

**UCHWAŁA NR LXII/870/22
RADY MIASTA BIAŁYSTOK**

z dnia 28 listopada 2022 r.

**zmieniająca uchwałę w sprawie przyjęcia Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania
wytwarzających azbest z terenu Miasta Białegostoku, na lata 2006-2032**

Na podstawie art. 7 ust. 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2022 r. poz. 559 z późn.zm.¹⁾) w związku z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2016 - 2022, stanowiącym załącznik do uchwały Nr XXXII/280/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 19 grudnia 2016 r. w sprawie uchwalenia „Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016 - 2022” uchwała się, co następuje:

§ 1. W uchwale Nr LXII/772/06 Rady Miejskiej Białegostoku z dnia 23 października 2006 r. w sprawie przyjęcia Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wytwarzających azbest z terenu Miasta Białegostoku, na lata 2006 - 2032 zmienionej uchwałą Nr VII/68/15 z dnia 30 marca 2015 r., załącznik do uchwały otrzymuje brzmienie zgodnie z załącznikiem do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Białegostoku.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY RADY

Łukasz Prokorym

¹⁾Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz.U. z 2022 r. poz. 583, 1005, 1079 i 1561.

Załącznik do uchwały Nr LXII/870/22
Rady Miasta Białystok
z dnia 28 listopada 2022 r.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (AKTUALIZACJA Z 2022 R.)



Miasto Białystok
ul. Słonimska 1, 15-950 Białystok

Zespół opracowujący: Anna Żabicka – koordynator Mariola Andruszkiewicz – członek Paulina Babicka – członek Małgorzata Rogalska – członek Mariusz Matwiejczyk – członek	
Zatwierdzający: Dyrektor Departamentu Gospodarki Komunalnej Prezydent Miasta Białegostoku	

Program spójny z POKzA 2009 – 2032



Białystok, 2022 r.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Spis treści

STRESZCZENIE	7
1. WSTĘP.....	15
2. ZADANIA ZWIĄZANE Z OCZYSZCZANIEM KRAJU Z AZBESTU.....	16
2.1 Powstanie Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA 2009-2032)	16
2.2 Cele i zadania POKzA	16
2.3 Zarządzanie POKzA	17
2.4 Cele i zadania Programu dla Miasta Białegostoku wynikające z POKzA i innych dokumentów programowych.....	20
3. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU	23
3.1 Informacje podstawowe.....	23
3.2 Historia azbestu.....	25
3.3 Azbest w Polsce i na świecie.....	27
3.4 Klasyfikacja i zastosowanie azbestu.....	31
4. SZKODLIWOŚĆ AZBESTU DLA ZDROWIA LUDZKIEGO	36
4.1 Choroby zawodowe wynikające z narażenia na pył azbestu	40
5. ZASADY I OBOWIĄZKI DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA, USUWANIA I UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	44
5.1 Obowiązki właścicieli, użytkowników wieczystych, zarządców podczas wykorzystywania i usuwania wyrobów zawierających azbest	46
5.1.1. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest.....	50
5.1.2 Oznakowanie	52
5.2 Obowiązki wykonawcy prac.....	56
5.2.1 Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest.....	60
5.2.2 Transport.....	62
5.2.3 Składowanie	63
6. METODY UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	64
7. REGULACJE PRAWNE W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	72
8. INFORMACJE O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W POLSCE I WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM NA PODSTAWIE BAZY AZBESTOWEJ.....	79
9. DANE O ILOŚCI I STANIE WYROBÓW AZBESTOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W MIEŚCIE BIAŁYSTOK.....	84
9.1 Ogólna charakterystyka Miasta Białegostoku	84
9.2 Metodyka inwentaryzacji.....	89

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

9.3	Wyniki inwentaryzacji	91
10.	HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU	102
11.	KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU	104
12.	OBECNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA REALIZACJI PROGRAMU	109
12.1	Wsparcie działań zmierzających do usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Białegostoku	111
13.	MONITOROWANIE PROGRAMU	113
14.	PODSUMOWANIE I WNIOSKI	114
15.	BIBLIOGRAFIA	117

Spis tabel

Tabela 1.	Struktura zarządzania POKZA	18
Tabela 2.	Rodzaje i zastosowanie wyrobów azbestowych w Polsce	34
Tabela 3.	Przykłady zastosowania azbestu w produktach i materiałach użytku ogólnego i w gospodarstwach domowych	35
Tabela 4.	Liczba przypadków chorób zawodowych azbestozależnych w Polsce	41
Tabela 5.	Przypadki chorób zawodowych związanych z narażeniem na kontakt z azbestem w Polsce w latach 2018-2021	44
Tabela 6.	Obowiązki i postępowanie właścicieli, użytkowników, zarządców podczas wykorzystywania obiektów, urządzeń, instalacji lub innych miejsc z wyrobami zawierającymi azbest	46
Tabela 7.	Wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest	48
Tabela 8.	Wzór informacji o wyrobach zawierających azbest	51
Tabela 9.	Lista ogólnodostępnych składowisk azbestowych w Polsce	68
Tabela 10.	Wykaz krajowych aktów prawnych dotyczących azbestu	72
Tabela 11.	Wykaz europejskich aktów prawnych dotyczących azbestu	77
Tabela 12.	Pomniki przyrody w Mieście Białystok	88
Tabela 13.	Podział opisanych wyrobów wraz z ich przelicznikiem wagowym	91
Tabela 14.	Ilość wyrobów zawierających azbest w Mieście Białystok z podziałem na ich rodzaj	93
Tabela 15.	Ilość wyrobów zawierających azbest w Mieście Białystok z podziałem na osoby prawne i osoby fizyczne	94
Tabela 16.	Masa i udział procentowy wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Białegostoku w zależności od miejsc występowania	95
Tabela 17.	Masa wyrobów azbestowych zlokalizowanych na poszczególnych osiedlach Miasta Białegostoku	97
Tabela 18.	Masa wyrobów zawierających azbest w poszczególnych obrębach Miasta	98
Tabela 19.	Masa wyrobów zawierających azbest w przeliczeniu na 1 km ² powierzchni Miasta	100
Tabela 20.	Stan techniczny wyrobów zawierających azbest w podziale na osoby je wykorzystujące	100

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Tabela 21.	Harmonogram realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest.....	102
Tabela 22.	Uśrednione ceny netto usuwania wyrobów zawierających azbest przez uprawnione firmy	106
Tabela 23.	Szacunkowe koszty likwidacji całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest ustalonych podczas inwentaryzacji Miasta Białegostoku do roku 2032.....	106
Tabela 24.	Wskaźniki monitoringu realizacji Programu	113

Spis wykresów

Wykres 1.	Procentowy udział poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest w Mieście Białystok.....	93
Wykres 2.	Procentowy udział wykorzystujących wyroby zawierające azbest w Mieście Białystok.....	95
Wykres 3.	Udział masowy wyrobów zawierających azbest w zależności od miejsc występowania.....	96
Wykres 4.	Masa wyrobów zawierających azbest na osiedlach Miasta Białegostoku.....	98

Spis rysunków

Rysunek 1.	Schemat zarządzania POKzA na trzech poziomach	20
Rysunek 2.	Lista państw, które zakazały lub ograniczyły stosowanie azbestu	28
Rysunek 3.	Roczne zużycie azbestu w zakładach przetwórstwa surowca w Polsce.....	30
Rysunek 4.	Porównanie wielkości włosa ludzkiego do cząsteczek pyłu	37
Rysunek 5.	Droga wnikania włókien azbestowych do układu oddechowego człowieka.....	38
Rysunek 6.	Terytorialne zróżnicowanie zapadalności na pylice płuc w Polsce w 2019 r.....	42
Rysunek 7.	Terytorialne zróżnicowanie zapadalności na pylice płuc w Polsce w 2018 r.....	43
Rysunek 8.	Wzór oznakowania wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest, a także miejsc ich występowania.....	52
Rysunek 9.	Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest oraz rur azbestowo-cementowych	53
Rysunek 10.	Wzór oznakowania dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest..	54
Rysunek 11.	Postępowanie właścicieli, użytkowników, zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.....	55

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Spis map

Mapa 1.	Ilość wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych w Polsce w podziale na rodzaje [Mg]	81
Mapa 2.	Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych oraz usuniętych w Polsce	82
Mapa 3.	Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych oraz usuniętych w województwie podlaskim	83
Mapa 4.	Położenie Białegostoku na tle powiatów województwa podlaskiego	85
Mapa 5.	Formy ochrony przyrody na terenie Białegostoku	87
Mapa 6.	Masa wyrobów zawierających azbest w obrębach Miasta Białegostoku	99

Spis zdjęć

Zdjęcie 1.	Azbest chryzotylowy	23
Zdjęcie 2.	Azbest amozytowy	24
Zdjęcie 3.	Azbest krokidolitowy	24
Zdjęcie 4.	Płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane jako pokrycie dachowe	32
Zdjęcie 5.	Płyty azbestowo-cementowe typu „karo” stosowane jako pokrycie dachowe	33

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

STRESZCZENIE

Plan ochrony przed szkodliwością azbestu i program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Białegostoku na lata 2006-2032 został przyjęty Uchwałą Nr LXII/772/06 Rady Miejskiej Białegostoku w dniu 23 października 2006 r., a następnie zaktualizowany Uchwałą Nr VII/68/15 Rady Miasta Białystok z dnia 30 marca 2015 r. Przy czym obowiązujący obecnie dokument opracowany został w oparciu o wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w latach 2012-2013. Dane te z uwagi na upływ czasu oraz sukcesywne usuwanie azbestu przez właścicieli nieruchomości wymagały aktualizacji.

W celu uzyskania rzeczywistych informacji w roku 2020 przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie Białegostoku. Na zlecenie Miasta prace te wykonała firma zewnętrzna specjalizująca się w tego typu zadaniach. W 2021 r. zakończono prace i opracowano wyniki pozyskane podczas inwentaryzacji. Szczegółowe dane dotyczące ilości, miejsc występowania, rodzaju i stanu wyrobów zawierających azbest posłużyły do kolejnej aktualizacji Programu usuwania azbestu.

Na wstępie niniejszego opracowania przedstawione zostały zadania związane z oczyszczaniem kraju z azbestu ujęte w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA), który jest podstawowym dokumentem regulującym kwestie azbestu w naszym kraju. POKzA jest wynikiem przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki.

Główne cele i zadania POKzA to:

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

Przy czym zgodnie z założeniami POKzA cele te są możliwe do osiągnięcia poprzez realizację wzajemnie uzupełniających się zadań określonych na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym. Dlatego też w opracowywanym dokumencie, w ślad za POKzA opisano system zarządzania na trzech poziomach:

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- Centralnym – Rada Ministrów, Minister Rozwoju i Technologii (dawniej Minister Gospodarki) i w strukturze Ministerstwa Rozwoju i Technologii (dawniej Ministerstwa Gospodarki) - Główny Koordynator Programu;
- Wojewódzkim – samorząd województwa;
- Lokalnym – samorząd powiatowy, samorząd gminny.

Na podstawie powyższych założeń sformułowano nadrzędny cel niniejszego opracowania, jakim jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Białegostoku do 2032 roku, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu.

Dla osiągnięcia tego celu Program zakłada realizację kilku zadań, do których należą m.in.: inwentaryzacja i aktualizacja bazy danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest, edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, mobilizowanie właścicieli budynków do usunięcia wyrobów zawierających azbest poprzez system pomocy edukacyjnej i finansowej, odbiór odpadów azbestowych z nieruchomości osób fizycznych i prawnych, podjęcie działań w kierunku pozyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację Programu oraz bieżący monitoring jego realizacji.

Po nakreśleniu celu opracowania i zadań zmierzających do jego osiągnięcia przedstawiona została charakterystyka azbestu, jako substancji naturalnie występującej w przyrodzie w postaci włóknistych krzemianów metali, która od wieków znajduje szerokie zastosowanie dzięki swoim unikalnym właściwościom, czyli: niepalności, odporności na czynniki chemiczne, wysokiej wytrzymałości mechanicznej, niskiemu przewodnictwu cieplnemu i elektrycznemu, łatwości łączenia się z innymi materiałami, możliwości przędzenia włókien, dobrym właściwością sorpcyjnym.

Wyróżnia się dwie grupy minerałów azbestowych: serpentynyty (antygoryt, lizardyt, chryzotyl) i amfibole (amozyt, krokidolit, azbest antofylitowy, aktynolitowy, termolitowy), a także dzieli się je na dwie klasy: „miękkie” - wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1 000 kg/m³ (klasa I) i „twarde” - obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1 000 kg/m³ (klasa II).

Niestety pomimo swoich doskonałych właściwości i wielu zastosowań głównie jako wyroby azbestowo – cementowe, materiały izolacyjne, uszczelniające czy cierne,

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

stwierdzono, że w wyniku wdychania jego włókien zawieszonych w powietrzu azbest ma działanie chorobotwórcze. Dlatego też od 1997 roku stosowanie wyrobów zawierających azbest jest w Polsce zakazane. Szkodliwe działanie azbestu na zdrowie człowieka może objawiać się chorobami układu oddechowego, do których należą: pylica azbestowa (azbestoza), zmiany opłucnowe, rak płuc, międzybłoniak opłucnej i otrzewnej. Poza chorobami układu oddechowego narażenie na działanie włókien azbestu może się przyczyniać do zwiększenia zachorowalności na takie schorzenia jak: nowotwór żołądka, okrężnicy i jajników oraz zwiększyć ryzyko występowania chorób o podłożu autoimmunologicznym takich jak reumatoidalne zapalenie stawów oraz toczeń rumieniowaty układowy.

Głównymi przyczynami uwalniania włókien z wyrobów zawierających azbest, które wdychane mogą stwarzać poważne zagrożenie dla zdrowia człowieka są:

- korozja wyrobów zawierających azbest, tzw. eternit ulega korozji średnio po 30 latach użytkowania, po osiągnięciu wieku technologicznego z wyrobów tych rozpoczyna się „samoistne” pylenie włókien;
- uszkodzenia wyrobów zawierających azbest (łamanie, kruszenie, cięcie, szlifowanie, działanie czynników atmosferycznych typu wiatr, grad itp.);
- nieprawidłowe obchodzenie się z usuniętymi wyrobami zawierającymi azbest (odpadami azbestowymi), np. nieprawidłowy transport, wyrzucanie odpadów azbestowych na tzw. „dzikie wysypiska”, powtórne wykorzystanie usuniętych już wyrobów;
- emisja włókien z eksploatowanych wyrobów zawierających azbest.

W niniejszym Programie przedstawiono także zasady i obowiązki dotyczące bezpiecznego użytkowania, usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest w oparciu o obecnie obowiązujące przepisy prawa. Prawidłowe przestrzeganie przedstawionych reguł daje możliwość ograniczenia do minimum zagrożeń związanych z azbestem. Przedmiotowe obowiązki, w zależności od tego komu są dedykowane podzielono odpowiednio na:

- obowiązki właścicieli, użytkowników wieczystych, zarządców podczas wykorzystywania i usuwania wyrobów zawierających azbest (np. ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest,

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest, oznakowanie wyrobów zawierających azbest);

- obowiązki wykonawcy prac, w tym m. in. zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, zasady dotyczące transportu odpadów zawierających azbest, wymagania dotyczące składowania odpadów.

W przedmiotowym dokumencie dokonano także przeglądu metod utylizacji azbestu w podziale na metody chemiczne, fizyczne i biologiczne. Przy czym fizyczne i chemiczne metody utylizacji azbestu zwykle mają charakter pilotażowy i nie są w pełni wdrażane głównie ze względów ekonomicznych oraz z uwagi na fakt, że niektóre procesy i powstałe produkty są bardziej szkodliwe niż sam azbest. Scharakteryzowano także metody składowania azbestu na składowiskach powierzchniowych i podziemnych. Aktualnie w Polsce jedyną prawnie dopuszczalną metodą unieszkodliwiania azbestu i wyrobów zawierających azbest jest składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Na terenie kraju funkcjonuje 31 ogólnodostępnych składowisk azbestowych. Całkowita pojemność tych składowisk wynosi 3 875 962 m³, wolna pojemność 2 569 726 m³. Ilość zdeponowanych odpadów azbestowych na tych składowiskach wynosi 918 059 Mg. Na terenie województwa podlaskiego zlokalizowane są obecnie 2 składowiska azbestowe – w miejscowości Czerwony Bór w powiecie zambrowskim oraz w Czartorii w powiecie łomżyńskim (obecnie składowisko to nie przyjmuje odpadów azbestowych).

