zrealizowany jedynie w oparciu o jeden punkt pomiarowy w Gródku.

Podsystem monitoringu hałasu

Celem funkcjonowania podsystemu jest zapewnienie informacji dla potrzeb ochrony przed hałasem realizowanej w szczególności poprzez instrumenty planowania przestrzennego oraz instrumenty ochrony środowiska takie jak mapy akustyczne i programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne ukierunkowane na źródła lub minimalizujące oddziaływanie, np. ekrany akustyczne. Przeprowadzone pomiary i analizy przestrzenne powinny umożliwić wyznaczenie obszarów o ponadnormatywnym poziomie hałasu, na których należy skoncentrować działania naprawcze.

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska dokonuje oceny stanu akustycznego środowiska na terenach nie objętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych. Natomiast

w odniesieniu do obszarów, na których mapy akustyczne są wykonywane, inspektor wojewódzki gromadzi dane nt. wykonanych map⁵⁷.

⁵⁵ [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.psh.gov.pl [Data wejścia 21.11.2012].

⁵⁶ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. 2011, Nr 258, poz. 1550).

⁵⁷ [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.gios.gov.pl [Data wejścia 21.11.2012].

Zadanie: Pomiary i ocena stanu akustycznego środowiska

Celem zadania jest wykonanie oceny klimatu akustycznego w skali województwa

Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) art. 26, 112b, 113, 117, 118a, 120, 120a, 148, 149, 176, 177 i 179.
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu LDWN (Dz. U. z 2010 r., Nr 215, poz. 1414).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r., Nr 120, poz. 826).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109).
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. z 2007 r., Nr 187, poz. 1340).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących rejestru zawierającego informacje o stanie akustycznym środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 82, poz. 500).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2008 r., Nr 206, poz. 1291).
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2008 r., Nr 215, poz. 1366).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. z 2011 r., Nr 140, poz. 824 z późn. zm.).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminy i sposoby ich prezentacji (Dz. U. z 2003 r., Nr 18, poz. 164) – do czasu wydania nowego rozporządzenia na podstawie art. 177 ustawy – Poś.
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. w sprawie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych, oraz sposoby określania granic terenów objętych tymi mapami (Dz. U. z 2007 r., Nr 1, poz. 8).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. z 2010 r., Nr 227, poz. 1485).

W latach 2010-2012 na terenie miasta Białegostoku nie prowadzono pomiarów wskaźników poziomu hałasu ze względu na opracowaną w 2008 roku mapę akustyczną.

Podsystem monitoringu pól elektromagnetycznych

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.). W rozumieniu ustawy pola elektromagnetyczne (PEM) są to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu od 0 Hz do 300 GHz.

W latach 2013-2016 kontynuowane będą prace w ramach podsystemu monitoringu PEM w zakresie obserwacji poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku z uwzględnieniem zmian zachodzących na przestrzeni lat objętych monitoringiem. Podstawowym założeniem tej obserwacji jest śledzenie zmian poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, w powiązaniu z informacją o występowaniu źródeł pól elektromagnetycznych, mogących powodować przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Zadanie: Pomiary i ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku

Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) - art. 26.
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. z 2010 r. Nr 227, poz. 1485).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645).

Cel zadania

Zadanie ma na celu monitorowanie poziomu wartości parametrów charakteryzujących pola elektromagnetyczne wytwarzane i wprowadzane do środowiska w sposób sztuczny przez źródła pól elektromagnetycznych występujące w otoczeniu czyli głównie: obiekty radiokomunikacyjne, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645), Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku zrealizował program badań pól elektromagnetycznych, który zakładał skoncentrowanie pomiarów na obszarach dostępnych dla ludności tj. w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. oraz w pozostałych miastach i na terenach wiejskich. Zakres badań obejmował pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości, co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz.

Na terenie miasta Białegostoku w kolejnych latach wytypowano po 5 punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych:

- 2013 rok - Osiedle Piasta II - ul. Warszawska 77; Osiedle Bema - ul. Gen. J. Bema 89D, Osiedle Młodych - ul. Gruntowa 6B; Osiedle Kawaleryjskie - ul. Zachodnia 2B, Osiedle Wysoki Stoczek - ul. Studzienna 9;
- 2014 roku – Centrum - ul. Legionowa, Osiedle Przydworcowe - ul. Wyszyńskiego, Osiedle Piasta - ul. Mieszka I 8, Osiedle Sienkiewicza - ul. Jagienki, Osiedle Tysiąclecia - ul. Waszyngtona 23B;
- 2015 rok - ul. Radzymińska (obok sklepu Biedronka), ul. Zielonogórska 19 (obok kwiaciarni Finezja), ul. Mickiewicza 17, ul. Dubois (obok kwiaciarni Chaber), ul. Broniewskiego (obok sklepu ABC).

Wykonywanie pomiarów

Pomiary promieniowania niejonizującego są prowadzone przez WIOŚ, zaś uzyskane wyniki są przekazywane do bazy danych GIOŚ, który jednocześnie wraz jednostkami naukowymi pełni nadzór nad prowadzeniem pomiarów.

Upowszechnianie wyników

Wszystkie wyniki uzyskane w ramach monitoringu są publikowane na stronie WIOŚ (www.wios.bialystok.pl zakładka: Publikacje; Wyniki badań pól elektromagnetycznych na terenie województwa podlaskiego) jeden raz w roku. Głównymi odbiorcami wyników badań są administracja rządowa i samorządowa, uczelnie, szkoły, biblioteki oraz społeczeństwo.

5.2.5. Blok – oceny i prognozy

Głównym zadaniem wynikającym z realizacji programów pomiarowych objętych systemem PMS jest ich odpowiednie opracowanie, mające na celu przygotowanie czytelnej informacji na potrzeby 2 głównych grup odbiorców: ośrodków decyzyjnych i społeczeństwa.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w efekcie realizacji opracowanego programu monitoringu na lata 2010 -2012 opracował następujące publikacje:

- Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok. Publikacja coroczna, wersja drukowana oraz elektroniczna prezentowana na stronie internetowej WIOŚ (www.wios.bialystok.pl);
- Informacja o stanie środowiska na obszarze województwa - podlaskiego publikacja coroczna oraz Raport o stanie środowiska na obszarze województwa podlaskiego w latach 2009-2010; wersja drukowana oraz elektroniczna prezentowana na stronie internetowej WIOŚ (www.wios.bialystok.pl);
- Opracowania monotematyczne zawierające podsumowania badań w poszczególnych podsystemach monitoringu.

