

#### 4.5.1. Emitory przemysłowe i inne emitory zorganizowane

Materiały do wykonania tego zestawienia zostały pozyskane z następujących źródeł:

- Wojewódzki Bank Zanieczyszczeń Środowiska Podlaskiego Urzędu Marszałkowskiego (raport z wydzieleniem jednostek ponoszących opłaty za emisję rocznie – jednostki duże, płacących opłaty ryczałtem – za kwartał).
- REJESTR – dane o rodzajach i ilości substancji zanieczyszczających dopuszczonych do wprowadzania do powietrza zawarte w decyzjach o emisji dopuszczalnej Urzędu Miejskiego – decyzje o dopuszczeniu do emisji.
- Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego – decyzje o dopuszczeniu do emisji.

Wymienione źródła charakteryzują się różnym stopniem uszczegółowienia. Z tego powodu nie było możliwe zachowanie ciągłości dla wszystkich kategorii atrybutów, jak np.: moc i wydajność kotłów, wielkości emisji gazów i pyłów. Zlokalizowano 260 emitorów, którym przyporządkowano następujące atrybuty:

- nazwa i numer ulicy;
- określenie rodzaju emisji (kotłownia, procesy technologiczne);
- rodzaj paliwa używanego do opalania kotłów;
- zużycie paliwa używanego do opalania kotłów;
- moc i wydajność kotła;
- ilość kotłów;
- zgrupowanie podmiotów pod względem emisji pyłów i gazów;
- emisja zanieczyszczeń dopuszczona w decyzjach;
- emisja zanieczyszczeń będąca podstawą opłat z WBZŚ Podlaskiego Urzędu Marszałkowskiego;
- występowanie, rodzaj i wydajność urządzeń oczyszczających.
- Emitory zostały podzielone pod względem ilości emisji całkowitej na trzy grupy (klasy – Em\_klas):

---

<sup>6</sup> Na podstawie dokumentacji: *Zasoby wód podziemnych utworów czwartorzędowych rejonu Białegostoku*, 1994

- emisja poniżej 1000 Mg/rok (Em\_klas 1),
- emisja od 1000 do 5000 Mg/rok (Em\_klas 2),
- emisja powyżej 5000 Mg/rok (Em\_klas 3).

Prawie wszystkie emitery emitują poniżej 1000 Mg/rok. Do wyjątków należą EC Białystok – 5374.51 Mg/rok oraz MPEC Sp. z o.o. – 1866.70 Mg/rok.

W Białymstoku występują trzy spośród trzynastu największych źródeł zanieczyszczeń w województwie podlaskim, są to: Elektrociepłownia Białystok S.A, MPEC Ciepłownia „Zachód” Białystok, Zakład Usług Technicznych Fasty. Największą ilość kotłów, stosowanych w kotłowniach zlokalizowanych podmiotów, stanowią kotły opalane olejem opałowym 130 (98 olej opałowy lekki, 32 – olej opałowy), w dalszej kolejności są kotły opalane węglem kamiennym 68, drewnem – 20 i koksem 18. Tylko 17 zakładów posiada urządzenia odpylające, zaś 4 urządzenia odsiarczające. Procentowy udział Białegostoku w całkowitej emisji przemysłowej województwa wyniósł w 2000 roku: pył – 18% (1998 – 33.7%), zanieczyszczenia gazowe – 40.5% (1998 – 43%).

Na mapie sozologicznej zlokalizowano wszystkie emitery z uwzględnieniem wielkości, rodzaju emisji oraz stosowania urządzeń oczyszczających.

#### 4.5.2. Imisja zanieczyszczeń

W celu określenia jakości powietrza atmosferycznego prowadzone są okresowe badania monitoringowe substancji powstających w atmosferze z zanieczyszczeń pierwotnych (imisja).<sup>7</sup>

Pomiary wykonano dla stężeń średniodobowych, w cyklu codziennym na czterech stanowiskach na terenie miasta. W latach 2000 – 2002 na żadnym ze stanowisk nie odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla stężeń średniorocznych.

Odnutowano jednak wolny wzrost poziomów NO<sub>2</sub>. Największą wartość zanotowano przy ul. Legionowej 8 (34.7 µg/m<sup>3</sup>), jest to jedna z najwyższych w

<sup>7</sup> Na podstawie: *Oceny poziomów dwutlenku azotu siarki i pyłu zawieszonego w powietrzu atmosferycznym w woj. Podlaskim w 2002 roku*. PIS WSSE, Białystok 2003.

woj. podlaskim. Stężenia  $\text{NO}_2$  przekroczyły górny próg szacowania <sup>8</sup>, wynoszący  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Analogicznie, stężenie  $\text{SO}_2$  jest również najwyższe na stanowisku przy ul. Legionowej i wzrosło w stosunku do lat ubiegłych. Jednakże jego stężenia nie przekroczyły dolnego progu oszacowania. Na pozostałych stanowiskach poziomy  $\text{SO}_2$  były zbliżone i nie zanotowano ich wzrostu w porównaniu do lat poprzednich.