W kolejnym rozdziale przedstawiono problematykę dotyczącą wyrobów azbestowych, ujętą w polskich przepisach prawnych, które określają w szczególności obowiązki i sposoby prawidłowego i bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających, poprawnej klasyfikacji oraz właściwego gospodarowania odpadami azbestowymi. Problematyka ochrony przed azbestem jest obszernie uregulowana w prawie Wspólnoty Europejskiej, w związku z czym w opracowaniu przedstawiono także wybrane regulacje wynikające z prawa unijnego. W każdym z wymienionych aktów prawnych wskazano podstawowe zapisy odnoszące się do azbestu lub odpadów azbestowych.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Aktualizacja Programu azbestowego odnosi się także do informacji o wyrobach zawierających azbest w Polsce i województwie podlaskim na podstawie Bazy Azbestowej, która jest jedynym, właściwym sposobem do składania informacji przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta o wyrobach zawierających azbest. Głównym celem powstania i funkcjonowania Bazy, prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii, jest monitorowanie realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032. Zgodnie z danymi zawartymi w Bazie Azbestowej na terenie Polski zinwentaryzowano do tej pory blisko 8 484 tys. Mg wyrobów zawierających azbest, z czego usunięto około 1 462 tys. Mg, a do usunięcia pozostało jeszcze prawie 7 022 tys. Mg. Szacuje się, że dotychczas usunięto z terenu Polski niewiele ponad 17% zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest. Na terenie województwa podlaskiego natomiast zinwentaryzowano do tej pory 582 360 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego usunięto 75 426 Mg, a do usunięcia pozostało 506 934 Mg. Z przedstawionych danych wynika, że dotychczas usunięto z terenu naszego województwa niespełna 13% zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest.

Po zaprezentowaniu ogólnej części Programu oraz ogólnej charakterystyce Miasta Białystok, przystąpiono do szczegółowej analizy wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, która została przeprowadzona w roku 2020 r. przez firmę zewnętrzną specjalizującą się w tego typu zadaniach. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest realizowana była poprzez spis z natury - pozyskiwanie informacji oparte było na przeprowadzeniu wizji lokalnej w zabudowie jednorodzinnej. Odpowiednio przeszkoleni i oznakowani pracownicy firmy zinwentaryzowali każdą posesję, na której odnotowali obecność wyrobów lub odpadów zawierających azbest. W ten sposób uzyskano rzeczywiste dane o ilości i stanie wyrobów azbestowych znajdujących się na terenie Miasta Białystok w segmencie właścicieli domów jednorodzinnych. Ponadto Wykonawcy prac zostały udostępnione dane dotyczące wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest w obiektach i na nieruchomościach należących do Gminy Białystok oraz do jednostek nadzorowanych przez Miasto. Firma wystąpiła również do innych podmiotów (tj. spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych) o informacje dotyczące ilości wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest oraz wykazy ukrytych form azbestu. Pod koniec 2020 r. wyniki inwentaryzacji zostały

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

zweryfikowane podczas wizji terenowych przeprowadzonych przez inspektorów z Departamentu Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Białymstoku nadzorujących prawidłowość wykonania prac. W 2021 r. zakończono prace i opracowano wyniki pozyskane podczas inwentaryzacji. Zebrane dane posłużyły także do sporządzenia obrysów obiektów w postaci pliku *.shp z nadanymi atrybutami oraz uzupełnienia Bazy Azbestowej w zakresie osób fizycznych (www.bazaazbestowa.gov.pl).

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie miasta zidentyfikowano płyty azbestowo-cementowe o łącznej powierzchni 222 429,56 m², w tym: płyty płaskie 83 812,08 m², płyty faliste 138 617,48 m². Dodatkowo na terenie miasta stwierdzono występowanie 18 969,6 m.b. rur i złączy azbestowo-cementowych pozostawionych w ziemi. Pozostałe wyroby zawierające azbest, tj. izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest, taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki oraz otuliny azbestowo-cementowe stanowią łącznie 212 773,11 kg.

W celu ustalenia ilości wyrobów zawierających azbest w jednostce wagowej, w stosunku do wyrobów zawierających azbest zastosowano wskaźnik przeliczeniowy w oparciu o informacje prezentowane w Bazie Azbestowej. Mając na uwadze powyższe oszacowano, iż całkowita masa wyrobów zawierających azbest w Mieście Białystok wynosi 4 308 000,22 kg.

Stosunek wyrobów należących do osób fizycznych względem osób prawnych na terenie Miasta Białegostoku wynosi około 1:2. Właścicielami 63% zinwentaryzowanego azbestu są osoby prawne, a pozostałe 37% należy do osób fizycznych.

Wyroby zawierające azbest znajdują się głównie na budynkach gospodarczych (820 budynków) oraz na budynkach mieszkalnych (739 budynków). Przy czym masowo najwięcej wyrobów zawierających azbest znajduje się na budynkach mieszkalnych, (1 734 Mg), co stanowi 40% wszystkich wyrobów na terenie Miasta Białegostoku.

Stan techniczny wyrobów zawierających azbest nie budzi zastrzeżeń, zgodnie z oceną blisko 100% wyrobów zakwalifikowano jako III stopień pilności, co oznacza, że w stosunku do tych wyrobów wymagane jest przeprowadzenie powtórnej oceny w ciągu 5 lat.

W opracowanym dokumencie przedstawiono także harmonogram niezbędnych prac Miasta Białystok w zakresie realizacji programu. Przyjęto, że w skali każdego roku

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

usuwanych powinno być średnio 10% pozostających obecnie w użyciu wyrobów zawierających azbest, tj. ok. 333,6 Mg/rok pokryć dachowych i ok. 97,2 Mg/rok pozostałych wyrobów. Zakłada się, że w pierwszej kolejności powinny być usuwane wyroby azbestowe już zdemontowane, magazynowane na terenie nieruchomości oraz wyroby zaklasyfikowane do I stopnia pilności. Jednocześnie na bieżąco, oczywiście w miarę dostępności środków finansowych przeznaczonych na ten cel – usuwane powinny być wyroby zgłaszane przez mieszkańców do demontażu, transportu i utylizacji.

W opracowaniu przeprowadzono także kalkulację kosztów usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów azbestowych w oparciu o aktualnie obowiązujące ceny, pozyskane w wyniku przeprowadzonego rozeznania rynku wśród specjalistycznych firm zajmujących się demontażem i usuwaniem azbestu. Do szacunków przyjęto kwotę bazową 50 zł za demontaż, transport i unieszkodliwienia 1 m² wyrobów zawierających azbest, co w przeliczeniu na 1 Mg tych wyrobów daje stawkę 3 333,00 zł/Mg. W związku z czym oszacowany łączny koszt usunięcia wszystkich wyrobów azbestowych wynosi 14 358 564 zł w perspektywie do 2032 roku. Należy jednak pamiętać, iż niemożliwe jest wyliczenie dokładnych nakładów finansowych jakie będzie trzeba ponieść podczas realizacji Programu w tak długiej skali czasowej, chociażby ze względu na panującą obecnie na świecie sytuację ekonomiczną i polityczną. Drastyczny wzrost cen paliwa i energii oraz wysoka inflacja przekłada się na niestabilność rynku i ogromny wzrost cen usług. Przy czym pamiętać należy, że zgodnie w przepisami prawa usunięcie wyrobów zawierających azbest leży w gestii osób, które je wykorzystują.

W niniejszym dokumencie wskazano możliwe źródła finansowania realizacji Programu, którymi mogą być: w pierwszej kolejności środki własne właścicieli nieruchomości, środki własne samorządu terytorialnego, a także dofinansowania ze źródeł zewnętrznych np. NFOŚiGW, WFOŚiGW oraz środki pochodzące z preferencyjnych pożyczek udzielanych przez instytucje finansowe. Podkreślić należy, że Miasto Białystok odpowiadając na potrzeby mieszkańców oraz realizując cele POKza podjęło działania wspierające m.in. osoby fizyczne i przedsiębiorców przy usuwaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest poprzez realizację dotacji celowej ze środków budżetu miasta na usuwanie odpadów i wyrobów zawierających azbest. Na przestrzeni ostatnich ośmiu lat (2015-2022) Miasto Białystok udzieliło pomocy blisko 200 beneficjatom, usuwając

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

w ramach dotacji celowych ponad 300 tys. kg wyrobów i odpadów zawierających azbest, przeznaczając na ten cel przeszło 365 tys. złotych.

Na koniec niniejszego dokumentu przedstawiono wskaźniki monitoringu realizacji Programu, które stanowią instrument, za pomocą którego gmina może w sposób jednoznaczny ocenić czy wdrażanie Planu odbywa się w stopniu wystarczającym oraz czy postawione w dokumencie zasady (cele oraz działania) spełniają swoją rolę. Ostatnim elementem dokumentu jest podsumowanie i wnioski.

Posiadanie przez gminę aktualnego Programu oraz inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest pozwoli na uzyskanie dodatkowych środków pozabudżetowych na realizację zadania.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

1. WSTĘP

Aktualizacja „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Białegostoku na lata 2006-2032” zwanego w dalszej części „*Programem*” jest wynikiem realizacji kluczowego zadania spoczywającego na samorządzie gminnym w zakresie całkowitego pozbycia się szkodliwego azbestu. Wraz z innymi zadaniami jest ono ujęte w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA) – podstawowym dokumencie wyznaczającym cele oraz ramy legislacyjne, finansowe i organizacyjne do usunięcia azbestu z terytorium Polski.

Program ten, wraz z poprzedzającą go inwentaryzacją, daje możliwość dokładnego oszacowania występujących na terenie Miasta Białegostoku wyrobów azbestowych, zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym (stan wyrobów). Dzięki temu umożliwia opracowanie harmonogramu ich bezpiecznego usuwania. Wskazuje również możliwości finansowe wspierania tych zadań, a także uświadamia społeczeństwo o niebezpieczeństwie wynikającym z niewłaściwego postępowania z wyrobami azbestowymi.

Niniejszy Program został sporządzony w celu aktualizacji poprzedniej wersji dokumentu z 2015 r. pod nazwą „Plan ochrony przed szkodliwością azbestu i program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Białegostoku na lata 2006–2032 - aktualizacja”. Do jego opracowania posłużyły wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest wykonanej w latach 2020-2021 na terenie Miasta Białegostoku. Dokument ten stanowić ma element realizacji harmonogramu stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu kraju zapisanego w POKzA na szczeblu lokalnym – terytorium Miasta Białegostoku.

Nowy Program jest w pełni spójny z obowiązującym stanem prawnym dotyczącym azbestu i zawiera aktualne dane na temat występujących na terenie miasta wyrobów azbestowych.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

2. ZADANIA ZWIĄZANE Z OCZYSZCZANIEM KRAJU Z AZBESTU

2.1 Powstanie Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA 2009-2032)

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu powstał w wyniku przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz.373). Rada Ministrów została w niej wezwana m.in. do opracowania programu zmierzającego do wycofania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski.

Jest on także wynikiem realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1680) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy.

Program został przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej 14 maja 2002 r. jako „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” (KPUA). Następnie został zastąpiony uchwałą Nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 roku (zmienionej uchwałą nr 39/2010 z 15 marca 2010 r.) i w obecnej formie funkcjonuje jako Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA).

2.2 Cele i zadania POKzA

Główne cele i zadania POKzA to:

- 1) Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- 2) Minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- 3) Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

POKzA realizuje również wnioski zawarte w „*Raporcie z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*” poprzez:

- wprowadzenie priorytetowych zadań legislacyjnych;
- uruchomienie wsparcia finansowego dla działań prowadzonych przez jednostki samorządu terytorialnego;
- usprawnienie systemu monitoringu realizacji *Programu*.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Cele te są możliwe do osiągnięcia poprzez realizację wzajemnie uzupełniających się zadań określonych na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym. Program grupuje zadania te w pięciu blokach tematycznych:

- 1) Zadania legislacyjne;
- 2) Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące:
 - działania skierowane do dzieci i młodzieży;
 - szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej;
 - opracowywanie materiałów szkoleniowych;
 - organizację szkoleń, warsztatów, seminariów, konferencji, kongresów.
- 3) Zadania w zakresie usuwania azbestu z obiektów budowlanych, z obiektów użyteczności publicznej, terenów byłych producentów wyrobów azbestowych, oczyszczania terenów nieruchomości i budowy składowisk;
- 4) Monitoring realizacji Programu poprzez Elektroniczny System Informacji Przestrzennej;
- 5) Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

Zakłada się, że cele Programu będą realizowane sukcesywnie, aż do roku 2032, w którym powinno nastąpić całkowite oczyszczenie kraju z azbestu.

2.3 Zarządzanie POKZA

W Programie przewidziano, że konieczność koordynacji wszystkich jednostek i instytucji odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji wymaga działania na trzech poziomach:

- **Centralnym** – Rada Ministrów, Minister Rozwoju i Technologii (dawniej Minister Gospodarki) i w strukturze Ministerstwa Rozwoju i Technologii (dawniej Ministerstwa Gospodarki) - Główny Koordynator Programu;
- **Wojewódzkim** – samorząd województwa;
- **Lokalnym** – samorząd powiatowy, samorząd gminny.

Poniższa tabela przedstawia główne właściwości i zadania organów na poszczególnych poziomach.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Tabela 1. Struktura zarządzania POKZA

POZIOM	ORGAN	ZADANIA I WŁAŚCIWOŚCI
CENTRALNY	Główny Koordynator (działający w imieniu Ministra Rozwoju i Technologii)	<ul style="list-style-type: none"> • powoływany przez Ministra Rozwoju i Technologii; • odpowiedzialny za współdziałanie poszczególnych jednostek i instytucji oraz podejmowanie inicjatyw dotyczących uaktualniania Programu; • gromadzi informacje o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest na poziomie kraju, na podstawie informacji uzyskanych od marszałków województw; • monitoruje realizację wszystkich zadań Programu; • planuje coroczne środki budżetowe związane z realizacją Programu; • składa roczne raporty Ministrowi Rozwoju i Technologii oraz przygotowuje roczne informacje o stopniu wykonania celów i zadań ujętych w Programie, wraz ze szczegółowym udokumentowaniem wykorzystania środków finansowych; • prowadzi działalność edukacyjną i informacyjno-popularyzacyjną, • podejmuje inicjatywy związane z realizacją Programu oraz organizacją jego zarządzania, w tym zgłasza Ministrowi Rozwoju i Technologii propozycje dokumentów i rozwiązań legislacyjnych; • współpracuje z instytucjami i organizacjami międzynarodowymi; • współpracuje z jst i organizacjami pozarządowymi; • ocenia i promuje technologie unicestwiania włókien azbestu w odpadach; • współpracuje na szczeblu centralnym z organami kontrolnymi (inspekcją sanitarną, inspekcją pracy, inspekcją nadzoru budowlanego, inspekcją ochrony środowiska); • współpracuje z Radą Programową.
	Rada Programowa	<ul style="list-style-type: none"> • organ opiniodawczo-doradczy; • skupia przedstawicieli istotnych dla realizacji Programu organów, urzędów, instytucji i organizacji; • dokonuje oceny realizacji zadań oraz wyznacza nowe kierunki prac; • zgłasza propozycje inicjatyw legislacyjnych; • wyraża opinię dot. środków finansowych planowanych na koordynację i monitoring oraz wspiera realizację zadań wynikających z Programu; • opiniuje projekty aktów prawnych związanych z problematyką azbestową .
WOJEWÓDZTWA	Samorząd województwa (Marszałek)	<ul style="list-style-type: none"> • współpracuje z Głównym Koordynatorem w zakresie potrzeb wynikających z bieżącej realizacji Programu; • gromadzi informacje o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazuje je do Głównego Koordynatora za pomocą Bazy Azbestowej; • uwzględnia usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest w wojewódzkich planach gospodarki odpadami i programach ochrony środowiska, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest; • współpracuje na szczeblu wojewódzkim z organami kontrolnymi (inspekcją sanitarną, inspekcją pracy, inspekcją nadzoru budowlanego, inspekcją ochrony środowiska); • współpracuje z uczelniami i instytucjami naukowymi, organizacjami pozarządowymi, ekspertami poszczególnych dziedzin; • współpracuje z lokalnymi mediami w zakresie spraw objętych Programem; • przygotowuje i aktualizuje wojewódzkie programy usuwania wyrobów zawierających azbest; • współpracuje z samorządami powiatowymi i gminnymi, przekazuje wytyczne oraz informacje związane z realizacją Programu;