Na potrzeby upowszechniania wyników monitoringu środowiska okresowo zaplanowano wydania książkowe Raportów o stanie środowiska województwa podlaskiego, publikacje z serii Biblioteka Monitoringu Środowiska:

- w 2013 roku zaplanowano wydanie *Raportu o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-2012* zawierającego wyniki ocen: jakości powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, hałasu, pól elektromagnetycznych oraz gospodarki odpadami, uzyskane w wyniku realizacji programów monitoringu w latach 2011-2012. Informacje będą prezentowane w układzie P-S-R. Istotnym elementem uzupełniającym raport będzie kompleksowe podsumowanie przeprowadzonych działań inspekcyjno – kontrolnych Inspektoratu. Publikacja będzie

opracowana również w wersji elektronicznej i opublikowana na stronie internetowej WIOŚ (www.wios.bialystok.pl);

- w 2016 roku (po zakończeniu realizacji niniejszego programu PMS na lata 2013-2015) zaplanowano wydanie kolejnego Raportu o stanie środowiska województwa podlaskiego. Raport będzie zawierał podsumowania ocen poszczególnych komponentów środowiska województwa podlaskiego uzyskanych w wyniku realizacji dwóch ostatnich WPMS (2010-2012 i 2013-2015), a w szczególności ocenę stanu wód powierzchniowych województwa z ostatniego sześcioletniego cyklu badawczego (2010-2015). Struktura raportu będzie wykorzystywać do prezentowania informacji model D-P-S-I-R, z zastosowaniem zestawu wskaźników opracowanych przez GIOŚ oraz własnych wskaźników specyficznych dla danego województwa.

5.3. Organizacja zarządzania środowiskiem

5.3.1. Wprowadzenie

Dla sprawnej i efektywnej realizacji Programu ochrony środowiska niezbędne jest funkcjonowanie odpowiednich struktur zarządzania środowiskiem.

Odpowiedzialność w zakresie realizacji Programu spoczywa na Prezydencie Miasta Białegostoku, który przedkłada Radzie Miasta raporty z wykonania Programu.

Za wdrażanie Programu bezpośrednio odpowiada Zespół Realizacji Programu. Do jego głównych zadań należy też współpraca z Prezydentem Miasta i Radą Miasta w zakresie realizacji Programu.

5.3.2. Ogólne zasady zarządzania środowiskiem

Dotychczasowy rozwój teorii i praktyki zarządzania ekologicznego wskazuje, że system zarządzania realizujący cele ekologiczne powinien opierać działania na następujących zasadach:

- zanieczyszczający płaci, użytkownik płaci;
- przezorności;
- współodpowiedzialności;
- pomocniczości.

Są to zasady powszechnie już akceptowane i stosowane w wielu krajach. Jednocześnie z istoty koncepcji zrównoważonego rozwoju wynikają złote reguły zarządzania ekologicznego:

- nieodnawialne zasoby środowiska powinny być wykorzystywane w takim zakresie, w jakim istnieje możliwość ich substytucyjnego kompensowania zasobami odnawialnymi;
- odnawialne zasoby środowiska powinny być wykorzystywane tylko w zakresie nie przekraczającym stopnia ich odnawialności;
- chłonność środowiska nie powinna być w żadnym zakresie przekroczona;
- różnorodność biologiczna środowiska nie powinna maleć.

Zarządzanie środowiskiem odbywa się na kilku szczeblach. W skali miasta Białegostoku są szczeble powiatu oraz gminy, obejmujące działania podejmowane przez powiat i gminę, a także szczebel jednostek organizacyjnych, obejmujący działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Ponadto administracja publiczna

województwa również w ramach swoich obowiązków i kompetencji realizuje zadania związane z zarządzaniem środowiskiem w mieście Białymstoku.

Podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska kierują się głównie efektami ekonomicznymi i zasadami konkurencji rynkowej, ale coraz częściej uwzględniają opinię publiczną. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa;
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń;
- modernizację technologii;
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska;
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska;
- stałą kontrolę emisji zanieczyszczeń;
- prowadzenie działalności edukacyjnej, w ramach na przykład koncepcji Społecznej odpowiedzialności Biznesu.

Instytucje działające w ramach administracji odpowiedzialnych za wykonywanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska przez:

- racjonalne planowanie przestrzenne;
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska;
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska.

Obowiązki i kompetencje w zakresie ochrony środowiska podzielone są między poszczególne szczeble administracji w celu poprawy efektywności działań na rzecz ochrony środowiska.

Podstawowymi organami wykonawczymi w dziedzinie ochrony środowiska są: wojewoda i starosta. Na wszystkie szczeble samorządu i organów rządowych ochrony środowiska nałożony został obowiązek wzajemnego informowania się i uzgadniania. Na uwagę zasługuje w tym kontekście wzmocnienie relacji i wpływu organów samorządowych na działania Inspekcji Ochrony Środowiska, a także przyznanie odpowiednich uprawnień kontrolnych organom samorządowym.

Przepisy przewidują tworzenie na wszystkich szczeblach administracji rozbudowanego systemu dokumentów planistycznych wytyczających generalne kierunki polityki rozwoju w kontekście ochrony środowiska i zagospodarowania przestrzennego.

Zarządy województw, powiatów i gmin sporządzają programy ochrony środowiska w celu realizacji polityki ekologicznej państwa. Ogólne wymagania co do zawartości programu zostały podane w rozdziale 1.

Dokumenty dotyczące zagospodarowania przestrzennego sporządza się na wszystkich szczeblach, ale nie wszystkie dokumenty posiadają jednakową moc prawną i rolę w całym systemie. Z punktu widzenia prawnego najmocniejszą pozycję w omawianej strukturze ma gmina, gdyż tylko miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, uchwalane przez gminy, mają rangę obowiązującego powszechnie przepisu prawa (Rada Miasta Białegostoku uchwała miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego). Oznacza to w uproszczeniu, że wszelkie programy, plany i strategie formułowane na różnych szczeblach mają tylko wtedy szansę realizacji, jeśli znajdują odzwierciedlenie w konkretnym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Samorząd miasta Białegostoku (pełniący rolę samorządu powiatowego i gminnego) określa również strategię rozwoju miasta, na którą składa się między innymi racjonalne korzystanie z zasobów przyrody oraz kształtowanie środowiska naturalnego zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Ustawowy jest również obowiązek uchwalenia programu ochrony środowiska.

5.3.3. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

Podstawową zasadą realizacji programu ochrony środowiska powinna być zasada wykonywania zadań przez poszczególne jednostki/podmioty realizujące działania na rzecz ochrony środowiska, jako świadome czynności. Szansę na skuteczne wdrożenie Programu daje dobra organizacja zarządzania.