Zauważalny jest nieznaczny wzrost poziomów pyłu zawieszonego w porównaniu do pomiarów z poprzednich lat. Poziom dopuszczalny pyłu PM 10 dla okresu 24 godziny został przekroczony raz na stanowiskach przy ul: Broniewskiego, Warszawskiej, Legionowej. Częstotliwość jego przekraczania nie może być większa niż 35 razy w roku. Ołów w pyłe zawieszonym kontrolowany jest na stanowiskach: ul. Legionowa i ul. Warszawska. Poziom ołowiu w pyłe, podobnie do lat poprzednich, nie przekroczył poziomu dopuszczalnego dla terenu kraju:  $0.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i wynosił dla obu stanowisk  $0.0029 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Oczywiście są znaczne różnice stężeń dla dwutlenku siarki i pyłu między okresami letnim i grzewczym.

Wyniki badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Białymstoku<sup>9</sup>, przy pomocy laboratorium mobilnego, obrazują, iż maksymalne poziomy zanieczyszczeń  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ , ołowiu i ozonu nie przekraczały norm dopuszczalnych. Jedynie na stanowisku przy ul. Sienkiewicza wystąpiło przekroczenie normy dopuszczalnej ( $0.280 \text{ mg}/\text{m}^3$ ) dla pyłu zawieszonego PM10 –  $0.350 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

#### 4.6. Punktowe emitery hałasu i wibracji

Zaliczamy do nich punktowe źródła hałasu i wibracji o natężeniu uciążliwym dla ludzi i środowiska. Punktowymi emitarami mogą być obiekty przemysłowe, warsztaty mechaniczne i urządzenia pracujące na wolnym powietrzu i w halach produkcyjnych. Na rozpatrywanym terenie znajdują się 22 zakłady skontrolowane przez PIOŚ pod względem emisji hałasu.<sup>10</sup> W 12 z nich

<sup>8</sup> określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 6 czerwca 2002 r w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu

<sup>9</sup> Stan Środowiska województwa podlaskiego w latach 200-2001, BMŚ Białystok 2002

<sup>10</sup> Opracowano na podstawie danych WIOŚ Białystok z roku 2000.

stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych norm. Listę tych zakładów zestawiono w tabeli:

Na załączonej mapie uwidoczniono podmioty, których uciążliwość przekracza dopuszczalne normy.

#### **4.7. Inwestycje szczególnie szkodliwe**

Wśród obiektów szczególnie uciążliwych dla środowiska i ludzi wyróżniono:

- Duże składowisko popiołów i żużlu w Sowlanach, które przyjmuje 50 000 ton/rok odpadów zakwalifikowanych do III11 grupy szkodliwości.
- Ujęcie wód podziemnych w Jurowcach zostało zakwalifikowane jako obiekt szczególnie uciążliwy ponieważ jego wydajność przekracza 5 mln m<sup>3</sup>/rok. Powiększający się zasięg leja depresyjnego powoduje obniżenie poziomu wód gruntowych.
- Miejska oczyszczalnia ścieków w Białymstoku jest obiektem szczególnie uciążliwym ponieważ obsługuje powyżej 200 000 RLM (równoważnej liczbie mieszkańców).

Na terenie miasta znajduje się 11 zakładów, w których magazynuje się i przetwarza znaczne ilości substancji niebezpiecznych. Szczegółowe informacje przedstawiono w zestawieniach tabelarycznych w Aneksie.

W ramach opracowania wykorzystano i uwidoczniono na mapie zakłady, których strefa rażenia skażeń jest większa od terenu samego zakładu.

#### **4.8. Ulice o dużym natężeniu ruchu**

Położenie Białegostoku oraz jego szybki rozwój powoduje, że pełni on istotną rolę nie tylko w krajowym, ale i w międzynarodowym systemie komunikacyjnym. W związku z brakiem obwodnicy, przez miasto przechodzą drogi tranzytu do przejść granicznych z Białorusią i Litwą. Są to:

Nr 18 Warszawa-Białystok-Kuźnica Białostocka-granica państwa,

Nr 19 Augustów-Białystok-Siemiatycze-Lublin, Nr 66 Białystok Bobrowniki.

Do ulic o największym natężeniu ruchu należą:<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Wg Dz. U. Nr 133/93, poz. 683, załącznik nr 3

<sup>12</sup> Wykaz ulic o dużym natężeniu ruchu udostępniony przez Zarząd Dróg UM w Białymstoku.