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

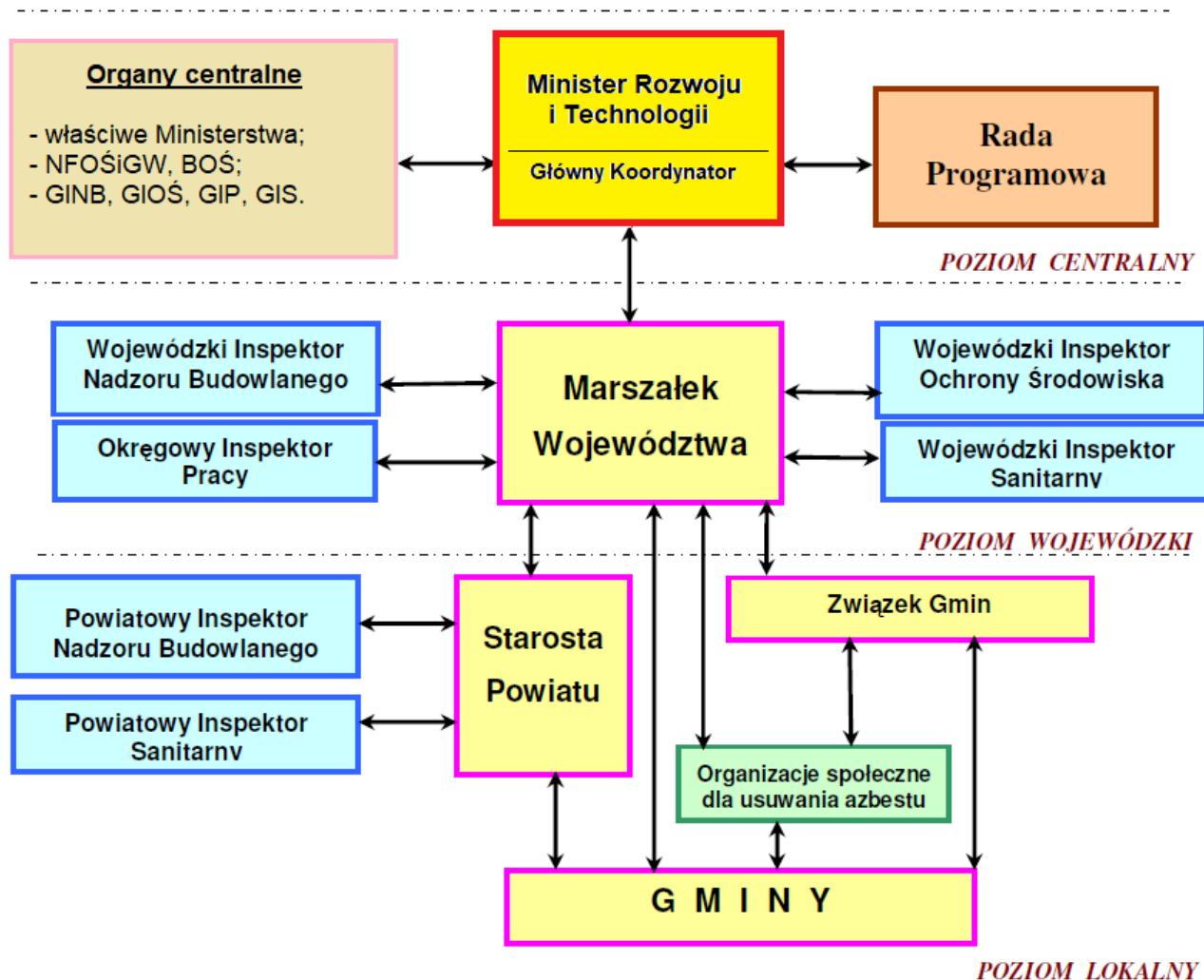
URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

		<ul style="list-style-type: none"> • przedkłada Głównemu Koordynatorowi coroczną informację o realizacji zadań na terenie województwa; • opracowuje plany sytuacyjne rozmieszczenia na terenie województwa wyrobów zawierających azbest na podstawie informacji przekazywanych przez samorzady lokalne i przedsiębiorców.
LOKALNY	Samorząd powiatowy	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje i aktualizuje programy usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest; • współpracuje z gminami oraz marszałkiem województwa w zakresie opracowywania programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie weryfikacji inwentaryzacji, lokalizacji składowisk; • organizuje usuwanie wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie; • inspiruje właściwą postawę obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest; • współpracuje z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest; • współpracuje z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu; • współpracuje z organami kontrolnymi (inspekcją sanitarną, inspekcją pracy, inspekcją nadzoru budowlanego, inspekcją ochrony środowiska).
	Samorząd gminny (wójt, burmistrz, prezydent)	<ul style="list-style-type: none"> • gromadzi informacje o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazuje je do marszałka województwa za pomocą Bazy Azbestowej; • przygotowuje i aktualizuje programy usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest; • organizuje szkolenia lokalne w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest; • organizuje usuwanie wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie; • inspiruje właściwą postawę obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest; • współpracuje z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk; • współpracuje z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dot. zagrożeń powodowanych przez azbest, • współpracuje z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu, • współpracuje z organami kontrolnymi (inspekcją sanitarną, inspekcją pracy, inspekcją nadzoru budowlanego, inspekcją ochrony środowiska).

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Rysunek 1. Schemat zarządzania POKzA na trzech poziomach



Opracowano na podstawie Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu

2.4 Cele i zadania Programu dla Miasta Białegostoku wynikające z POKzA i innych dokumentów programowych

Głównym celem niniejszego dokumentu jest usunięcie do końca 2032 r. azbestu i wyrobów zawierających azbest z nieruchomości leżących w granicach Miasta Białegostok, a przez to wyeliminowanie potencjalnego zagrożenia azbestem dla zdrowia ludzi. Cel ten pozostaje w ścisłym związku z nadrzędnym długoterminowym celem „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

Aktualizacja „Planu...” adaptuje przedsięwzięcia określone w dokumentach sektorowych, osadzając je w istniejących ramach oraz określa, które z planowanych

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

działań zostały zrealizowane, a których realizacja będzie kontynuowana. Dokument wyznacza m.in. zakres zadań dla gminy wynikający POKzA.

„Plan...” zakłada realizację następujących zadań:

1. Usunięcie do końca 2032 r. wszystkich wyrobów i odpadów zawierających azbest z nieruchomości leżących w granicach Gminy Białystok.
2. Wyeliminowanie szkodliwego oddziaływania azbestu na zdrowie mieszkańców i środowisko lokalne gminy.
3. Określenie skali ilości i rodzaju wyrobów zawierających azbest na terenie gminy oraz aktualizację danych ilościowych azbestu pozostałego do usunięcia w oparciu o najnowsze wyniki przeprowadzonej w 2020 r. inwentaryzacji.
4. Bieżącą aktualizację Bazy Azbestowej w zakresie osób fizycznych o informacje dotyczące ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.
5. Określenie kierunków działań organizacyjnych i finansowych poprzez aktualizację szczegółowego harmonogramu realizacji zadań związanych z usuwaniem azbestu w perspektywie długoterminowej do roku 2032.
6. Przeznaczenie środków finansowych z budżetu miasta na realizację Programu.
7. Podjęcie działań w kierunku pozyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację Programu.
8. Informowanie mieszkańców o szkodliwości azbestu, o obowiązkach dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobach bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania.
9. Mobilizowanie właścicieli nieruchomości na których wykorzystywany jest azbest do jego usunięcia poprzez działania edukacyjne oraz system pomocy finansowej.
10. Udzielanie pomocy finansowej w szczególności osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym, osobom prawnym i przedsiębiorcom w zakresie usuwania wyrobów i odpadów zawierających azbest.
11. Usunięcie wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej i innych obiektów będących własnością miasta.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

12. Eliminacja możliwości powstawania „dzikich” wysypisk z odpadami zawierającymi azbest oraz oczyszczenie terenów miasta i innych terenów publicznych z odpadów azbestowych.
13. Bieżący monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym oraz mieszkańcom.
14. Udoskonalanie oraz intensyfikacja działań w zakresie skutecznej likwidacji wyrobów i odpadów zawierających azbest.
15. Okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu.

„Plan...” zawiera założenia wynikające z dokumentów wyższego szczebla, a wszystkie wymienione wyżej cele i zadania są zgodne z:

- Dyrektywą Rady Wspólnot Europejskich z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu;
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- Polityką ekologiczną państwa 2030;
- Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022;
- Planem Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016 – 2022;
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa podlaskiego;
- Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Białegostoku na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

3. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU

3.1 Informacje podstawowe

Termin „azbest” nie opisuje jednej konkretnej substancji. Określa on grupę naturalnie występujących, włóknistych minerałów krzemianowych, zawierających tlenki magnezu, wapnia, sodu i żelaza. Wyróżnia się dwie podstawowe, a jednocześnie w dużym stopniu odmienne grupy azbestów – grupa serpentynów (chryzotyl) i grupa amfiboli (krokidolit, amosyt termolit, aktynolit i antofilit).

➤ serpentyny

- azbest chryzotylowy (chryzotyl, azbest biały, azbest serpentynowy) - uwodniony krzemian magnezu, miękki o żółtawym kolorze, po rozwłóknieniu prawie biały, włókna w kształcie rurek, najcieńsze ze wszystkich znanych włókien pochodzenia naturalnego, znalazł zastosowanie głównie w produkcji wyrobów azbestowo-cementowych, tkanych i przędz termoizolacyjnych, najczęściej spotykany rodzaj azbestu w Polsce.

Zdjęcie 1. Azbest chryzotylowy



Źródło: www.pgi.gov.pl

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

➤ **amfibole**

- amozyt (azbest brązowy) - krzemian żelazowo-magnezowy, o zabarwieniu szaro-brązowym, posiada szkodliwość pośrednią pomiędzy krokidolitem, a chryzotylem, niespotykany w wyrobach produkcji polskiej, częściej stosowany był w Europie do produkcji tynków i natrysków ognioochronnych;

Zdjęcie 2. Azbest amozytowy



Źródło: www.asbestos123.com

- krokidolit (azbest niebieski) - krzemian sodowo-żelazowy barwy niebieskiej, odporny na działanie kwasów, zasad i wody morskiej, drugi co do ilości minerał wykorzystywany na skalę przemysłową, ze względu na kształt włókien, skład chemiczny oraz słabą rozpuszczalność w płynach ustrojowych uznany za najbardziej szkodliwą, rakotwórczą i mutagenną odmianę azbestu.

Zdjęcie 3. Azbest krokidolitowy



Źródło: www.asbestos123.com

- azbest antofilitowy - krzemian magnezowy zawierający żelazo, wielce odporny na temperaturę i czynniki chemiczne, lecz mało wytrzymały mechanicznie.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- azbest aktynolitowy – minerał o zielonej barwie i jedwabistym połysku, z dobrą odpornością na działanie kwasów i zasad, lecz niewielką wytrzymałością na rozciąganie, co powoduje jego kruchość.
- azbest tremolitowy - włóknisty krzemian o jedwabistym połysku, barwie szarej i zielonej, ze słabą odpornością na kwasy, a dobrą na zasady, mało wytrzymały na rozciąganie.

Tremolit i aktynolit nie znalazły zastosowania w przemyśle.

Duża odporność na wysokie i niskie temperatury, niewielkie przewodnictwo ciepłe i elektryczne, wysoka wytrzymałość mechaniczna, znikoma rozpuszczalność w wodzie i odporność na działanie czynników chemicznych sprawiły, że azbest stał się cennym i powszechnie wykorzystywanym na całym świecie surowcem. Dobre właściwości termoizolacyjne, dźwiękochłonne, sorpcyjne, wytrzymałość na rozciąganie, możliwość przedzenia włókien, łatwość łączenia się z innymi materiałami (cement, tworzywa sztuczne), elastyczność, a także odporność niektórych odmian azbestu na działanie kwasów, alkaliów i wody morskiej czynią zeń surowiec o szerokim zastosowaniu w około trzech tysiącach wyrobów przemysłowych.

3.2 *Historia azbestu*

Pojęcie „**azbest**” wywodzi się od słowa opisującego jego wyjątkowe właściwości. „Asbestion” oznacza z greckiego niewygasający/niezniszczalny. Starożytni Grecy stosowali go do wyrobu knotów w lampach oliwnych. Ze względu na swoje cenne cechy jak miękkość, giętkość, odporność na ogień, postrzegany był w czasach starożytnych jako „jedwab tajemniczego świata minerałów”. Tkane z włókien azbestu – już w czasach starożytnych – obrusy czy chusteczki do nosa czyszczone były przez wrzucanie ich do ognia. Starożytni Rzymianie używali płócien azbestowych jako całunów, które pozwalały po spaleniu zwłok zachować prochy władców. Nadawano mu wiele nazw. Znany był m.in. jako kamień bawełniany, len kamienny, skalny oprzęd czy płótno niepalne. W średniowieczu alchemicy przypisywali mu właściwości magiczne twierdząc, że stanowi on owłosienie ogniotrwałych salamander.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Najstarsze, udokumentowane zastosowanie azbestu określono na ok. 4 500 lat temu na podstawie wykopalisk dokonanych w Finlandii. W Europie Południowej znany jest od III- tysiąclecia p.n.e. Wzmianki w różnego rodzaju kronikach świadczą, że azbest od XV do XIX wieku był dodawany do różnych surowców w celu uzyskania m.in., knotów do świec, niepalnego papieru, skóry, a także do wyrobów tekstylnych np. tkanin na płaszcze wojskowe. W latach 20-tych XIX wieku azbest znalazł komercyjne zastosowanie w postaci kolekcji ogniotrwałych ubrań dla strażaków. Tkaniny azbestowe stosowano również do produkcji kurtyn teatralnych.

Pomimo, iż występowanie azbestu w przyrodzie jest dosyć powszechne, tylko w kilku miejscach na świecie prowadzona była jego eksploatacja na skalę przemysłową. W końcu XIX wieku rozpoczęto wydobywanie azbestu w Kanadzie, a następnie w Rosji. Kolejne kopalnie powstawały w Afryce, na obszarach obecnej RPA. Po roku 1910 nastąpił szereg dalszych odkryć i eksploatacji złóż w różnych rejonach świata. Polska nie posiada złóż azbestu nadających się do eksploatacji przemysłowej.

W latach 60-tych ubiegłego stulecia przełomem było wykorzystanie azbestu do wyrobu niepalnej papy, zwłaszcza w okresie, gdy pożary budynków były prawdziwą plagą. W pierwszych latach XX wieku mieszaniny azbestu i cementu wkroczyły do przemysłu materiałów budowlanych w postaci lekkich i wytrzymałych płyt, znanych jako eternit. Znajdowały one też zastosowanie jako okładziny ścienne oraz wytłaczane panele do dekoracji ścian i sufitów.

Minerał stał się jeszcze bardziej popularny dzięki wykorzystaniu go w silnikach parowych, których niezbędnym elementem, były różnego typu szczeliwa i uszczelki. Azbest w połączeniu z gumą i wysoką temperaturą doskonale spełniał oczekiwania konstruktorów.

Dzięki nadzwyczajnym właściwościom azbest znalazł zastosowanie w tysiącach różnych technologii. Stosowany był do produkcji wyrobów azbestowo – cementowych, wyrobów włókienniczych, przędzy, sznurów, szczeliw, wyrobów ciernych (klocki hamulcowe, tarcze sprzęgłowe), wyrobów hydroizolacyjnych (lepiki, papy dachowe, płytki podłogowe), filtrów w przemyśle piwowarskim i farmaceutycznym oraz masek przeciwgazowych i przeciwpyłowych oraz w wielu innych produktach.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

3.3 Azbest w Polsce i na świecie

Azbest na świecie

Apogeum wydobycia, produkcji i zużycia azbestu na świecie, głównie w Europie Zachodniej, Skandynawii, Ameryce Północnej oraz Australii przypada na lata sześćdziesiąte XX wieku. W tym okresie na świecie produkowano ponad 5 mln ton azbestu. Wykorzystaniu azbestu w przemyśle towarzyszył wielki optymizm i przekonanie, że jest to najlepszy materiał w dziejach ludzkości. Głównymi gałęziami przemysłu gdzie wykorzystywano azbest były budownictwo, energetyka, przemysł chemiczny oraz transport. Od lat osiemdziesiątych XX wieku w krajach rozwiniętych nastąpiło stopniowe zmniejszanie konsumpcji azbestu. Na przełomie XX i XXI wieku produkcja i zużycie kształtowało się na poziomie około 2 000 tysięcy ton. Szacuje się, że do 2007 r. wykorzystano prawie 200 mln ton tego surowca, przy czym ponad 95% tej ilości stanowił chryzotyl. Struktura i poziom wykorzystania azbestu w poszczególnych częściach świata i państwach były bardzo zróżnicowane. Na przełomie stuleci największymi producentami były Rosja, Chiny, Kanada, Kazachstan, Brazylia i Zimbabwe, zaś największymi konsumentami tego surowca kraje Azji, Ameryki Południowej oraz byłego Związku Radzieckiego. Można powiedzieć, że wiek XX to wiek azbestu i wykorzystywania go na ogromną skalę przemysłową, natomiast wiek XXI to wiek konsekwencji jego stosowania i stopniowej likwidacji.