Z punktu widzenia pełnionej roli w realizacji POŚ można wyodrębnić następujące cztery grupy podmiotów uczestniczących w jego realizacji:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem;
- podmioty realizujące zadania programu, w tym instytucje finansujące;
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu;
- społeczność miasta jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Główna odpowiedzialność za realizację Programu spoczywa na organie wykonawczym miasta (Prezydencie), który składa Radzie Miasta raporty z wykonania Programu. Organ wykonawczy współdziała z organami administracji rządowej i samorządowej szczebla wojewódzkiego, które dysponują instrumentarium wynikającym z ich kompetencji. Ponadto organ wykonawczy miasta współdziała z instytucjami administracji specjalnej w dyspozycji których znajdują się instrumenty kontroli i monitoringu. Instytucje te kontrolują i prowadzą monitoring stanu środowiska (IS, WIOŚ). Samorząd miasta również dysponuje instrumentarium prawnym.

Optymalizacja zarządzania realizacją Programu związana jest z funkcjonowaniem grupy osób, głównie pracowników Departamentu Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej oraz pracowników innych departamentów, pośrednio włączonych w zagadnienia ochrony środowiska. Zadaniem grupy będzie przede wszystkim:

- koordynacja działań i współdziałania uczestników Programu,
- monitoring realizacji zadań POŚ,
- sprawozdawczość przed Prezydentem,
- udrażnianie kanałów przepływu informacji niezbędnych w koordynacji działań POŚ.

Jednemu z pracowników Departamentu Ochrony Środowiska i Gospodarki Komunalnej zostaną powierzone obowiązki związane z koordynacją prac grupy oraz związane ze współpracą z organem wykonawczym miasta. Istotnym elementem zarządzania POŚ jest jasno określona odpowiedzialność za realizację poszczególnych zadań ujętych w Programie.

Bezpośrednim realizatorem zadań nakreślonych w programie są: samorząd miasta jako realizator inwestycji w zakresie ochrony środowiska na własnym terenie oraz podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez POS.

Wypracowane procedury i strategie powinny po ustaleniu i weryfikacji stać się podstawą współpracy pomiędzy partnerami różnych szczebli decyzyjnych i środowisk odpowiedzialnych za ostateczny wizerunek obszaru.

5.3.4. Monitoring wdrażania Programu

Zakres monitoringu

Wdrażanie Programu ochrony środowiska będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania przedsięwzięć/działań;
- określenia stopnia realizacji przyjętych celów;
- oceny rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;

- analizy przyczyn tych rozbieżności.

Organ wykonawczy Miasta Białegostoku (poprzez Zespół Realizacji Programu) powinien za dwa lata ocenić stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco powinien być kontrolowany postęp w zakresie wdrażania poszczególnych przedsięwzięć zdefiniowanych w programie.

W 2016 roku będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych opisanych w rozdz. 4. Ocena będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji (kierunków działań).

Wskaźniki monitorowania efektywności Programu

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Programu jest dobry system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmiany presji na środowisko (grupa A), a także na wskaźnikach świadomości społecznej (grupa B). W tabeli 5.5 zaproponowano wskaźniki monitorowania programu, przyjmując że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Tabela 5.5. Wskaźniki monitorowania Programu

Lp.	Wskaźnik	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji POŚ
A. Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko		
1.	Jakość wód powierzchniowych (według oceny ogólnej)	↑
2.	Jakość wód podziemnych	↔
3.	Stopień zwodociągowania miasta	↑
4.	Stopień skanalizowania miasta	↑
5.	Ilość rocznie likwidowanych zbiorników szczelnych (bezodpływowych)	↑
6.	Udział ścieków komunalnych nieoczyszczonych w całkowitej ilości ścieków wytworzonych	0%
7.	Udział ścieków przemysłowych nieoczyszczonych w całkowitej ilości ścieków wymagających oczyszczenia	0%
8.	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością	↓
9.	Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów objętych sprawozdawczością (z CO ₂)	↓
10.	Jakość powietrza	↑
11.	Liczba przedsiębiorstw, których działalność powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	↓
12.	Liczba mieszkańców zagrożonych hałasem	↓
13.	Masa selektywnie zebranych odpadów komunalnych	↑
14.	Udział odpadów komunalnych składowanych w odniesieniu do wytworzonych	↓
15.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska	↓
16.	Ilość likwidowanych wyrobów zawierających azbest	↑
17.	Udział terenów zieleni publicznej (urządzonej, bez lasów komunalnych) w stosunku do całkowitej powierzchni miasta	↑
18.	Udział terenów objętych ochroną prawną	↑
19.	Powierzchnia terenów zdegradowanych	↓
B. Wskaźniki świadomości społecznej		
20.	Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska według oceny jakościowej	↑

Źródło: opracowanie własne.

Określenie powyższych wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji pochodzących z:

- monitoringu środowiska (grupa A); źródłem tych informacji są: WIOŚ w Białymstoku, GUS, UM Białystok;
- ilościowej i jakościowej oceny udziału lokalnego społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

W oparciu o analizę wskaźników grupy A i grupy B będzie możliwa ocena efektywności realizacji Programu ochrony środowiska.

5.4. Współpraca w ramach wdrażania Programu

5.4.1. Wprowadzenie

Niezależnie od istniejących kompetencji na poszczególnych szczeblach zarządzania i zakresu odpowiedzialności uwarunkowanej ustawodawstwem, bardzo ważnym czynnikiem sukcesu Programu jest dobra i szeroko pojęta współpraca między różnymi partnerami, uczestnikami Programu. Współpraca powinna uwzględniać następujące zasady:

- swobody działania - poszczególne podmioty mają swobodę działania według posiadanych przez nie kompetencji; realizują własne cele zapisane w statutach; mają własne struktury, procedury, techniki działania zapisane w dokumentach organizacyjnych i regulaminach;
- dobrowolności i równości;
- efektywnego użycia środków (zasobów) - na wszystkich podmiotach ciąży obowiązek efektywnego i racjonalnego użycia środków;
- wykorzystania prostych rezerw - priorytetem w polityce krótko- i średniookresowej powinny być działania przynoszące duże efekty ekologiczne przy stosunkowo niskich nakładach. Do tych działań należą wszelkie działania prewencyjne, poprawa organizacji zarządzania, wprowadzanie zasad czystszej produkcji, poszanowanie energii i surowców oraz edukacja ekologiczna i działania na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej;
- pomocniczości i solidarności - wszyscy uczestnicy Programu są zobowiązani do współpracy w realizacji Programu, do solidarnego ponoszenia kosztów jego realizacji oraz wspierania słabszych partnerów.