Gen. F. Kleeberga, Gen. S. Maczka, Gen. W. Andersa, Wysokiego, Wasilkowska, W. Raginisa, Towarowa, Piastowska, Baranowicka, Ks. S. Suchowolca, K. Ciołkowskiego, A. Mickiewicza, Al. J. Piłsudskiego, Al. Jana Pawła I, Konstytucji 3 Maja, Gen. Z. Berlinga, Produkcyjna, Dziesięciny, Antoniuk Fabryczny, Antoniukowska, H. Dąbrowskiego, Lipowa, J.K. Branickiego, Al. Solidarności.

#### **4.9. Linie kolejowe dalekobieżne**

Tranzytowe położenie miasta Białegostoku zintensyfikowało przewozy kolejowe zwiększając ryzyko zagrożeń, także w przypadku katastrofy. Najbardziej narażonymi na zagrożenia kolejowe są tereny i wody powierzchniowe przyległe do następujących linii kolejowych:

- granica państwa-Siemianówka-Czeremcha-Nurzec-Siemiatycze;
- Granica państwa-Kuźnica Białostocka-Białystok-Warszawa;
- Granica państwa-Zubki Białostockie;
- Białystok-Elk.

Rozwinięta sieć kolejowa przebiegająca przez miasto stwarza zagrożenie ze względu na transport materiałów niebezpiecznych z Polski do granicy państwa. Ilość niektórych substancji niebezpiecznych jest monitorowana.

#### **4.10. Podwyższone promieniowanie elektromagnetyczne**

Powodują je linie energetyczne o napięciu znamionowym wyższym od 220 kV, o czym stanowi rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, zasobów naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1995 r. w sprawie określenia rodzajów inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz ocen oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 52 z 24 maja 1995 r. § 2, punkt 23).

Największą linią energetyczną na terenie miasta jest linia „Roś” o napięciu 220 kV, która dostarcza energię elektryczną z Republiki Białoruskiej dla Białegostoku. Linia ta przebiega w środkowo-wschodniej części terenu: począwszy od południowej granicy wsi Sowłany w kierunku NE do Kolonii Bagnówka i dalej do północnej części osiedla Wygoda. Następnie przechodzi przez las Pietrasze w kierunku wschodnim. Po przejściu na linią kolejową Białystok - Kuźnica Białostocka kieruje się na południe i dochodzi do stacji rozdzielczej 220/110 kV zlokalizowanej w północnej części osiedla Przyjaźń.

Pozostałe linie elektroenergetyczne należą do tzw. pierścienia miasta Białystok. Ze względu na małe napięcie nie stanowią zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym, w związku z czym nie zostały dodatkowo wyodrębnione na załączonej mapie.

## **5. PRZECIWDZIAŁANIE DEGRADACJI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO**

(Fig.5.1)

Ten zakres działań obejmuje aktywne podejście do ochrony środowiska, szczególnie poprzez zastosowanie instalacji technicznych ograniczających lub likwidujących procesy degradujące środowisko. Istotnym zagadnieniem jest również ciągła lub okresowa kontrola stanu środowiska przyrodniczego.

### **5.1. Urządzenia odsiarczające i odpylające**

Największe ilości i najbardziej toksyczne zanieczyszczenia powstają przy wytwarzaniu energii elektrycznej, pary wodnej i gorącej wody oraz przy produkcji chemikaliów. Szczególnie groźne są zanieczyszczenia gazowe, które są w małym stopniu oczyszczane w urządzeniach ochronnych.

Spośród największych zakładów emitujących zanieczyszczenia do atmosfery tylko trzy posiadają instalację oczyszczania gazów odlotowych. Jednakże żaden z zakładów nie posiada pełnej instalacji oczyszczającej tego typu. Jeden z największych emitorów w województwie i największy na rozpatrywanym terenie – Elektrociepłownia Białystok S.A. – posiada prócz elektrofiltrów, palniki niskiej emisji azotu (od 1995 roku, na czterech kotłach). Skuteczność instalacji wynosi: 97%-98% dla tlenków azotu i 97%-99% dla pyłów. Drugi co do wielkości emisji na tym terenie – MPEC Ciepłownia Zachód jako jedyna w Białymstoku i jedna z pięciu w województwie podlaskim<sup>13</sup> – posiada instalację odsiarczania spalin. Instalacja pracuje w oparciu o magnezową metodę odsiarczania. Jej skuteczność dla tlenków siarki oszacowano na 95%, zaś dla tlenków azotu wynosi 18%.

Instalację oczyszczającą posiada spalarnia odpadów medycznych przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym Im K. Dłuskiego. Składa się ona z multicyklonów i zespołu oczyszczającego: reaktora gazowego i kolumny

---

<sup>13</sup> *Stan Środowiska województwa podlaskiego w latach 200-2001*, BMŚ Białystok 2002