W okresie największego przemysłowego zużycia azbestu zostało udowodnione jego szkodliwe i rakotwórcze działanie na organizm ludzki (lata 1975-1985). Spowodowało to stopniowe wprowadzanie przez wiele państw przepisów ograniczających jego stosowanie. W Europie całkowity zakaz stosowania i wprowadzania do obrotu produktów zawierających azbest obowiązuje od 1 stycznia 2005 r., a zakaz jego wydobywania oraz produkcji i przetwarzania od kwietnia 2006 r.

Niestety pomimo udowodnionego działania chorobotwórczego azbest nadal wykorzystywany jest w wielu regionach świata. W 2019 r. największymi eksporterami azbestu były Rosja, Kazachstan, Brazylia, Chiny i Republika Południowej Afryki, natomiast importerami głównie Indie, Indonezja, Uzbekistan, Chiny i Sri Lanka.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Rysunek 2. Lista państw, które zakazały lub ograniczyły stosowanie azbestu

 Algieria	 Czechy	 Iran	 Malta	 Serbia
 Argentyna	 Dania	 Irak	 Mauritius	 Seszele
 Australia	 Dżibuti	 Irlandia	 Monako	 Słowacja
 Austria	 Egipt	 Izrael	 Mozambik	 Słowenia
 Bahrain	 Estonia	 Włochy	 Holandia	 Afryka Południowa
 Belgia	 Finlandia	 Japonia	 Nowa Kaledonia	 Hiszpania
 Brazylia	 Francja	 Jordania	 Nowa Zelandia	 Szwecja
 Brunei	 Gabon	 Korea Południowa	 Norwegia	 Szwajcaria
 Bułgaria	 Niemcy	 Kuwejt	 Oman	 Tajwan
 Kanada	 Gibraltar	 Łotwa	 Polska	 Turcja
 Chile	 Grecja	 Liechtenstein	 Portugalia	 Wielka Brytania
 Kolumbia	 Honduras	 Litwa	 Katar	 Urugwaj
 Chorwacja	 Węgry	 Luxemburg	 Rumunia	
 Cypr	 Islandia	 Macedonia Północna	 Arabia Saudyjska	

Opracowano na podstawie:

https://en.wikipedia.org/wiki/Asbestos_and_the_law
http://www.ibassecretariat.org/alpha_ban_list.php

Jak podaje International Ban Asbestos Secretariat (IBAS) - organizacja zajmująca się wymianą informacji dot. globalnego zakazu stosowania azbestu, zakaz lub ograniczenie w obrocie azbestem wprowadzono w 68 krajach na całym świecie.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Nadzwyczajne właściwości azbestu oraz stosunkowo niskie koszty jego eksploatacji są powodem braku możliwości całkowitego wyeliminowania z użycia tego minerału, pomimo obowiązujących zakazów i ograniczeń w tej kwestii.

AZBEST W POLSCE

W Polsce produkcja wyrobów azbestowych zaczęła się na początku XX wieku. Rozwijała się ona w dużym tempie, lecz prawdziwa popularność azbestu w Polsce nastąpiła w latach 70-tych zeszłego wieku. Stał się on wówczas charakterystycznym elementem krajobrazu polskich miast i wsi jako materiał pokryciowy zarówno na budynkach przemysłowych, mieszkalnych, jak i budynkach gospodarczych wypierając droższą od niego dachówkę. Ponadto stosowano go m.in. jako materiał na elewacje, ściany wiat, rury, wyroby tekstylne czy koce gaśnicze. Zużycie azbestu do celów przemysłowych wynosiło wtedy około 100 tys. ton w ciągu roku. Importowano go głównie ze Związku Radzieckiego (ok. 90%) oraz z RPA (ok. 10%). W latach 80-tych poprzedniego stulecia zużycie azbestu wynosiło około 60 tys. ton rocznie, aby w 1991 r. zmniejszyło się do 30 tys. ton. Szacuje się iż w tym okresie zużycie azbestu w przeliczeniu na 1 mieszkańca wynosiło w Polsce 1,7 kg (16 miejsce w świecie).

Produkcja płyt azbestowo-cementowych w Polsce rozpoczęła się w 1907 roku w Krakowie, następnie w 1910 roku został uruchomiony w Lublinie zakład „Eternit” (od tej nazwy przyjęto w Polsce określenie płyt azbestowo-cementowych, zwanych do dzisiaj eternitem), zaś w 1920 roku powstał zakład w Ogrodzieńcu k/Zawiercia. Stosowanie azbestu na szeroką skalę w budownictwie nastąpiło w latach 60-tych, kiedy to funkcjonowały w Polsce cztery duże zakłady wyrobów azbestowo-cementowych:

1. „Eternit” Polsko-Austriacka Spółka z o.o. w Szczucinie (województwo małopolskie).
2. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „Izopol” Spółka Akcyjna w Trzemesznie (województwo wielkopolskie).
3. Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Wierzbicy k. Radomia (województwo mazowieckie).
4. Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacji Budowlanej „Izolacja” w Ogrodzieńcu (województwo śląskie).

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

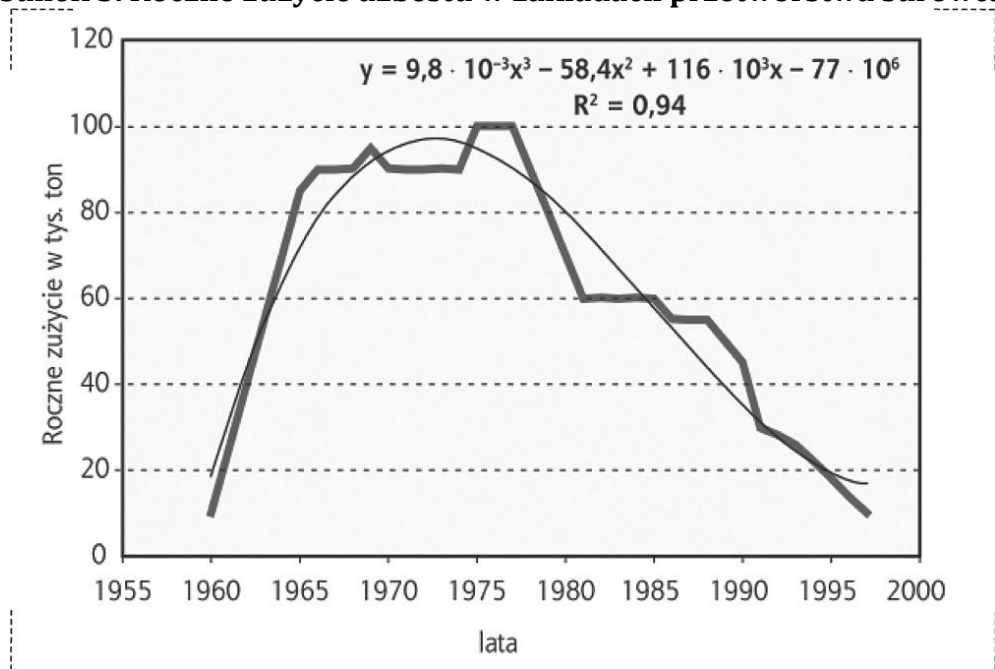
URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

W latach 70-tych funkcjonowało w Polsce blisko 30 zakładów przetwórstwa azbestu. Tereny, na których działały te zakłady są nadal najbardziej środowiskowo zagrożone azbestem. Aktualnie najwięcej tego szkodliwego surowca znajduje się na terenie województwa mazowieckiego i lubelskiego, gdzie funkcjonowało kilka zakładów produkujących wyroby azbestowe (m.in. Fabryka Okładzin Ciernych „POLMO” w Markach, Pruszkowskie Zakłady Materiałów Izolacyjnych, Zakład Wyrobów Azbestowo- -Cementowych w Małkini, Lubelskie Zakłady Eternitu w Lublinie, Zakład Produkcji Płytek Cementowo-Azbestowych w Końskowoli k. Puław).

Głównym surowcem stosowanym do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych był azbest chryzotylowy, jednakże do połowy lat 80-tych do produkcji rur ciśnieniowych stosowane były także inne odmiany, w tym najniebezpieczniejszy dla zdrowia azbest krokidolitowy. Przetwarzano go przede wszystkim w zakładzie w Szczucinie (do 1993 r. zużyto tam 65 tys. ton azbestu krokidolitowego).

Po II wojnie światowej, w szczególności w latach 60-80-tych XX wieku do kraju sprowadzano azbest na masową skalę. Szacuje się że na teren Polski wwieziono po roku 1945 łącznie około 2 mln ton azbestu. Problem azbestu w Polsce narastał przez lata.

Rysunek 3. Roczne zużycie azbestu w zakładach przetwórstwa surowca w Polsce



Źródło: N. Szeszenia-Dąbrowska, W. Sobala, Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne. Raport z badań, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź 2010, s. 13.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Ze względu na szkodliwość wyrobów azbestowych dla zdrowia od 1985 r. w Polsce zaprzestano stosowania azbestu krokidolitowego. Natomiast od dnia 19 czerwca 1997 r. obowiązuje ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1680).

Od czasów starożytnych do współczesności historia wykorzystania azbestu przez człowieka zatoczyła ogromne koło. Od fascynacji i zachwytu, poprzez euforię i powszechne, masowe użycie, do aktualnych zakazów jego stosowania w wielu krajach świata. Właściwości azbestu, wcześniej uważane za nadzwyczajne, stały się obecnie niezwykle uciążliwe podczas usuwania go ze środowiska.

3.4 Klasyfikacja i zastosowanie azbestu

Dzięki swoim właściwościom fizykochemicznym azbest znalazł szerokie zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu. Największe zużycie azbestu miało miejsce w budownictwie, energetyce, przemyśle włókienniczym, maszynowym, chemicznym, stoczniowym oraz w transporcie. Szacuje się że minerał ten wykorzystywano w produkcji ponad trzech tysięcy różnego rodzaju wyrobów.

Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1% lub więcej azbestu. Klasyfikację wyrobów zawierających azbest przeprowadza się na podstawie trzech kryteriów: zawartości azbestu, stosowaniu spoiwa oraz gęstości objętościowej wyrobu, od których w dużej mierze zależy stopień uwalniania włókien do środowiska. Wyróżnia się dwie podstawowe klasy wyrobów zawierających azbest określane mianem miękkich i twardych. Prawidłowa klasyfikacja jest niezbędna w celu określenia właściwego postępowania przy zabezpieczaniu, usuwaniu i unieszkodliwianiu tych materiałów.

Klasa I - wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m^3 definiowane są jako „miękkie”, zawierają one powyżej 20% (do 100%) azbestu oraz charakteryzują się małą zawartością substancji wiążącej. Są podatne na uszkodzenia mechaniczne, przez co uwalniają duże ilości włókien azbestowych do otoczenia. Są to:

- wyroby tekstylne z azbestu (koce gaśnicze, tektury uszczelkowe, szczeliwa plecione, sznury, płótna, tkaniny z azbestu, tkaniny z dodatkiem azbestu);
- płyty i tektury miękkie;

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- płaszcze azbestowo-cementowe do izolacji rur;
- płyty i uszczelki stosowane na złączach rur i zaworów z gorącą wodą i parą;
- natryski azbestowe;
- płyty ognioochronne (np. klapy przeciwpożarowe).

Klasa II - obejmuje wyroby o małej zawartości azbestu (poniżej 20%), gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m^3 oraz dużej zawartości substancji wiążącej. Definiuje się je jako wyroby „**twarde**”. Włókna są ze sobą mocno związane, więc w przypadku mechanicznego uszkodzenia emisja azbestu do otoczenia jest niewielka. Zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi stwarza obróbka tych wyrobów (np. cięcie, wiercenie), rozbijanie ich w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych oraz długofalowe, destrukcyjne działanie czynników atmosferycznych lub chemicznych. Zalicza się tu głównie:

- płyty azbestowo-cementowe (faliste, płaskie, typu „karo”);
- płyty warstwowe;
- rury azbestowo-cementowe stosowane w instalacjach.

Zdjęcie 4. Płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane jako pokrycie dachowe



Źródło: materiały własne

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Najczęściej w Polsce stosowanymi wyrobami z tej klasy były płyty azbestowo-cementowe faliste i płyty azbestowo-cementowe typu „karo” stosowane jako pokrycia dachowe, głównie na terenach miejskich oraz płyty płaskie wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym charakterystycznym dla skupisk miejskich.

Zdjęcie 5. Płyty azbestowo-cementowe typu „karo” stosowane jako pokrycie dachowe



Źródło: materiały własne

W mniejszych ilościach produkowane i stosowane były rury azbestowo - cementowe służące do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w budownictwie jako przewody kominowe i zsypowe.

W tabeli poniżej zestawiono najczęściej spotykane wyroby zawierające azbest oraz ich zastosowanie.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Tabela 2. Rodzaje i zastosowanie wyrobów azbestowych w Polsce

L.p.	Rodzaje wyrobów	Wyroby	Rodzaj azbestu	Udział % azbestu	Zastosowanie	Zalety wyrobu
1.	wyroby azbestowo-cementowe	- płyty faliste - obudowy - płyty „karo” - płyty warstwowe - rury ciśnieniowe - płyty okładzinowe i elewacyjne	- azbest chryzotylowy - azbest amfibolowy	10-35%	- pokrycia dachowe - elewacje - wodociągi i kanalizacje - zabezpieczenia przeciwogniowe	- ogniotrwałość - odporność na korozję i gnicie - wytrzymałe mechanicznie - lekkie - trwałe -nie wymagają konserwacji
2.	wyroby izolacyjne	- wata - włókniny - sznury - tkaniny termoizolacyjne - taśmy	- głównie azbest chryzotylowy	75-100%	- izolacje kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych - ubrania i tkaniny termoizolacyjne	- odporne na wysoką temperaturę - trwałe
3.	wyroby uszczelniające	- tektura - płyty azbestowo-kauczukowe - szczeliwa plecione	- azbest chryzotylowy	75-100%	- do uszczelnienia części pracujących narażonych na wysoką temperaturę, wodę i parę, gazy obojętne i aktywne, kwasy, smary, oleje, rozpuszczalniki, gazy spalinowe, ługi, roztwory soli	- odporność na wysoką temperaturę - wytrzymałość na ściskanie -dobra elastyczność - nieznaczne odkształcenie trwałe -odporność chemiczna
4.	wyroby cierne	- okładziny cierne - klocki hamulcowe	-azbest chryzotylowy	30%	elementy napędów	- ochrona przed przegrzaniem
5.	wyroby hydroizolacyjne	- lepiki asfaltowe - kity uszczelniające - asfalty drogowe - zaprawy gruntujące - papa dachowa - płytki podłogowe		20-40%	materiały stosowane w budownictwie	
6.	inne	- materiały filtracyjne w przemyśle piwowarskim i farmacji - wypełniacze lakierów i izolacji przewodów grzewczych - produkcja masek przeciwgazowych i wiele innych			stosowany w różnych przemysłach	

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Istnieje szereg opisanych technologii z zastosowaniem azbestu. Spektrum jego wykorzystania było bardzo różnorodne. Od powszechnie popularnych wyrobów izolacyjnych i budowlanych, poprzez wyroby tekstylne i filtracyjne, do dość niecodziennych jak np. sztuczny, ognioodporny, azbestowy śnieg, którego używano między innymi przy kręceniu kultowego filmu z 1939 roku pt. "Czarnoksiężnik z krainy Oz". Choć od wielu lat znany jest szereg negatywnych konsekwencji wynikających z używania tego szkodliwego materiału, nadal jest on powszechnie obecny w naszym otoczeniu. Wyjątkowe właściwości azbestu, duża dostępność oraz relatywnie niskie koszty wpłynęły na ogromną popularność i wszechstronność zastosowania tego minerału.