Postępowanie wszystkich uczestników programu zgodnie z tymi zasadami gwarantuje:

- uspołecznienie decyzji;
- współdziałanie;
- równość podmiotów uczestniczących w zarządzaniu;
- swobodę przepływu informacji.

Poniżej wymieniono najważniejszych partnerów, z którymi władze miasta Białegostoku współpracują i będą nadal współpracować w ramach wdrażania Programu.

5.4.2. Jednostki szczebla wojewódzkiego

Zgodnie z artykułem 17, ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska projekt programu jest opiniowany przez Zarząd Województwa Podlaskiego Środki finansowe na realizację programu będą pochodziły także z budżetu Wojewody i z budżetu samorządu województwa podlaskiego. Stąd współpraca władz miasta z Wojewodą i Zarządem Województwa - to istotny czynnik procesu tworzenia i wdrażania Programu.

5.4.3. Sąsiednie gminy

Zagrożenia dla środowiska mogą mieć pochodzenie lokalne, ale także mogą wynikać z zanieczyszczeń pochodzących spoza obszaru miasta Białegostoku. Oznacza to także możliwość wpływu zanieczyszczeń pochodzących z obszaru miasta na obszary sąsiednich gmin. Stąd wynika potrzeba rozwiązania pewnych problemów w oparciu o współpracę z sąsiednimi gminami. Współpraca ta, może przynieść także wymierne korzyści ekonomiczne.

Obecnie współpraca taka ma miejsce przede wszystkim w zakresie: zaopatrzenia w wodę, oczyszczania ścieków i gospodarki odpadami komunalnymi. Współpraca ta powinna być kontynuowana.

5.4.4. Inspekcja Ochrony Środowiska - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska kontroluje respektowanie prawa przez podmioty gospodarcze w zakresie korzystania ze środowiska oraz koordynuje lokalne sieci monitoringu środowiska. WIOŚ jest również zobowiązany informować Prezydenta o wynikach kontroli obiektów o podstawowym znaczeniu dla danego terenu. W oparciu o te informacje Rada Miasta może podjąć uchwałę określającą kierunki działań właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska, w celu zapewnienia na danym obszarze należytej ochrony środowiska.

W okresie wdrażania programu zostanie zintensyfikowana współpraca, zwłaszcza w zakresie wymiany informacji i wiedzy. Informacje zdobyte przez WIOŚ w trakcie kontroli zakładów przemysłowych mogą być podstawą weryfikacji pozwoleń wydawanych przez Prezydenta, zwłaszcza dla tych zakładów, które będą wdrażały normy zarządzania środowiskowego.

5.4.5. Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Posiadanie odpowiednich środków finansowych jest bardzo ważnym warunkiem wdrożenia programu ochrony środowiska. Wiele działań będzie realizowanych poprzez środki pochodzące z przedmiotowych funduszy. Są to: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku (WFOŚiGW).

Dokonanie wyboru priorytetów musi opierać się o dobrą współpracę między władzami miasta a Narodowym i Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, tak aby realizowane inwestycje przyniosły jak największe efekty dla środowiska i zdrowia człowieka.

Należy zaznaczyć, że w perspektywie długoterminowej udział środków pochodzących z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (narodowego, wojewódzkiego) w inwestycjach na rzecz ochrony środowiska będzie malał, co wynika z prognozowanych coraz mniejszych wpływów.

5.4.6. Inne jednostki finansujące inwestycje ekologiczne

Bank Ochrony Środowiska (BOŚ) udziela preferencyjnych kredytów na inwestycje proekologiczne. BOŚ przy udzielaniu pożyczek kieruje się podobnymi kryteriami jak NFOŚiGW. Są to efektywność ekologiczna i ekonomiczna zadania, jak również zgodność z priorytetami dla polityki ekologicznej. Źródłem finansowania inwestycji mogą być również kredyty z linii kredytowych obsługujących uzgodnione programy Banku Światowego lub Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych oraz inwestorów prywatnych.

Źródłem finansowania inwestycji proekologicznych mogą być również fundusze strukturalnych UE.

5.4.7. Organizacje pozarządowe

Organizacje pozarządowe odgrywają istotną rolę poprzez między innymi podejmowanie działań o charakterze edukacyjnym. Popularyzacja zrównoważonej konsumpcji, wzorców zachowań szanujących otaczające środowisko przyrodnicze wśród różnych grup wiekowych jest kluczowym czynnikiem właściwej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska. Działania o charakterze prewencyjnym w istotny sposób przyczyniają się do zmiany postaw wśród społeczeństwa.

Kadra i studenci wyższych uczelni funkcjonujących w Białymstoku, mogą przyczynić się do przyspieszenia zrównoważonego rozwoju miasta, jak również wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa. Współpraca środowiska naukowego przy realizacji programu będzie miała istotne znaczenie, zwłaszcza w zakresie prowadzenia badań, oceny technologii stosowanej zarówno w przemyśle, jak i sposobów zagospodarowania odpadów, technologii oczyszczania ścieków oraz edukacji ekologicznej.

Uczelnie wyższe winny podjąć działania inicjujące tworzenie kierunków studiów i specjalności wynikających z aktualnych potrzeb regionu, wykorzystania i rozbudowy miejskiej sieci komputerowej, monitorowania stanu środowiska oraz dostępu do szerokopasmowej sieci teleinformatycznej uczelni i jednostek naukowo- badawczych.

5.4.8. Podmioty gospodarcze

Znaczący wpływ na środowisko mają przedsiębiorstwa przemysłowe. Spowodowane to jest między innymi emisją zanieczyszczeń do powietrza, wody i gleby. Wpływ ten jest częściowo ograniczany poprzez wydawanie, przez odpowiednie służby, pozwoleń na emisje oraz gospodarze korzystanie ze środowiska. Coraz bardziej rygorystyczne normy emisyjne narzucane przez prawo, jak również zaniedbania w zakresie ochrony środowiska w latach poprzednich, powodują konieczność ponoszenia przez podmioty gospodarcze znaczących nakładów inwestycyjnych w celu dotrzymania narzuconych odpowiednich norm i poprawy stanu środowiska. Często dla lepszego zarządzania środowiskiem zakłady decydują się na wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego, co powinno być wspierane przez władze wojewódzkie i władze miasta Białegostoku.

5.4.9. Inne instytucje i organizacje

Do innych instytucji i organizacji z którymi władze miasta będą współpracować należy zaliczyć:

- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku,
- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku, Nadleśnictwo Dojlidy,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku działa od 2008 roku. Podstawą jej działania jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2008 r. w sprawie nadania statutu Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku (Dz. U. nr 202, poz. 1251). Misją Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska jest profesjonalne, rzetelne, bezstronne i politycznie neutralne wykonywanie zadań publicznych w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska.

Wszystkie wymienione jednostki zajmują ważne miejsce na polu ochrony środowiska i ich doświadczenia będą wykorzystane przy realizacji Programu Ochrony Środowiska.

5.5. Główne działania w ramach zarządzania środowiskiem

Najważniejsze działania w ramach następujących zagadnień: wdrażanie Programu ochrony środowiska (koordynacja, weryfikacja planu operacyjnego, weryfikacja celów ekologicznych i strategii ich realizacji, współpraca z różnymi jednostkami), edukacja i komunikacja ze społeczeństwem (w tym system informacji o środowisku), systemy zarządzania środowiskiem, monitoring stanu środowiska przedstawiono w tabeli 5.6. Dla każdego zagadnienia wskazano instytucje uczestniczące w realizacji wyszczególnionych działań.

Tabela 5.6. Najważniejsze działania w ramach zarządzania środowiskiem

Lp.	Zagadnienie	Główne działania w latach 2013 – 2016	Instytucje uczestniczące
1.	Wdrażanie Programu ochrony środowiska dla miasta Białegostoku	<ul style="list-style-type: none"> • Koordynacja wdrażania Programu ochrony środowiska • Współpraca z różnymi jednostkami • Raport o wykonaniu Programu (2016) 	Prezydent Samorząd Województwa, Wojewoda, Jednostki wdrażające Program
2.	Edukacja ekologiczna, komunikacja ze społeczeństwem, System informacji o środowisku	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój różnorodnych form edukacji ekologicznej • Realizacja ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko • Większe wykorzystanie mediów (prasa, telewizja, internet) w celach informowania społeczeństwa o podejmowanych i planowanych działaniach z zakresu ochrony środowiska, w tym realizacji programów • Stosowanie systemu "krótkich informacji" o środowisku (wydawanie ulotek i broszur informacyjnych) • Szersze włączenie organizacji pozarządowych w proces edukacji ekologicznej i komunikacji ze społeczeństwem 	Prezydent Wojewoda, WIOŚ, RDOŚ, Organizacje pozarządowe
3.	Systemy zarządzania środowiskiem	<ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie i promowanie zakładów/instytucji wdrażających system zarządzania środowiskowego 	Fundusze celowe
4.	Monitoring stanu środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring wód powierzchniowych • Monitoring powietrza • Monitoring gruntów • Monitoring hałasu • Raporty o stanie środowiska w mieście Białymstoku 	WIOŚ, WSSE Prezydent

Źródło: opracowanie własne.

6. ASPEKTY FINANSOWE WDRAŻANIA PROGRAMU

6.1. Wprowadzenie

Realizacja przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska zaproponowanych w niniejszym dokumencie wymaga zapewnienia ich finansowania. Niezbędne jest zatem przedstawienie

w Programie ochrony środowiska potencjalnych źródeł finansowania planowanych przedsięwzięć i szacunkowego kosztu ich realizacji.

Koszty wdrażania Programu zostały określone dla okresu 2013 - 2016. Koszty wdrożenia przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie ochrony środowiska dla okresu 2013 - 2016, podane zostały w cenach 2013 roku.

6.2. Ramy finansowe wdrażania Programu ochrony środowiska

Niezbędnym elementem Programu ochrony środowiska jest wskazanie ram finansowych wdrażania Programu poprzez szacunek wielkości środków finansowych, które mogą być zaangażowane w realizację przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie. Są to środki własne miasta wraz ze środkami pochodzącymi z funduszy ochrony środowiska, środki podmiotów gospodarczych, środki budżetu Państwa i budżetu województwa podlaskiego, a także środki strukturalne UE.

Nie wyklucza się też możliwości zaciągania kredytów na realizację przedsięwzięć służących ochronie środowiska.

Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć Programu

Specyfiką systemu finansowania ochrony środowiska w Polsce jest to, że większą część wydatków ponoszą samorzady terytorialne, fundusze ekologiczne i przedsiębiorstwa, natomiast udział środków budżetu państwa jest mały.

Filarem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), a także fundusze wojewódzkie.

Głównym celem działalności funduszy ekologicznych jest finansowe wspieranie różnych przedsięwzięć o charakterze ochronnym (proekologicznym) – materialnym (głównie inwestycje)

i niematerialnym (np. badania naukowe, akcje promocyjne). W ujęciu wartościowym zdecydowanie przeważają przedsięwzięcia inwestycyjne. Cele szczegółowe dla poszczególnych rodzajów funduszy, są zróżnicowane. NFOŚiGW wspiera finansowo przedsięwzięcia proekologiczne o zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym, ale też niektóre, istotne z punktu widzenia potrzeb środowiska, zadania lokalne. Fundusze niższego szczebla wspomagają działania o charakterze lokalnym.⁵⁸

Misją **Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowanie jego wartości,

⁵⁸ *System finansowania ochrony środowiska w Polsce*, red. J. Famielec, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2005.

w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju. Realizowane z udziałem NFOŚiGW przedsięwzięcia o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych są zgodne z celami polityki ekologicznej państwa.

Z NFOŚiGW możliwe jest finansowanie przedsięwzięć z następujących obszarów: inwestycje wodno-ściekowe, gospodarka wodna, gospodarka odpadami, górnictwo i geotermia, OZE i efektywność energetyczna, ochrona przyrody, edukacja ekologiczna, a także badania programy międzydziedzinowe. Wnioskodawcami ubiegającymi się o środki z NFOŚiGW mogą być: jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa, instytucje i urzędy, szkoły wyższe i uczelnie, jednostki organizacyjne ochrony zdrowia, organizacje pozarządowe, administracja państwowa, osoby fizyczne.

Dofinansowanie przedsięwzięć przez NFOŚiGW odbywa się poprzez udzielenie dotacji (dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych, częściowa spłata kapitału kredytów bankowych), a także oprocentowanych pożyczek. Ze środków własnych NFOŚiGW udziela dwóch rodzajów pożyczek: preferencyjnych i pożyczek na zachowanie płynności finansowej.

Najważniejszym zadaniem NFOŚiGW w ostatnich latach jest efektywne i sprawne wykorzystanie środków z Unii Europejskiej przeznaczonych na rozbudowę i modernizację infrastruktury ochrony środowiska. Wdrażanie projektów ekologicznych, które uzyskały wsparcie finansowe z Komisji Europejskiej oraz dofinansowanie tych przedsięwzięć ze środków Narodowego Funduszu będzie służyło osiągnięciu przez Polskę efektów ekologicznych wynikających z zobowiązań międzynarodowych.

Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) samodzielnie gospodarują środkami publicznymi stanowiącymi wpływ z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych pobieranych na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz przepisów szczególnych, a także z tytułu kwot pieniężnych uzyskanych na podstawie decyzji nałożonych na podmioty, które negatywnie oddziałują na środowisko. W celu realizacji zasad zrównoważonego rozwoju WFOŚiGW finansuje zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które są zgodne z kierunkami polityki ekologicznej państwa oraz województwa.

O pomoc finansową z Funduszu mogą się ubiegać osoby prawne, jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą oraz jednostki organizacyjne administracji publicznej nie posiadające osobowości prawnej, którym właściwy organ administracji udzielił pełnomocnictw.

WFOŚiGW w Białymstoku udziela pomocy finansowej w formie preferencyjnych pożyczek (o niskim oprocentowaniu, z możliwością częściowego umorzenia), dotacji, dopłat do oprocentowania kredytów bankowych, a także przekazuje środki finansowe jednostkom budżetowym na realizację zadań z zakresu:

- ochrony wód;
- gospodarki wodnej;
- ochrony atmosfery;
- ochrony ziemi i gospodarki odpadami;
- ochrony przyrody;
- monitoringu;
- przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska;
- edukacji ekologicznej;
- ekspertyz i prac naukowo-badawczych.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku w roku 2013 będzie udzielał pomocy na przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej służące realizacji zasad zrównoważonego rozwoju w województwie podlaskim ze szczególnym uwzględnieniem następujących priorytetów:

I. Priorytety polityki ekologicznej

1. Wspieranie przedsięwzięć, które objęte zostały dofinansowaniem z funduszy Unii Europejskiej, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
2. Wspomaganie przedsięwzięć prowadzących do wypełnienia postanowień traktatu akcesyjnego z obszaru środowisko a niedofinansowanych środkami UE.

II. Priorytety dziedzinowe

1. Ochrona wód:
 - budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
 - budowa i modernizacja oczyszczalni/podczyszczalni ścieków przemysłowych;
 - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie, gdzie budowa sieci kanalizacyjnych byłaby nieuzasadniona ekonomicznie.
2. Gospodarka wodna:
 - budowa i modernizacja urządzeń wodnych zwiększających bezpieczeństwo przeciwpowodziowe i zabezpieczenie brzegów cieków przed erozją zagrażającą infrastrukturze terenów przyległych;
 - budowa i modernizacja zbiorników małej retencji, ze szczególnym uwzględnieniem ujętych w Programie małej retencji województwa podlaskiego;
 - budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody oraz zbiorowych systemów dostarczania wody, realizowanych łącznie z systemami odbioru ścieków;
 - realizacja zadań związanych z wdrożeniem dyrektywy powodziowej;
 - likwidacja skutków klęsk żywiołowych w obiektach infrastruktury technicznej, powstałych głównie na skutek przejścia fali powodziowej, służąca ochronie przeciwpowodziowej oraz ochronie mienia (drogi, zabudowania);
 - wykorzystanie energii wodnej do celów małej energetyki wodnej.
3. Ochrona atmosfery:

Działania zapobiegające zmianom klimatu poprzez:

 - rekultywacja zamkniętych składowisk i wysypisk odpadów pod kątek systemu odgazowania;
 - ograniczenie niskiej emisji w szczególności na terenach miejskich, uzdrowskich, parków narodowych i krajobrazowych;
 - produkcja biopaliw i pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych;
 - instalowanie urządzeń ograniczających emisję pyłów i gazów;
 - zmniejszenie zużycia energii cieplnej i elektrycznej, w tym zadania związane z termomodernizacją budynków użyteczności publicznej i modernizacją oświetlenia ulic.
4. Ochrona powierzchni ziemi:
 - dostosowanie systemów gospodarki odpadami do wymogów określonych w „Planie gospodarki odpadami dla województwa podlaskiego na lata 2012- 2017”.
5. Wspieranie systemów zagospodarowania odpadów ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów.
6. Edukacja ekologiczna:
 - konkursy, olimpiady i inne imprezy upowszechniające wiedzę ekologiczną o zasięgu wojewódzkim;
 - dofinansowanie programów edukacyjnych i ich realizacji.
7. Monitoring:
 - wspieranie zadań państwowego monitoringu środowiska.
8. Ekspertyzy i prace naukowo-nadawcze:

- ekspertyzy i prace naukowo – badawcze realizowane na potrzeby administracji rządowej i samorządu dotyczące ochrony środowiska i gospodarki wodnej.
9. Przeciwdziałanie i likwidacja zagrożeń środowiska:
- zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku gdy nie można ustalić podmiotu za nie odpowiedzialnego, albo bezskuteczności egzekucji wobec niego, jak również w przypadku konieczności natychmiastowego podjęcia tych działań z uwagi na zagrożenie dla środowiska lub zaistnienie nieodwracalnych szkód w środowisku.⁵⁹

Na realizację przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska mogą zostać wykorzystane środki finansowe z [Norweskiego Mechanizmu Finansowego](#) oraz [Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego](#). Memorandum of Understanding dotyczące Norweskiego Mechanizmu Finansowego (NMF) podpisano w dniu 10 czerwca 2011 r., zaś Memorandum of Understanding dotyczące Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) 17 czerwca 2011 r.

Głównymi celami Mechanizmów Finansowych jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami darczyńcami a państwem-beneficjentem. Wnioskodawcami Mechanizmów Finansowych mogą być podmioty prywatne, publiczne, komercyjne, niekomercyjne oraz organizacje pozarządowe ustanowione jako podmiot prawny w Polsce, jak również organizacje międzyrządowe działające w Polsce

Minimalna wartość dofinansowania została ustanowiona na 170 tys. euro. Ponadto, w ramach niektórych programów przewidziano możliwość ustanowienia Funduszu małych grantów. Okres przyznawania dofinansowania upłynie 30 kwietnia 2014 r., natomiast okres kwalifikowalności wydatków w ramach wyłonionych projektów zakończy się 30.04.2016 r.

Na ochronę środowiska z Mechanizmów Finansowych przeznaczono 247 mln euro, z czego 110 mln euro zostanie przekazane na działania na rzecz różnorodności biologicznej i ekosystemów, na przedsięwzięcia służące wzmocnieniu monitoringu środowiska i działań kontrolnych oraz na wsparcie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, których operatorem będzie Ministerstwo Środowiska we współpracy z NFOŚiGW. Natomiast 137 mln euro będzie przeznaczony na program wsparcia rozwoju technologii wychwytywania oraz składowania dwutlenku węgla, którego operatorem będzie Ministerstwo Gospodarki.

[Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko \(POIiŚ\)](#) ma na celu poprawę atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

Za wdrożenie priorytetów z zakresu ochrony środowiska z POIiŚ odpowiedzialne jest Ministerstwo Środowiska. Ministerstwo koordynuje działania w zakresie pięciu priorytetów:

- I. Gospodarka wodno-ściekowa.
- II. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi.
- III. Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska.
- IV. Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska;
- V. Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych.

[LIFE+](#) jest jednym z instrumentów finansowych Unii Europejskiej koncentrującym się na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki

⁵⁹ Uchwała nr 91/2012 Rady Nadzorczej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej w Białymstoku z dnia 27 czerwca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia „Listy przedsięwzięć priorytetowych WFOŚiGW w Białymstoku na rok 2013”.

ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska. Program ten będzie realizowany do 2013 roku.

Instrument finansowy LIFE+ jest bardzo wymagającym programem, obejmującym różnorodne zagadnienia. Program LIFE+ podzielony jest na trzy komponenty tematyczne:

Komponent I. LIFE+ Przyroda i różnorodność biologiczna;

Komponent II. LIFE+ Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska;

Komponent III. LIFE+ Informacja i komunikacja.

Ważną cechą Instrumentu LIFE+ jest promowanie nowatorskich rozwiązań w dziedzinie ochrony środowiska. Stąd wymóg, by projekty przygotowywane do dofinansowania w ramach komponentu II oraz komponentu I podkomponent Różnorodność biologiczna, miały charakter demonstracyjny lub innowacyjny. W tym zakresie LIFE+ ma za zadanie przeniesienie na grunt praktyczny prośrodowiskowych rozwiązań wypracowanych przez naukowców.

Jedną z możliwości, jakie daje LIFE+ w zakresie rozwiązań innowacyjnych jest fakt finansowania w 100% prototypów.

Program zarządzany jest przez Komisję Europejską, która raz do roku ogłasza nabór wniosków. Wnioski kierowane są do Komisji za pośrednictwem Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który pełni funkcję Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE+.

6.3. Szacunkowe koszty realizacji przedsięwzięć w latach 2013 – 2016

Szacunkowe koszty wdrażania Programu ochrony środowiska w latach 2013-2016 przedstawiono w tabeli 6.1.

Tabela 6.1. Szacunkowe koszty wdrażania Programu ochrony środowiska w latach 2013-2016

Lp.	Kierunki działań	Rok				Razem
		2013	2014	2015	2016	
1.	Powietrze atmosferyczne	20 970 703	30 755 621	16 661 100	14 993 354	83 380 778
2.	Hałas	860 000				860 000
3.	Gospodarka odpadami	bd	bd	bd	bd	0
4.	Jakość wód i stosunki wodne	30898500	25333000	31199500	1275500	88 706 500
5.	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody	4970500	5027500	5592500	5499500	21 090 000
6.	Edukacja ekologiczna	bd	bd	bd	bd	bd
7.	Poważne awarie	300 000	300 000	300 000	300 000	1 200 000
8.	Pole	bd	bd	bd	bd	bd

	elektromagnetyczne					
Razem		57 999 703	61 416 121	53 753 100	22 068 354	195 237 278

bd - brak danych

Źródło: opracowanie własne.

LITERATURA

- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, AKPOŚ, Warszawa 2010.*
- Badania prowadzone przez WIOŚ w Białymstoku w profilach Biała - ujście Nowe Aleksandrowo.*
- Badania prowadzone przez WIOŚ w Białymstoku w profilu Biała – ujście Nowe Aleksandrowo.*
- Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na dzień 31 XII 2011 roku, PIG PIB, Warszawa 2012.*
- Ekofizjografia Białegostoku tom I, Wstęp i diagnoza stanu środowiska przyrodniczego, Białystok 2011*
- Ekofizjografia Białegostoku tom II, Ocena i funkcjonowanie środowiska, uwarunkowania ekofizjograficzne. Opracowanie wykonane na zlecenie Prezydenta miasta Białegostoku, Białystok 2012.*
- Gumiński R., Meteorologia i klimatologia dla rolników, PWRiL, Warszawa 1951.*
- II Polityka Ekologiczna Państwa, Rada Ministrów, Warszawa 2000.*
- Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie miasta Białystok, WIOŚ, Białystok 2012.*
- Klasyfikacja wód powierzchniowych przeznaczonych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia w województwie podlaskim w 2011 roku, WIOŚ BIAŁYSTOK, marzec 2012.*
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 16 grudnia 2003 r.*
- Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Białegostoku 2010, Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok 2010.*
- Ludność w gminach województwa podlaskiego. Stan w dniu 31 marca 2011 r. - wyniki spisu ludności i mieszkań 2011 r. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.stat.gov.pl [Data wejścia 02.09.2012].*
- Matuszak-Flejszman A., Wdrażanie systemu Ekozarządzania i Audytu (EMAS) w urzędach administracji rządowej, Warszawa, czerwiec 2011.*
- Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2011 roku (na podstawie art. 89 ustawy prawo ochrony środowiska), Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Białystok, marzec 2012.*
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2012- 2017, Białystok 2012.*
- Polityka ekologiczną państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008.*
- Poskrobko B., Poskrobko T., Zarządzanie środowiskiem w Polsce, PWE, Warszawa 2012.*
- Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2011 r., GUS, Warszawa 2011.*
- Program ochrony powietrza dla Aglomeracji Białostockiej (powiatu grodzkiego białostockiego), Opole listopad 2008.*
- Program ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2011-2014, Zarząd Województwa Podlaskiego, Białystok 2011.*
- Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Białegostoku, Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok 2004.*

Program Ochrony Środowiska Narodów Zjednoczonych – UNEP, 1989.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Białegostoku, Białystok 2010.

Program państwowego monitoringu środowiska na lata 2013-2015, GIOŚ, Warszawa 2012.

Program państwowego monitoringu środowiska województwa podlaskiego na lata 2013-2015, WIOŚ, Białystok 2012.

Przez edukację do zrównoważonego rozwoju. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, Warszawa 2001.

Raport z realizacji Programu ochrony środowiska miasta Białystok na lata 2004-2015 za okres 2004-2011, Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok 2012.

Strategia rozwoju miasta Białegostoku na lata 2011-2020 plus, Urząd Miejski w Białymstoku, Białystok 2010.