Tabela 3. Przykłady zastosowania azbestu w produktach i materiałach użytku ogólnego i w gospodarstwach domowych

L.p.	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Zastosowanie
1.	Izolacja termiczna i produkty odporne na tarcie, papier azbestowy, formy do części, tarcze hamulcowe, uszczelki i uszczelnienia z prasowanego włókna lub polimerów, uszczelki i uszczelnienia pokryte gumą	- suszarki do włosów - grzejniki elektryczne - tostery - pralki i suszarki na pranie - zmywarki do naczyń - lodówki i zamrażalniki
2.	Płyty izolacyjne, cement ognioodporny, uszczelnienia z prasowanego włókna lub z polimerów, uszczelnienia pokrywane gumą	- kuchenki - kominki
3.	Tektura	- podkładki pod naczynia
4.	Papier, tektura, wyrób azbestowo-cementowy	- deski do prasowania
5.	Izolacja termiczna i produkty odporne na tarcie, papier azbestowy, formy do części, tarcze hamulcowe, uszczelki i uszczelnienia z prasowanego włókna lub polimerów, uszczelki i uszczelnienia pokryte gumą	- suszarki do włosów - grzejniki elektryczne - tostery - pralki i suszarki na pranie - zmywarki do naczyń - lodówki i zamrażalniki
6.	Płyty izolacyjne, cement ognioodporny, uszczelnienia z prasowanego włókna lub z polimerów, uszczelnienia pokrywane gumą	- kuchenki - kominki
8.	Papier, tektura	- deski do prasowania - podkładki pod naczynia
9.	Tkaniny azbestowe	- rękawice żaroodporne - koce przeciwpożarowe

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

10.	Panele z włókna, czasami przykrywane siatką z drutu lub włókna szklanego	- grzejniki gazowe
11.	Papier pokrywany aluminium, tkaniny i płyty izolacyjne	- piece gazowe
12.	Gips łączony z azbestem	- bojlerzy - rury
13.	Bloki izolacyjne, płyty izolacyjne, papier, podkładki z prasowanego włókna, podkładki gumowe/polimerowe	- elektryczne ogrzewacze akumulacyjne
14.	Podkładki	- grzejniki
15.	Produkty odporne na tarcie	- tarcze hamulcowe - sprzęgła w ciężarówkach, samochodach i innych pojazdach

Na podstawie: „AZBEST Podręcznik dobrych praktyk”, Komitet Starszych Inspektorów Pracy (SLIC), Warszawa 2010

4. SZKODLIWOŚĆ AZBESTU DLA ZDROWIA LUDZKIEGO

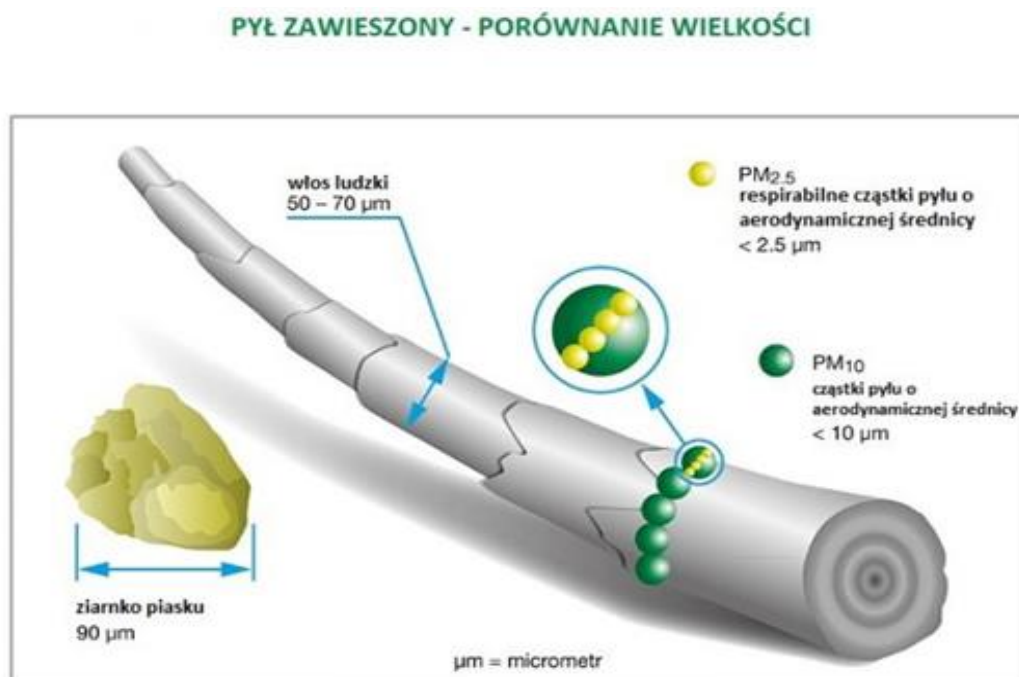
Azbest w wielu technologiach, z uwagi na swoje bardzo dobre właściwości użytkowe, był wykorzystywany od czasów starożytnych. Jednak dopiero po wielu latach, na początku XX wieku okazało się, że jest wyrobem śmiertelnie niebezpiecznym dla zdrowia człowieka. Chorobotwórcze działanie azbestu rozpoczyna się z chwilą uwolnienia włókien azbestu do powietrza, poprzez wdychanie włókien zawieszonych w powietrzu. Obecność azbestu stwierdzono również w wodzie, napojach i pokarmach, jednak nie ma jednoznacznych dowodów świadczących o tym, że azbest spożyty w wodzie jest szkodliwy dla zdrowia. Staje się jednak zagrożeniem, gdy dojdzie do korozji lub uszkodzenia wyrobu (łamanie, kruszenie, cięcie itp.). Procesy te powodują uwalnianie włókien do powietrza i możliwość wdychania ich do płuc, co stanowi ogromne zagrożenie dla zdrowia człowieka.

Azbest może wywoływać niekorzystne skutki zdrowotne u osób zatrudnionych w ekspozycji, jak i u osób narażonych środowiskowo. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i liczby włókien, które uległy retencji w płucach, jak również od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Rysunek 4. Porównanie wielkości włosa ludzkiego do cząsteczek pyłu



Źródło: http://www.citymask.eu/images/others/przekroj_wlosa.jpg

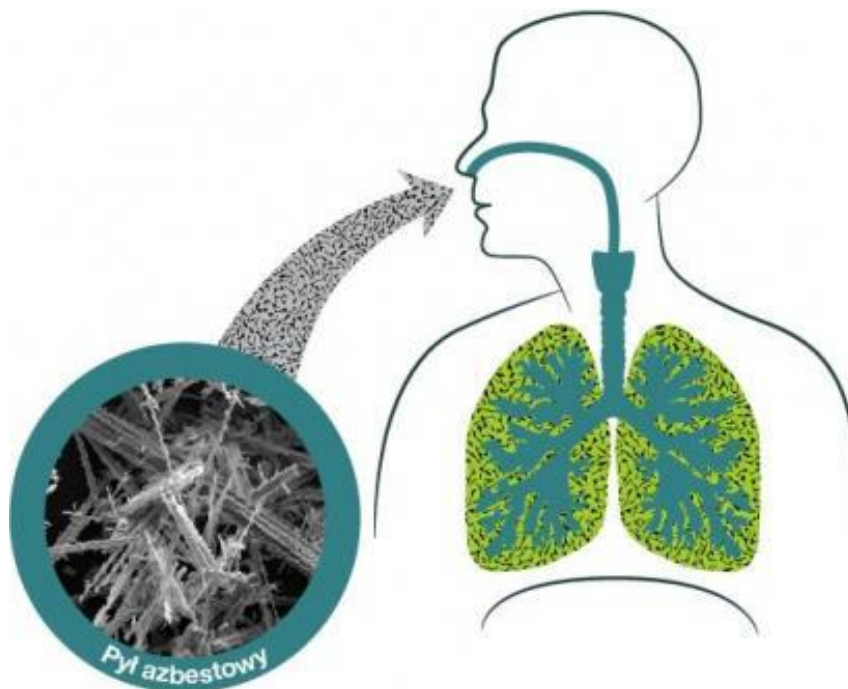
Szczególne znaczenie ma w tym przypadku średnica włókien. Cieńsze włókna bez przeszkód wnikają do końcowych odcinków układu oddechowego człowieka. Większe natomiast zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych i są skutecznie wydalane przez organizm za pomocą rzęsek. Najgroźniejsze są te o grubości mniejszej niż 3 μm i długości większej niż 5 μm .

Włókna azbestu mają średnicę czterokrotnie cieńszą od ludzkiego włosa. Badania dowodzą, że wszystkie włókna, których średnica jest mniejsza od 3 μm , a długość większa niż 5 μm są respirabilne, a to oznacza, że wciągnięte wraz z powietrzem do płuc pozostają tam na stałe. Pył azbestowy nie tylko zanieczyszcza płuca, ale i mechanicznie je uszkodza. Ostre drobinki drażnią śluzówkę, co powoduje zwłóknienie tkanki płucnej i prowadzi do powstania wielu groźnych chorób. Krótkookresowe narażenie na działanie azbestu może prowadzić do zaburzeń oddechowych, bólów w klatce piersiowej oraz podrażnienia skóry i błon śluzowych.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Rysunek 5. Droga wnikania włókien azbestowych do układu oddechowego człowieka



Źródło: <https://www.gminastezyca.pl/pl/496/0/abc-o-azbestcie.html>

Kumulowanie się włókien azbestu w płucach po kilkunastu latach powoduje pojawienie się tzw. chorób azbestozależnych układu oddechowego. Narażenie na azbest powoduje zarówno zmiany w płucach (włóknienie, rak) jak i w opłucnej (wysięk, blaszki opłucnowe, zgrubienia opłucnej, międzybłoniak). Ryzyko tych chorób wzrasta wraz ze wzrostem dawki i czasu narażenia.

Do najczęściej występujących chorób wywoływanych przez azbest zalicza się:

- **pylicę azbestową (azbestoza)** - choroba płuc, będąca wynikiem wieloletniego wdychania wraz z powietrzem włókien azbestowych, w wyniku czego dochodzi do rozlanego włóknienia śródmiąższowej tkanki płucnej i rozwoju przewlekłej choroby układu oddechowego, jest zaliczana do chorób zawodowych, okres rozwoju około 15 lat;
- **raka płuc** - nowotwór dróg oddechowych najczęściej powodowany przez azbest, palenie papierosów znacznie zwiększa ryzyko powstania nowotworu, okres rozwoju do 20 lat;

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- **międzybłoniaka opłucnej i otrzewnej (mezotelioma)** - rzadki nowotwór złośliwy wywodzący się z powierzchniowych komórek błony wyściełającej jamę opłucnej, częściej atakuje osoby powyżej 60 roku życia (mężczyźni chorują 3-5 razy częściej niż kobiety), okres rozwoju może wynosić nawet 25–40 lat;
- **zmiany opłucnowe** - występują już przy niewielkim narażeniu na włókna azbestowe, powodują ograniczenie funkcjonowania płuc, zwiększają ryzyko zachorowania na raka oskrzeli i międzybłoniaka opłucnej.

Pomimo zakazu produkcji materiałów zawierających azbest, który wprowadzony został w Polsce w 1997 roku, nadal występują zachorowania na choroby azbestozależne. Mało tego, odsetek zdiagnozowanych patologii związanych z azbestem wzrósł z 8% w 2000 r. do 25% w 2019 r. Na terenie Unii Europejskiej od 1 stycznia 2005 r. obowiązuje całkowity zakaz jego importu i stosowania w jakiegokolwiek działalności gospodarczej. Oznacza to, iż występujące obecnie choroby spowodowane azbestem są efektem narażenia pracowników na zagrożenie sprzed roku 1998. Częstotliwość stwierdzanych chorób wzrasta z wiekiem, ze stażem pracy w zakładach pracy związanych z przetwórstwem azbestu oraz ze zwiększeniem się poziomu wskaźnika narażenia.

Poza chorobami układu oddechowego narażenie na działanie włókien azbestu może się przyczyniać do zwiększenia zachorowalności na takie schorzenia jak: nowotwór żołądka, okrężnicy i jajników oraz zwiększyć ryzyko występowania chorób o podłożu autoimmunologicznym, takich jak reumatoidalne zapalenie stawów oraz toczeń rumieniowaty układowy.

Czynnikami mającymi wpływ na skutki zdrowotne działania azbestu są:

- rodzaj azbestu i wielość włókna w szczególności jego średnica (włókna respirabilne);
- stężenie włókien i czas trwania narażenia;
- czynniki zewnętrzne tj. dym tytoniowy (palacze 10x częściej odczuwają skutki działania azbestu niż niepalący) i inne zanieczyszczenia powietrza;
- czynniki osobnicze tj. sprawność mechanizmów oczyszczania dróg oddechowych (*produkcja śluzu, odkrztuszanie, wyplwanie lub połykanie*), prawidłowość reakcji immunologicznej.

Głównymi przyczynami uwalniania się włókiem azbestu do powietrza są:

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- korozja wyrobów zawierających azbest, tzw. eternit ulega korozji średnio po 30 latach użytkowania, po osiągnięciu wieku technologicznego z wyrobów tych rozpoczyna się „samoistne” pylenie włókien, kolejnym powodem zwiększenia emisji włókien do powietrza atmosferycznego jest korozja biologiczna, czyli obecność glonów i mchów na powierzchni płyt;
- uszkodzenie wyrobów zawierających azbest (łamanie, kruszenie, cięcie, szlifowanie itp.) powodowane przez nieumiejętne użytkowanie lub nieprawidłowy demontaż (tj. usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy lub na własną rękę) - istotne znaczenie ma w tym przypadku zasada obniżania emisji pylenia przez nawilżanie wyrobu przed i w trakcie demontażu, zaniechanie w miarę możliwości obróbki i destrukcji mechanicznej demontowanego wyrobu, posługiwanie narzędziami ręcznymi - najlepiej wolnoobrotowymi;
- uszkodzenie wyrobów poprzez czynniki atmosferyczne (wiatr, grad);
- nieprawidłowe obchodzenie się z usuniętymi wyrobami zawierającymi azbest (odpadami), np. nieprawidłowy transport, wyrzucanie odpadów azbestowych na tzw. „dzikie wysypiska”, powtórne wykorzystanie usuniętych już wyrobów.

4.1 Choroby zawodowe wynikające z narażenia na pył azbestu

W ramach realizacji Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu przedstawiciele Państwowej Inspekcji Sanitarnej przeprowadzają czynności kontrolne w zakładach zajmujących się usuwaniem bądź transportem wyrobów/odpadów zawierających azbest. Działania kontrolne obejmują przede wszystkim aspekty bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy pracach w kontakcie z azbestem. W przypadkach, w których stwierdza się naruszenie wymagań higieniczno-sanitarnych, zostaje wszczęte postępowanie administracyjne mające na celu wyegzekwowanie od pracodawców wszystkich obowiązków wynikających z obowiązujących przepisów, w zakresie objętym kontrolą sanitarną. Ponadto w uzasadnionych przypadkach nakładane są mandaty karne. W latach 2018-2021 wydano w Polsce łącznie 53 decyzje administracyjne, które obejmowały w sumie 155 nakazów.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Działalność kontrolna niewątpliwie przyczynia się do poprawy warunków pracy pracowników narażonych na szkodliwe działanie azbestu, a także powoduje wzrost świadomości pod kątem zagrożeń zawodowych pracodawców i zatrudnianych pracowników. Działania te nie likwidują jednak w pełni skutków zdrowotnych związanych ze szkodliwym oddziaływaniem pyłu azbestu na zdrowie pracowników.

Pomimo wprowadzonych zakazów i ograniczeń dotyczących wykorzystywania wyrobów zawierających azbest w dalszym ciągu obserwuje się występowanie chorób zawodowych azbestozależnych. Rozpoznanie choroby zawodowej u pracownika lub byłego pracownika może nastąpić w okresie jego zatrudnienia albo po zakończeniu pracy w narażeniu zawodowym. W ostatnich latach, przy obserwowanym ogólnym spadku zapadalności na choroby zawodowe, uwagę zwraca wzrost liczby chorób związanych z długim okresem latencji, czyli czasem od zachorowania do wystąpienia objawów. Jako przykład można tu podać zachorowalność na nowotwory czy pylicę azbestową.

Tabela 4. Liczba przypadków chorób zawodowych azbestozależnych w Polsce

RODZAJ CHOROBY AZBESTOZALEŻNEJ	LICZBA PRZYPADKÓW W LATACH
azbestoza	3110 (w latach 1970-2015)
choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu	612 (w latach 2003-2015)
rak płuc	653 (w latach 1978-2015)
międzybłoniak	398 (w latach 1976-2015)
przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli	79 (w latach 1989-2009)

Źródło: <https://www.izolacje.com.pl/artukul/dachy/190700,narazenie-srodowiskowe-na-azbest-w-województwie-podlaskim>

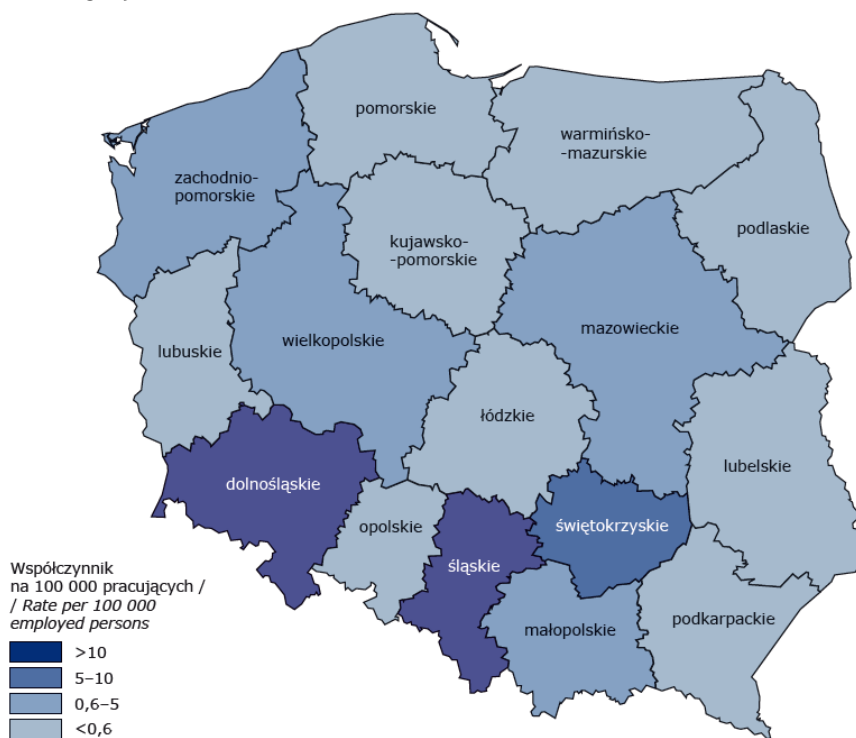
- **W 2021 r.** stwierdzono w Polsce 2543 przypadki choroby zawodowej, z czego 68 przypadków stanowiła pylica azbestowa. Kolejną grupą chorób związanych z pracą przy azbeście stanowiły choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu, rozpoznano 12 przypadków. Stwierdzono 47 przypadków nowotworów. Głównym czynnikiem przyczynowym nowotworu był azbest (33 przypadki). Najliczniej zaobserwowano nowotwory płuca (23 przypadki) i międzybłoniaki opłucnej (22 przypadki).

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- **W 2020 r.** stwierdzono w Polsce 1850 przypadków choroby zawodowej. Wśród nich 100 przypadków stanowiła pylica azbestowa, 17 zaś choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu. Stwierdzono 64 przypadki nowotworów. Jako główną przyczynę nowotworu najczęściej wymieniano azbest (32 przypadki). Najliczniej obserwowane były nowotwory płuc (41 przypadków) i międzybłoniaki opłucnej (16 przypadków).
- **W 2019 r.** stwierdzono w Polsce 2065 przypadków chorób zawodowych. Wśród schorzeń związanych z pracą w kontakcie z azbestem stwierdzono 114 przypadków pylicy azbestowej oraz 31 przypadków choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu. Wśród nowotworów najliczniej stwierdzane były międzybłoniaki opłucnej (23 przypadki) i rak płuca (20 przypadków). Jako główny powód występowania nowotworu najczęściej wymieniano azbest (36 przypadków).

Rysunek 6. Terytorialne zróżnicowanie zapadalności na pylice płuc w Polsce w 2019 r.



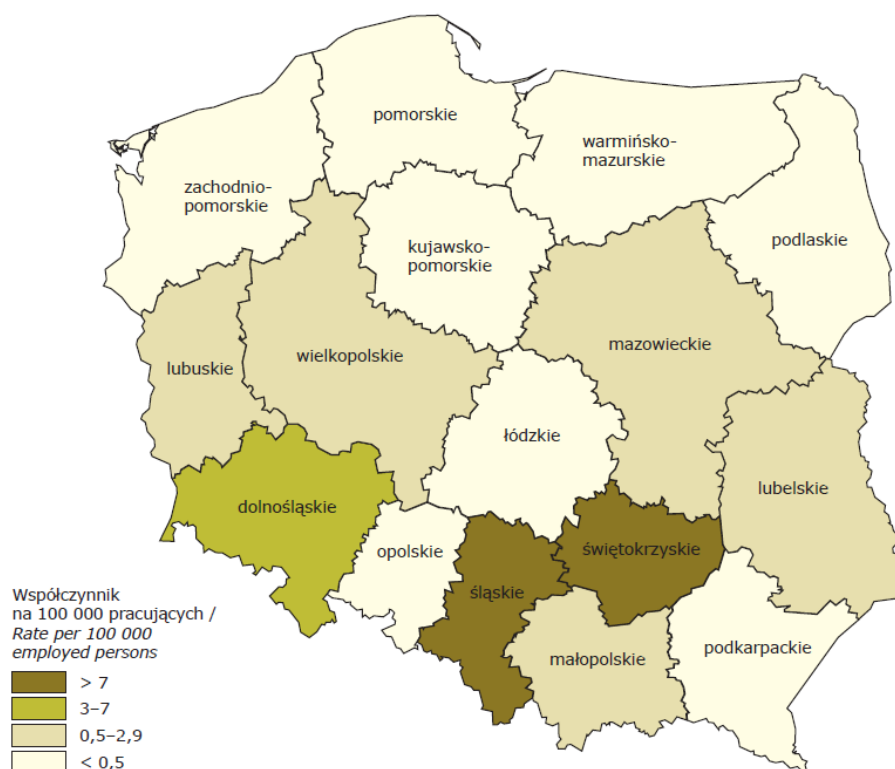
- **W 2018 r.** stwierdzono 2022 przypadki choroby zawodowej. Drugą grupą pod względem liczby zgłaszanych schorzeń były pylice płuc – 392 przypadki, z czego

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

stwierdzono 65 przypadków pylicy azbestowej. Choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu stwierdzono u 27 osób. Odnotowano 77 przypadków nowotworów, główną przyczyną występowania nowotworu był azbest (60 przypadków). Najliczniej stwierdzany były nowotwory płuc (45 przypadków) oraz międzybłoniaki opłucnej (28 przypadków).

Rysunek 7. Terytorialne zróżnicowanie zapadalności na pylicę płuc w Polsce w 2018 r.



Źródło: „Choroby zawodowe w Polsce w 2018 roku”

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Tabela 5. Przypadki chorób zawodowych związanych z narażeniem na kontakt z azbestem w Polsce w latach 2018-2021

Stwierdzone choroby zawodowe	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2021 r.
➤ pylica płuc w tym:	392	453	490	368
• pylica azbestowa i inne pylice krzemianowe	65 (46 m, 19 k)	114 (88 m, 26 k)	100 (87 m, 13 k)	68 (57 m, 11 k)
➤ choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu, w tym:	27 (24 m, 3 k)	31 (26 m, 5 k)	17 (12 m, 4 k)	12 (9 m, 3 k)
• rozległe zgrubienia opłucnej	22 (20 m, 2 k)	27 (23 m, 4 k)	13 (10 m, 3 k)	8 (7 m, 1 k)
• rozległe blaszki opłucnej lub osierdzia	5 (4 m, 1 k)	4 (3 m, 1 k)	4 (3 m, 1 k)	4 (2 m, 2 k)

Opracowano na podstawie: Choroby zawodowe w Polsce z lat 2018-2021 (m-mężczyźni, k-kobiety)

W województwie podlaskim na przestrzeni lat 2018-2021 roku stwierdzono jedną chorobę zawodową wynikającą z narażenia pracownika na pył azbestu, tj. chorobę opłucnej lub osierdzia wywołaną pyłem azbestu – rozległe zgrubienie opłucnej.

5. ZASADY I OBOWIĄZKI DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA, USUWANIA I UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Opracowany w 2001 roku przez Ministerstwo Gospodarki „Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest” ujmował problematykę bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest. Opracowanie uwzględniało ówczesne obowiązujące akty prawne. Od tego czasu niektóre przepisy na podstawie których powstało powyższe opracowanie utraciły swoją aktualność. Zasadne jest wobec tego przedstawienie zasad i obowiązków dotyczących bezpiecznego użytkowania, usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest w oparciu o obecnie obowiązujące przepisy prawa. Prawidłowe

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

przestrzeganie przedstawionych poniżej reguł daje możliwość ograniczenia do minimum zagrożeń związanych z azbestem.

Bezpieczne użytkowanie wyrobów zawierających azbest jest możliwe tylko w przypadku braku widocznych uszkodzeń mogących powodować emisję azbestu do środowiska oraz przy zachowaniu wszelkich wymagań w zakresie ochrony środowiska. Niedopuszczalne jest wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest w sposób umożliwiający emisję włókien azbestu do środowiska.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest* **wyroby zawierające azbest mogą być wykorzystywane** w sposób niestwarzający zagrożenia **do 31 grudnia 2032 r.** Do końca tego terminu materiały zawierające azbest muszą zostać usunięte z budynków, instalacji lub urządzeń i zastąpione wyrobami nie zawierającymi azbestu.

Instalacje lub urządzenia zawierające azbest muszą być oczyszczone z azbestu lub wymienione **do 31 grudnia 2032 r.** W trakcie ich użytkowania należy kontrolować stężenie pyłów w środowisku pracy, poprzez coroczne sporządzenie planu kontroli jakości powietrza. W przypadku przekroczeń dopuszczalnych norm należy ograniczyć stężenie pyłów poprzez oczyszczenie miejsc gdzie występują.

Drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie *ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest*, zabezpieczone przed emisją włókien azbestu, mogą być użytkowane **bez ograniczeń czasowych**. Zarządcy zobowiązani są do sporządzania rocznego planu kontroli nawierzchni i pobocza. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń użytkowanie drogi jest możliwe dopiero po przeprowadzeniu działań skutecznie zabezpieczających przed emisją włókien azbestu.

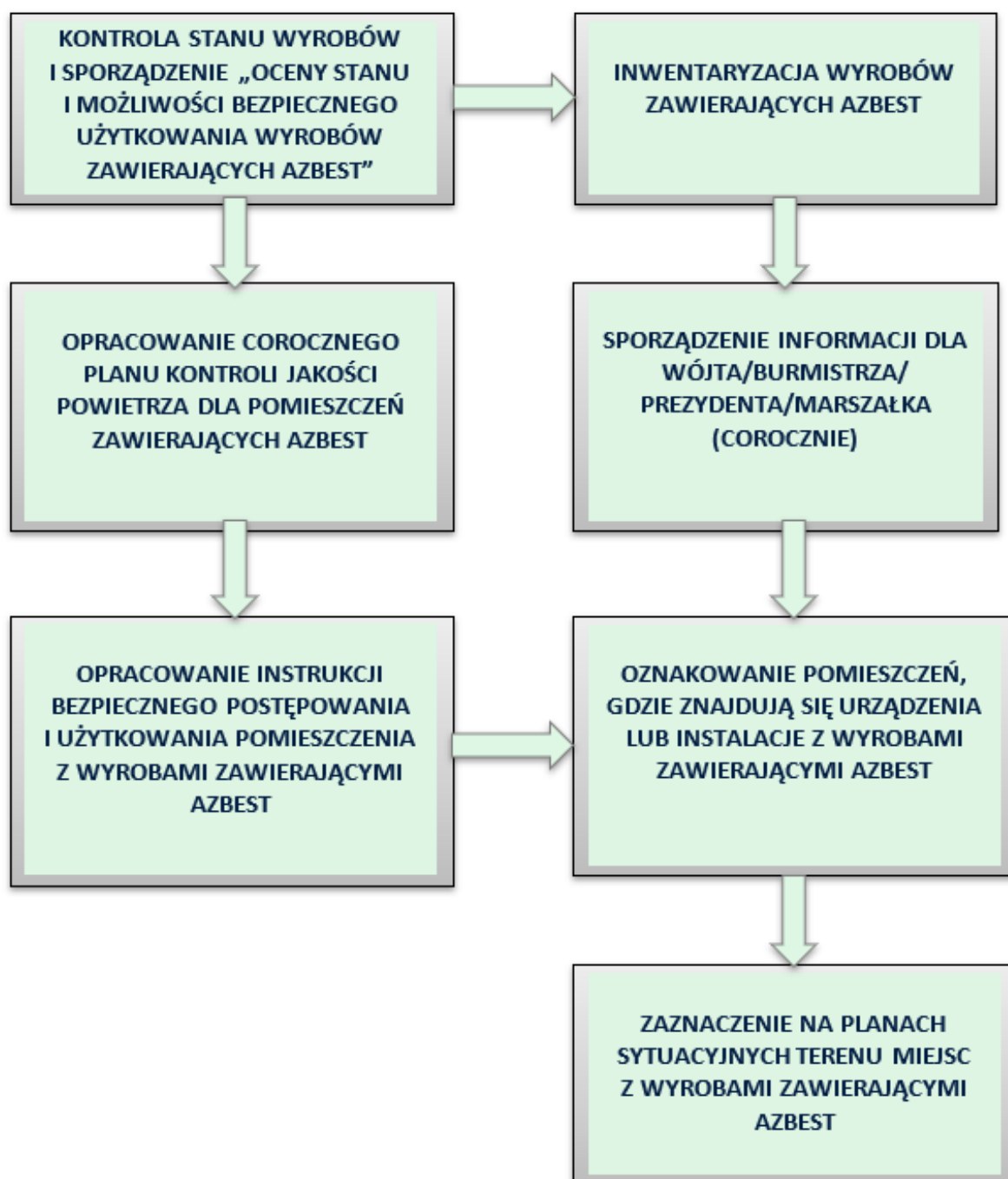
Rury azbestowo-cementowe znajdujące się w ziemi, wyłączone z użytkowania, które zostały zainstalowane przed wejściem w życie *ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest*, pozostawia się w ziemi **bez ograniczeń czasowych**. Miejsca, gdzie istnieje możliwość kontaktu człowieka z azbestem, takie jak studzienki rewizyjne czy inne elementy infrastruktury, należy oczyścić z wyrobów zawierających azbest.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

**5.1 Obowiązki właścicieli, użytkowników wieczystych, zarządców
podczas wykorzystywania i usuwania wyrobów
zawierających azbest**

Tabela 6. Obowiązki i postępowanie właścicieli, użytkowników, zarządców podczas wykorzystywania obiektów, urządzeń, instalacji lub innych miejsc z wyrobami zawierającymi azbest



PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Obowiązkiem właściciela, użytkownika wieczystego lub zarządcy nieruchomości, lub innego miejsca gdzie znajduje się azbest jest przeprowadzanie kontroli stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej kontroli sporządza się „Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”, którą należy przechowywać wraz z inną dokumentacją dotyczącą miejsca zawierającego azbest lub dołączyć do książki obiektu budowlanego.

Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...” tzn.:

- po 5-u latach, jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone (**III stopień pilności**);
- po roku, jeżeli przy poprzedniej „Ocenie...” ujawnione zostały drobne uszkodzenia (**II stopień pilności**);
- wyroby, które posiadają duże i widoczne uszkodzenia – powinny zostać bezzwłocznie usunięte (**I stopień pilności**).

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Tabela 7. Wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

OCENA			
stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest			
Nazwa miejsca/ obiektu/ urządzenie budowlanego /instalacji przemysłowej:			
.....			
Adres miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej:			
.....			
Rodzaj zabudowy ¹⁾ :			
Numer działki ewidencyjnej ²⁾ :			
Numer obrębu ewidencyjnego ²⁾ :			
Nazwa, rodzaj wyrobu ³⁾ :			
Ilość wyrobów ⁴⁾ :			
⊕ Data sporządzenia poprzedniej oceny ⁵⁾ :			
Grupa / nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
1	2	3	4
I Sposób zastosowania azbestu			
1	Powierzchnia pokryta masa natryskowa z azbestem (torkret)	30	
2	Tynk zawierający azbest	30	
3	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1 000 kg/m ³)	25	
4	Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
II Struktura powierzchni wyrobu z azbestem			
5	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	
7	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	
8	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
III Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem			
9	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	
IV Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych			
14	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10	
19	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	
20	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
V Wykorzystanie miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej			
21	Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	
22	Stale lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23	Czasowe (np. domki rekreacyjne)	15	
24	Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)	5	
25	Nie użytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
SUMA PUNKTÓW OCENY			
STOPIEŃ PILNOŚCI			

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

UWAGA: W każdej z pięciu grup arkusza należy wskazać co najmniej jedną pozycję. Jeśli w grupie zostanie wskazana więcej niż jedna pozycja, sumując punkty z poszczególnych grup należy uwzględnić tylko pozycję o najwyższej punktacji w danej grupie. Sumaryczna liczba punktów pozwala określić stopień pilności:

Stopień pilności I od 120 punktów
wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów
wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów
wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....
Oceniający
(nazwisko i imię)

.....
Właściciel / Zarządca
(podpis)

.....
(miejscowość, data)

.....
(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:

- 1) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
- 2) Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.
- 3) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
 - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe,
 - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
 - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
 - przedza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
 - szczeliwa azbestowe,
 - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
 - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
 - papier, tektura,
 - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
- 4) Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m², m³, t**ub**).
- 5) Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena”.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r.