Strategia rozwoju województwa podlaskiego do 2020 roku, Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok 2006.

Studium hydrograficzne doliny rzeki Białej z wytycznymi do zagospodarowania rekreacyjno-wypoczynkowego i elementami małej retencji oraz prace hydrologiczne niezbędne do sporządzenia dokumentacji hydrologicznej, PRO WODA, Warszawa wrzesień 2009.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla miasta Białegostoku, przyjęte uchwałą nr XXXI/373/08 Rady Miejskiej Białegostoku z dnia 8 września 2008 r. w sprawie zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Białegostoku.

System finansowania ochrony środowiska w Polsce, red. J. Famielec, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2005.

Uchwała nr 91/2012 Rady Nadzorczej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku z dnia 27 czerwca 2012 r. w sprawie zatwierdzenia „Listy przedsięwzięć priorytetowych WFOŚiGW w Białymstoku na rok 2013”.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r., Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21);

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r., Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. 391 i 951, z późn. zm.)

Wersja skonsolidowana Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, 30.3.2010, C 83/47; Communication from the commission on the precautionary principle, Commission of the European Communities, Brussels, 2.2.2000, Com(2000) 1 Final.

Wyniki badań pól elektromagnetycznych wykonanych na terenie województwa podlaskiego w 2011 roku, WIOŚ, Białystok 2012.

Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2002.

Wytyczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych, Warszawa 2002.

[Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.bialystok.pl [Data wejścia 02.09.2012].

[Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.wios.bialystok.pl [Data wejścia 03.09.2012].

[Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.stat.gov.pl [Data wejścia 02.09.2012].

[Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.wobi.pl [Data wejścia 15.09.2012].

[Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.ekoportal.gov.pl [Data wejścia 01.09.2012].

WYKAZ TABEL

Tabela 2.1.	Priorytety i kierunki działań Strategii rozwoju województwa podlaskiego w zakresie ochrony środowiska	22
Tabela 2.2.	Cele ochrony środowiska wynikające z Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego	23
Tabela 2.3.	Kierunki działań na rzecz ochrony środowiska wynikające ze Strategii rozwoju miasta	32
Tabela 3.1.	Ekologizacja polityk sektorowych	41
Tabela 3.2.	Wykaz zakładów posiadających pozwolenie zintegrowane [Stan na dzień 01.03.2012).....	45
Tabela 3.3.	Stężenia zanieczyszczeń wód rzeki Białej w punkcie pomiarowym Biała- ujście Nowe Aleksandrowo	49
Tabela 3.4.	Stan rzeki Białej w punkcie pomiarowym Biała - ujście Nowe Aleksandrowo.....	50
Tabela 3.5.	Jakość wód podziemnych w latach 2002 – 2010	51
Tabela 3.6.	Wyniki badań i ocena jakości wód rzeki Supraśl w przekroju pomiarowym Nowodworce	53
Tabela 3.7.	Jakość wody podawanej do sieci wodociągowej w listopadzie 2012 roku	55
Tabela 3.8.	Gospodarowanie wodą w przemyśle w 2011 roku.....	56
Tabela 3.9.	Ścieki komunalne w 2011 roku	56
Tabela 3.10.	Ścieki przemysłowe w 2011 roku	57
Tabela 3.11.	Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	62
Tabela 3.12.	Decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu.....	74
Tabela 3.13.	Zakłady zagrożone awariami na terenie Białegostoku.....	80
Tabela 3.14.	Pomniki przyrody na terenie miasta Białegostoku.....	82
Tabela 3.15.	Planowane formy ochrony przyrody na terenie miasta Białegostoku	85
Tabela 3.16.	Udział powierzchniowy i procentowy klas zieleni.....	87
Tabela 4.1.	Powietrze atmosferyczne – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN].....	95
Tabela 4.2.	Hałas – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN].....	99
Tabela 4.3.	Gospodarka odpadami – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN].....	100
Tabela 4.4.	Jakość wód i stosunki wodne – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN].....	104
Tabela 4.5.	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN].....	110
Tabela 4.6.	Edukacja ekologiczna – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN].....	114
Tabela 4.7.	Poważne awarie – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN].....	118
Tabela 4.8.	Pole elektromagnetyczne – przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w latach 2013-2016 [PLN].....	119
Tabela 5.1.	Liczba stanowisk pomiarowych dla badanych zanieczyszczeń na obszarze miasta Białegostoku.....	131
Tabela 5.2.	Program badań imisji zanieczyszczeń powietrza metodami automatycznymi (pomiar ciągły)	131
Tabela 5.3.	Program badań imisji zanieczyszczeń powietrza metodami manualnymi	131
Tabela 5.4.	System badania wód rzeki Białej w ujściu Nowe Aleksandrowo	137
Tabela 5.5.	Wskaźniki monitorowania Programu.....	148

Tabela 5.6. Najważniejsze działania w ramach zarządzania środowiskiem	152
---	-----

WYKAZ RYSUNKÓW

Rysunek 1.1. Położenie miasta Białegostoku na tle województwa podlaskiego	11
Rysunek 1.2. Podział administracyjny Białegostoku na osiedla	12
Rysunek 1.3. Układ Programu ochrony środowiska dla miasta Białegostoku.....	16
Rysunek 3.1. Podział hydrograficzny zlewni Białej na podstawie Atlasu Hydrograficznego Polski .	47
Rysunek 3.2. Schemat technologiczny ujmowania i uzdatniania wody w głębszej na SUW Jurowce .	54
Rysunek 3.3. Schemat technologiczny ujmowania i uzdatniania wody powierzchniowej i infiltracyjnej na SUW Wasilków Pietrasze	54
Rysunek 3.4. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem t/rok.....	61
Rysunek 3.5. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem t/rok	61
Rysunek 3.6. Rozkład stężeń 24 – godzinnych pyłu PM10 w Białymstoku w 2011 roku.....	63
Rysunek 3.7. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych na terenie miasta Białystok w latach 2005-2011	67
Rysunek 3.8. Mapa przekroczeń hałasu drogowego L_{DWN}	72
Rysunek 3.9. Mapa przekroczeń hałasu przemysłowego L_{DWN}	72
Rysunek 3.10. Stacje bazowe sieci komórkowych na terenie miasta Białystok [stan na dzień 09.11.2012].	77
Rysunek 5.1. Porównanie efektywności sterowania jakością wód za pomocą regulacji bezpośredniej (normy emisyjne) i regulacji pośredniej (opłaty emisyjne).....	123
Rysunek 5.2. Podział instrumentów ekonomicznych ochrony środowiska	124
Rysunek 5.3. Struktura Państwowego Monitoringu Środowiska.....	128