Obowiązek usunięcia wyrobów zawierających azbest zakwalifikowanych zgodnie z oceną do wymiany ciąży na właścicielu, użytkowniku wieczystym lub zarządcy nieruchomości lub innego miejsca gdzie wykorzystywany jest azbest. Usuwane wyroby powinny być zastąpione wyrobami niezawierającymi azbestu.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

W celu bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest niezakwalifikowanych do wymiany należy:

- zabezpieczyć je poprzez zabudowę (zamknięcie) przestrzeni, w której się znajdują szczelną przegrodą lub pokrycie ich szczelną powłoką zawierającą środki silnie wiążące azbest;
- wyeliminować obróbkę mechaniczną przy pracach zabezpieczających;
- po zabezpieczeniu w terminie 30 dni ponownie sporządzić ocenę.

5.1.1. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest

Wyroby zawierające azbest, instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz usunięte wyroby zawierające azbest podlegają inwentaryzacji. Podstawową metodą inwentaryzacji jest spis z natury. Podmiot wykorzystujący ma obowiązek ująć wynik inwentaryzacji w "Informacji o wyrobach zawierających azbest", stanowiącej załącznik do *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r.* i corocznie przedkładać ją w terminie do dnia 31 stycznia właściwemu marszałkowi województwa. Osoby fizyczne przedkładają informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Informację sporządza się w dwóch egzemplarzach. Jeden egzemplarz należy przedłożyć właściwemu organowi, a drugi przechowywać przez rok, do momentu sporządzenia następnej informacji.

Następnie zgodnie z wymogami *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 24)* informacje o wyrobach zawierających azbest są bezpośrednio wprowadzane odpowiednio przez urzędy gmin oraz urzędy marszałkowskie do Bazy Azbestowej.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Tabela 8. Wzór informacji o wyrobach zawierających azbest

WZÓR
INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres²⁾:
.....
.....

2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:
.....
.....

3. Rodzaj zabudowy³⁾:

4. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾:

5. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾:

6. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾:

7. Ilość posiadanych wyrobów⁶⁾:

8. Stopień pilności⁷⁾:

9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów⁸⁾:
a) nazwa i numer dokumentu:

b) data ostatniej aktualizacji:

10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:

11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia⁶⁾:

.....
(podpis)

data

¹⁾ Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1 % lub więcej azbestu.

²⁾ Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.

³⁾ Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.

⁴⁾ Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.

⁵⁾ Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
- drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.

⁶⁾ Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, m², m³, m.b., km).

⁷⁾ Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).

⁸⁾ Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r.

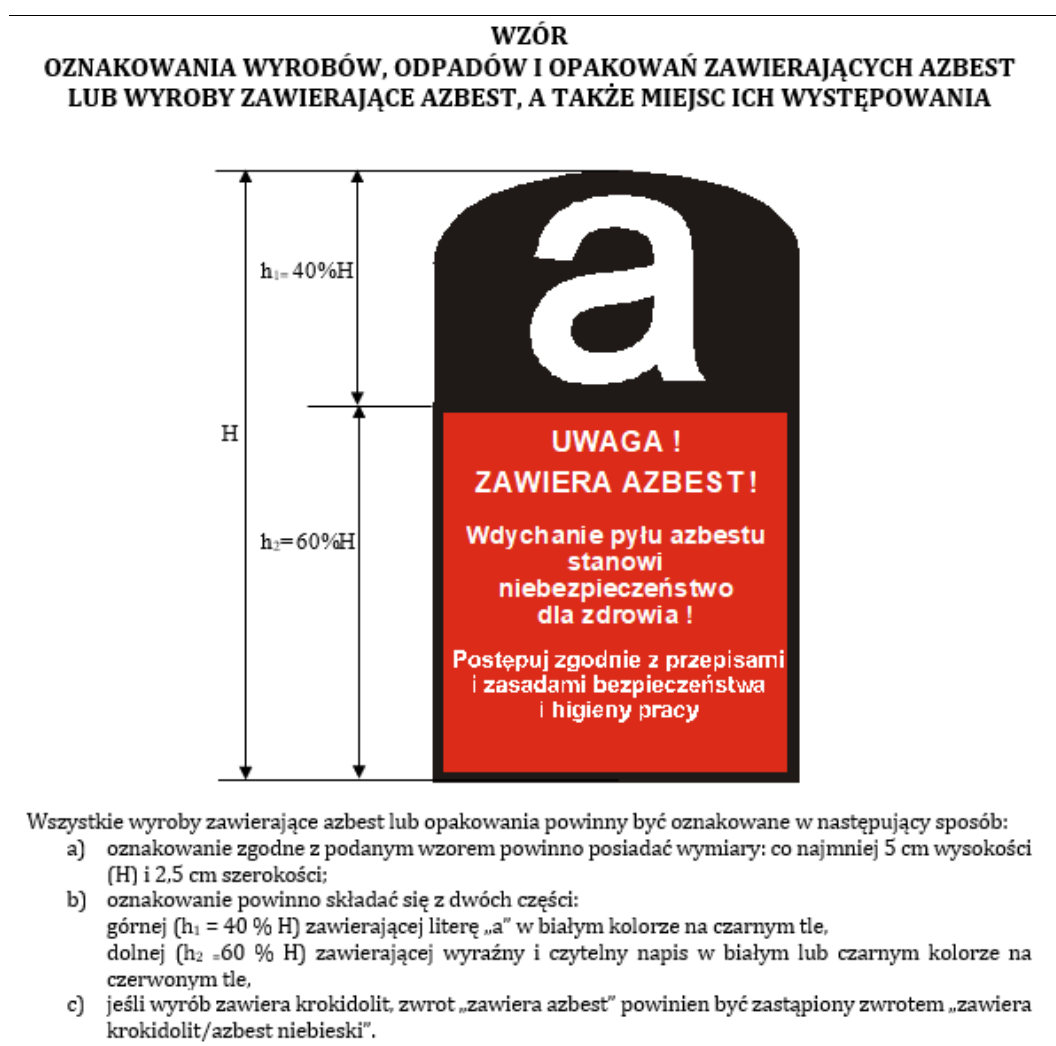
PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

5.1.2 Oznakowanie

W pomieszczeniach zakładów lub warsztatów, w których prowadzona jest działalność w kontakcie z azbestem, należy umieścić odpowiednie oznakowanie oraz instrukcję bezpiecznego postępowania i ochrony przed narażeniem na pył azbestowy.

Rysunek 8. Wzór oznakowania wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest, a także miejsc ich występowania



Źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r.

Instalacje, urządzenia zawierające azbest, użytkowane bez zabezpieczenia drogi i pozostawione w ziemi wyłączone z użytkowania rury azbestowo-cementowe również powinny być odpowiednio oznakowane. W przypadku braku możliwości umieszczenia oznakowania na instalacji czy urządzeniu oznakowuje się pomieszczenia, dodając

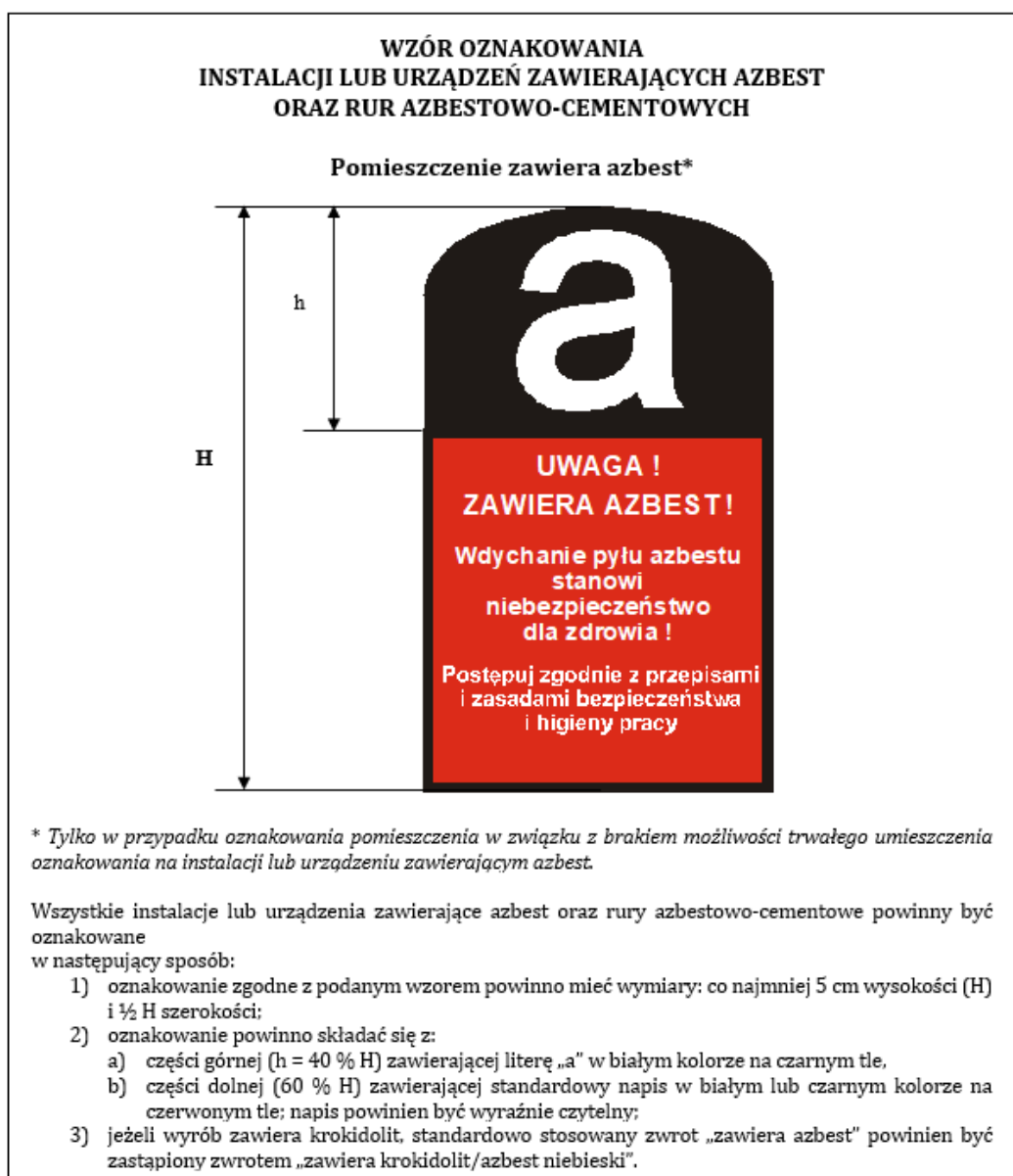
**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

ostrzeżenie „Pomieszczenie zawiera azbest”. Rury oznakowuje się na stałych elementach nadpoziomowych instalacji, natomiast drogi na elementach pionowych na całym odcinku drogi, po każdym skrzyżowaniu z inną drogą. Dróg zabezpieczonych nie oznakowuje się.

Ponadto miejsca występowania instalacji, urządzeń, rur i dróg, gdzie występują wyroby zawierające azbest powinny być zaznaczone na planie sytuacyjnym oraz w dokumentacji technicznej.

Rysunek 9. Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest oraz rur azbestowo-cementowych

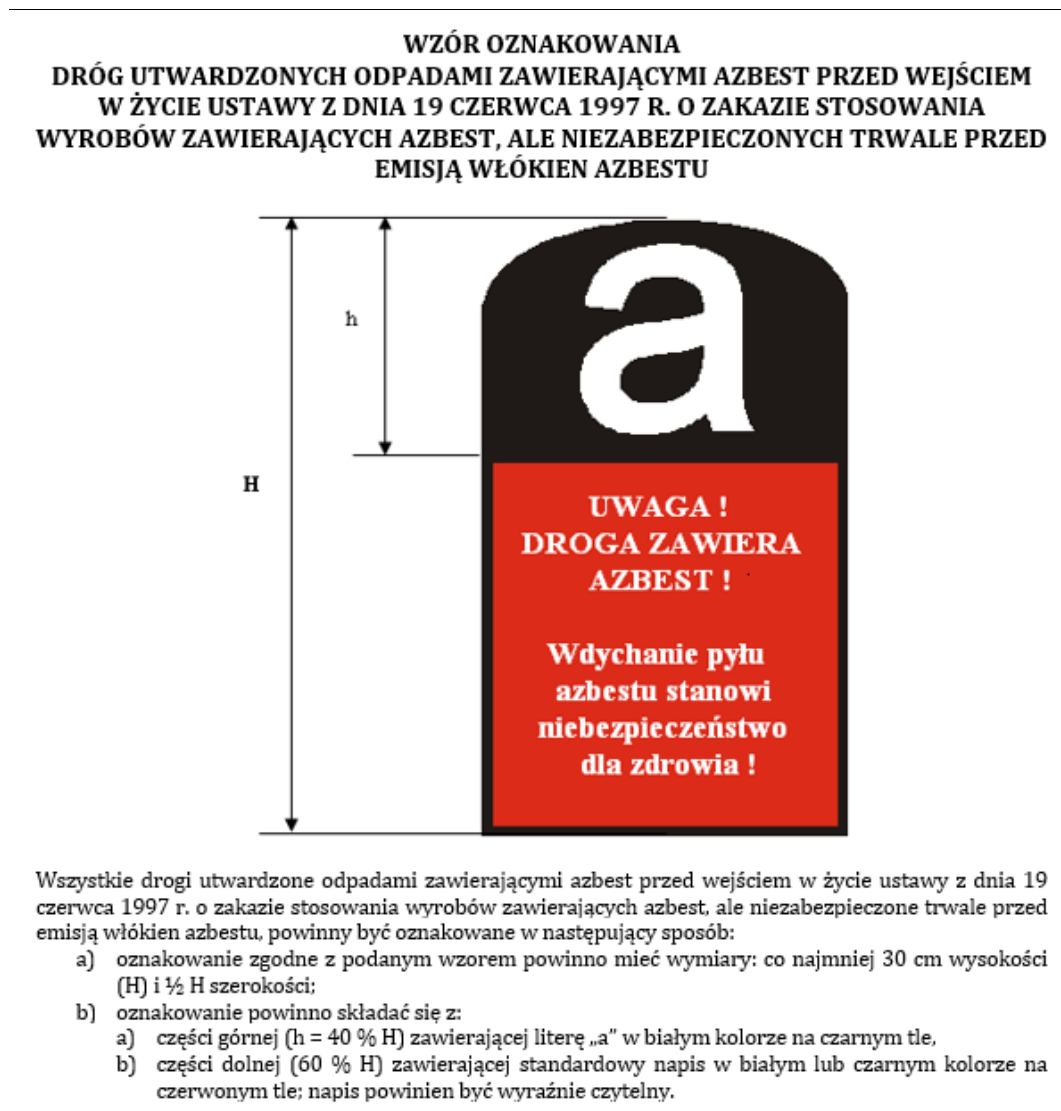


Źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Rysunek 10. Wzór oznakowania dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest

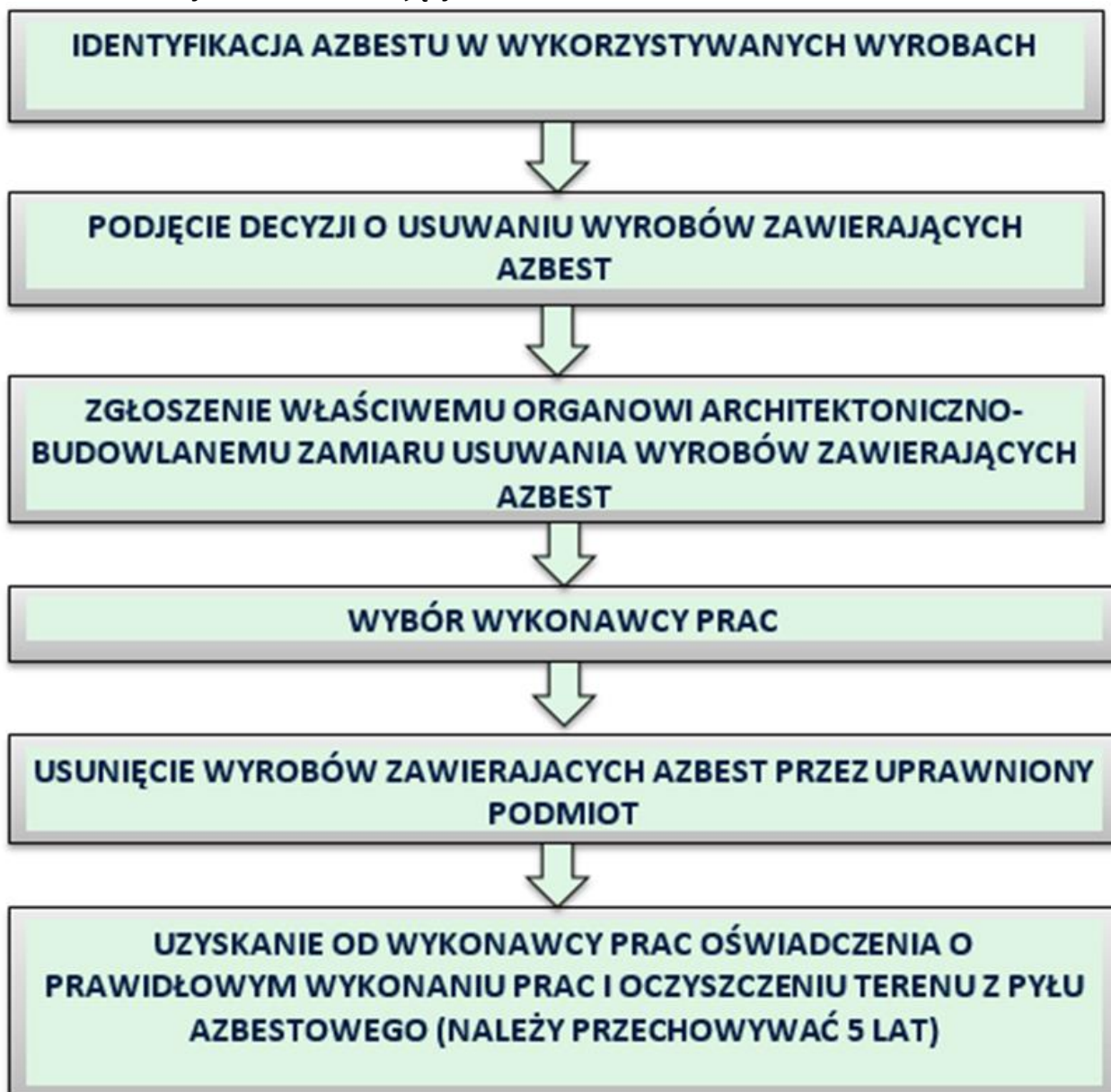


Źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Rysunek 11. Postępowanie właścicieli, użytkowników, zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest



Właściciel, użytkownik, zarządca po identyfikacji rodzaju i ilości azbestu w wykorzystywanych wyrobach i podjęciu decyzji o przeprowadzeniu prac polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, ma obowiązek zgłosić ten fakt do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej. Do wykonywania usługi można przystąpić, jeżeli organ administracji architektoniczno-budowlanej nie wniesie sprzeciwu (w przypadku zgłoszenia) lub podmiot uzyska

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

prawomocną decyzję zezwalającą na ten rodzaj prac (np. w przypadku rozbiórki budynku). Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą przedmiotem prac remontowo-budowlanych skutkuje, na podstawie *ustawy Prawo ochrony środowiska*, odpowiedzialnością prawną. Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych kolejnym krokiem jest wybór wykonawcy oraz realizacja prac. Po wykonaniu usługi właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy **pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania prac i oczyszczenia terenu z pyłu azbestowego**, które powinien przechowywać przez okres co najmniej 5-lat, wraz z inną dokumentacją dotyczącą budynku, budowli, instalacji, urządzenia lub terenu.

5.2 Obowiązki wykonawcy prac

Ustawodawca w przepisach prawa w sposób bezpośredni nie precyzuje, kto może być wykonawcą prac polegających na usuwaniu czy zabezpieczaniu wyrobów zawierających azbest. Mając jednak na uwadze obowiązki jakie postawiono przed wykonawcą należy uznać, że tego typu prace powinny wykonywać wyspecjalizowane jednostki posiadające stosowne wyposażenie, uprawnienia oraz zatrudniające odpowiednio przeszkolonych pracowników. Usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy zwiększa zagrożenie emisji pyłu azbestowego.

W rozumieniu przepisów *ustawy o odpadach* „wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej”, a więc wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Z powyższej definicji wynika, że wytwórcą odpadów może być np. właściciel lub zarządzający, który we własnym zakresie wykonuje prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest i zleca do wykonania tylko część robót. W takim przypadku na nim też spoczywać będą wszystkie obowiązki wynikające z przepisów dotyczących postępowania z odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest. Zazwyczaj jest to jednak profesjonalna firma, której zlecone zostają wszystkie prace

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

związane z azbestem. Wytwórcę odpadów obowiązuje postępowanie określone przepisami *ustawy o odpadach*.

Wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, obowiązany jest do:

- posiadania wpisu do rejestru BDO (element Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami) jako podmiot transportujący odpady - jeśli świadczy taką usługę, posiadania odpowiednio wpisu do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej lub Krajowego Rejestru Sądowego (w obecnym stanie prawnym wykonawca nie musi posiadać odrębnych decyzji z zakresu *ustawy o odpadach* - decyzje zatwierdzające program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, wydane na podstawie przepisów *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach* wygasły);
- przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników i osób biorących udział w pracach w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów oraz przestrzegania zasad dotyczących bezpiecznego postępowania - szkolenie powinno być przeprowadzone przez upoważnioną instytucję i potwierdzone odpowiednim świadectwem lub zaświadczeniem;
- opracowania szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
 - identyfikację azbestu (na podstawie informacji od właściciela lub zarządcy obiektu lub na podstawie badań przeprowadzonych przez odpowiednie laboratorium),
 - informacje o metodach wykonywania prac,
 - zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu,
 - ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza;
- posiadania odpowiedniego wyposażenia technicznego i socjalnego, które zapewni prowadzenie prac bez narażenia pracowników na działanie azbestu;
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego "planem bioz" (zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.*

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia);

- przygotowania, prowadzenia i przechowywania rejestru pracowników narażonych na działanie azbestu (zgodnie z *Kodeksem pracy*).

Wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest musi zgłosić zamiar ich przeprowadzenia właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

Zgłoszenie powinno zawierać w szczególności:

- rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest;
- termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac;
- adres;
- kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest;
- określenie liczby pracowników, którzy podczas prac będą w kontakcie z azbestem;
- obowiązek do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót.

Prawidłowość prowadzenia prac polegających na usuwaniu wyrobów, należy potwierdzić wynikiem badania jakości powietrza przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium.

W celu zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest, wykonawca prac zobowiązany jest do:

- izolowania obszaru prac przez stosowanie zabezpieczających osłon;
- ogrodzenia terenu prac;
- umieszczenia w widocznym miejscu odpowiednich tablic informacyjnych "Uwaga! Zagrożenie azbestem", a w przypadku prac z wyrobami zawierającymi krokidolit "Uwaga! Zagrożenie azbestem - krokidolitem";
- zastosowania środków technicznych ograniczających emisję azbestu;
- zastosowania zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest (uszczelnienie okien i drzwi oraz zastosowanie innych zabezpieczeń zgodnie z planem bioz);

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- usuwania pyłu azbestowego ze strefy prac za pomocą podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro;
- izolowania pomieszczeń, w których przekroczone są dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego;
- wyznaczenia zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu;
- zapoznania pracowników z planem prac, szczególnie w zakresie dotyczącym bezpieczeństwa i higieny pracy.

Prace powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska. Pylenie minimalizuje się poprzez:

- nawilżanie wyrobów wodą oraz utrzymanie ich w wilgotnym stanie podczas wykonywania prac;
- demontaż całych wyrobów;
- stosowanie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w instalacje odciągające powietrze;
- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku wystąpienia przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu;
- codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów oraz ich magazynowanie na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu.

Wykonawca prac po ich zakończeniu ma obowiązek złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego. Oświadczenie należy przechowywać się przez 5 lat.

Ważną sprawą jest przygotowanie miejsca i sposobu tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych na posesji, po ich demontażu, a jeszcze przed transportem na składowisko. Miejsce takie powinno być wydzielone i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz odpowiednio oznakowane.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Na potrzeby ewidencji odpadów niebezpiecznych, wytwórca odpadów przygotowuje dokumenty, którymi są:

- karta przekazania odpadu;
- karta ewidencji odpadu.

5.2.1 Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Obowiązkiem pracodawcy zatrudniającego pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest jest zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwym działaniem włókien i pyłu azbestowego. Pracodawca jest obowiązany w szczególności do ograniczenia narażenia pracowników na działanie pyłu azbestu i ograniczenia jego stężenia w powietrzu poprzez:

- ograniczenia do minimum liczby osób przydzielonych do prac oraz czasu narażenia ich na kontakt z azbestem;
- zapewnienia aby maszyny, sprzęt i metody pracy eliminowały lub ograniczały do minimum powstawanie pyłu azbestu;
- zapewnienia i egzekwowania od pracowników stosowania odpowiedniego rodzaju odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej;
- zapewnienia pracownikom przerwy w miejscach, w których nie występuje narażenie na działanie pyłu azbestu (w przypadku prowadzenia prac z zastosowaniem środków ochrony układu oddechowego);
- wstrzymania prac w przypadku przekroczenia wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłu azbestu i podjęcia działań w celu jego obniżenia (ponowne podjęcie pracy jest dopuszczalne po stwierdzeniu przywrócenia odpowiednich norm, a jeśli jest to niemożliwe, podjęcie pracy przy zastosowaniu środków ochrony układu oddechowego);
- zapewnienia regularnych przeglądów, regulacji, konserwacji i napraw instalacji, maszyn i innych urządzeń wykorzystywanych przez pracowników;

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- zorganizowania stanowiska pracy, w ten sposób aby wysiłek fizyczny pracownika był ograniczony do minimum oraz aby pracownik nie był narażony na działanie innych szkodliwych czynników;
- odpowiednio częstej wymiany środków ochrony układu oddechowego;
- zapewnienia, aby po zakończeniu pracy odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej były odpowiednio oczyszczone oraz przechowywane wyłącznie w wyznaczonym miejscu;
- do uprzątnięcia terenu z odpadów zawierających azbest oraz oczyszczenia go z pyłu azbestowego, przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu filtracyjno-wentylacyjnego lub metodą czyszczenia na mokro (po zakończeniu prac).

Zarówno pracownicy, osoby na stanowiskach kierowniczych jak i pracodawcy powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy kontakcie z azbestem. Program szkolenia stanowi załącznik do *Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r.*

Podczas prac związanych z zabezpieczaniem/usuwaniem wyrobów zawierających azbest należy ograniczać do minimum powstawanie odpadów. Odpady zawierające azbest nie mogą być mieszane z innymi rodzajami odpadów.

Odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej nie powinny być używane poza miejscem pracy. Środki ochrony układu oddechowego mogą być stosowane jedynie jako rozwiązanie uzupełniające lub awaryjne. Odzież zanieczyszczona pyłem azbestu przeznaczona do prania powinna być pakowana i odpowiednio oznakowana.

Maszyny i inne urządzenia stosowane podczas prac powinny być wyposażone w instalacje odciągów miejscowych zaopatrzone w efektywne filtry. Pył azbestowy gromadzony w elementach filtracyjnych sprzętu, należy regularnie usuwać. Filtry włókninowe powinny być odpowiednio często wymieniane. Regenerowanie filtrów jest niedopuszczalne. Worki do gromadzenia pyłu w urządzeniach odpylających, powinny być jednorazowego użytku.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

W miejscach wykonywania prac niedopuszczalne jest jedzenie, picie, palenie tytoniu, przechowywanie rzeczy osobistych oraz przebywanie bez uzasadnionej potrzeby.

Pod koniec każdej zmiany roboczej stanowiska pracy, drogi komunikacyjne oraz maszyny i urządzenia powinny być czyszczone.

5.2.2 Transport

Transportem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest może zajmować się wytwórca odpadów lub inny, uprawniony do tego podmiot. W każdym przypadku konieczne jest uzyskanie wpisu do rejestru BDO w zakresie transportu tego typu odpadów (*ustawa o odpadach*). Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest powinien odbywać się w oparciu o przepisy dotyczące przewozu towarów niebezpiecznych. Wyroby i odpady powinny być odpowiednio oznakowane (zał. Nr 2 do *Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest*). W przypadku gdy przepisy nie regulują szczególnych warunków przewozowych, transport należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska, w szczególności przez:

- szczelne opakowanie folią polietylenową o odpowiedniej grubości (wyroby i odpady o gęstości objętościowej $\geq 1\ 000\ \text{kg/m}^3$);
- scementowanie i szczelne opakowanie w folię polietylenową o odpowiedniej grubości (wyroby i odpady o gęstości objętościowej $< 1\ 000\ \text{kg/m}^3$);
- szczelne opakowanie odpadów (gęstość objętościowa $< 1\ 000\ \text{kg/m}^3$) pozostających w kontakcie z azbestem w worki z folii polietylenowej o odpowiedniej grubości, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;
- utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów podczas przygotowywania do transportu;
- odpowiednie oznakowanie opakowań (zgodnie z zał. Nr 2 do *Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r.*);

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- przechowywanie przygotowanych do transportu opakowań w miejscach niedostępnych dla osób niepowołanych.

Pojazd przeznaczony do transportu powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu. Ładunek powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie uległ uszkodzeniu i nie był narażony na wypadnięcie z pojazdu.

Odpady zawierające azbest powinny być unieszkodliwiane poprzez składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne i obojętne posiadających wszelkie zezwolenia na składowanie tego typu odpadów.

Celem zapewnienia składowania odpadów powstałych po usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwórca odpadów powinien przed przeprowadzeniem robót, zawrzeć porozumienie z zarządzającym składowiskiem, odpowiednim dla tego typu odpadów.

Przekazanie odpadów zawierających azbest przez podmiot będący w posiadaniu odpadów (w tym przypadku zwykle wytwórca odpadów) innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych, np. w celu ich dalszego transportu, odbywa się z zastosowaniem karty przekazania odpadów – sporządzonej przez wytwórcę odpadów. Kierowca w trakcie transportu obowiązany jest posiadać potwierdzenie wygenerowane z BDO umożliwiające weryfikację informacji zawartych w karcie przekazania odpadów ze stanem rzeczywistym. Transportujący potwierdza transport odpadów w BDO niezwłocznie po jego zakończeniu. Podmiot przejmujący odpady ma obowiązek również potwierdzić w bazie BDO przejęcie tych odpadów. Odpady finalnie trafiają na składowisko przeznaczone do zagospodarowania tego typu odpadów. Tam następuje ich przekazanie następnemu posiadaczowi odpadów – zarządzającemu składowiskiem, który potwierdza ten fakt w karcie przekazania odpadów.

5.2.3 Składowanie

Wymagania dotyczące lokalizacji, budowy i prowadzenia składowisk odpadów (w tym odpadów zawierających azbest) określa *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów*. Składowiska odpadów niebezpiecznych lub wydzielone kwatery na terenie innych składowisk przeznaczone do

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

wyłączonego składowania odpadów zaklasyfikowanych jako materiały izolacyjne zawierające azbest (kod odpadu 17 06 01*) oraz materiały budowlane zawierające azbest (kod odpadu 17 06 05*), które nie zawierają innych niebezpiecznych substancji, buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Odpady te, składowane w opakowaniu, w którym zostały dostarczone na składowisko. Po umieszczeniu odpadów na składowisku ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą ziemi. Na składowisku lub kwaterze nie można wykonywać prac mogących powodować uwalnianie włókien azbestu. Składowanie odpadów, należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej naturalnego poziomu terenu otoczenia. Następnie składowisko odpadów wypełnia się ziemią do naturalnego poziomu terenu.

Po zakończeniu składowania odpadów zawierających azbest, zarządzający składowiskiem powinien złożyć wniosek do właściwego organu w celu uzyskania zgody na zamknięcie składowiska lub jego wydzielonej części. Zgodę na zamknięcie składowiska odpadów niebezpiecznych wydaje w drodze decyzji Marszałek Województwa lub Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska po przeprowadzeniu kontroli składowiska przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

6. METODY UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Procesy unieszkodliwiania azbestu są obecnie badane przez wielu badaczy w niezależnych ośrodkach. Ocenic można, że utylizacja azbestu rozwiązywana jest głównie na pięć sposobów, przy czym przy wdrożeniu każdej z metod uwzględnić należy czynnik ekonomiczny, który w głównej mierze może decydować o wdrożeniu wielu wydawać by się mogło efektywnych, ale jak się okazuje nie tanich rozwiązań.

Metody utylizacji azbestu:

1. Chemiczna degradacja azbestu, powodująca zamianę go w substancje niewłókniste albo w składniki innych i niegroźnych wyrobów;
2. Fizyczna degradacja azbestu;

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

3. Biologiczna, naturalna degradacja azbestu;
4. Składowanie azbestu na składowiskach powierzchniowych;
5. Składowanie azbestu w podziemnych składowiskach.

Chemiczna degradacja azbestu

Ze względu na specyficzną budowę azbestu od dawna zwrócono uwagę, że działanie niektórych kwasów jest wysoce destrukcyjne i daje możliwość wytrawienia ważnych składników azbestów, bez których jego struktura załamuje się. Przykładowo kwas fluorowodorowy i kwas fluorosulfonowy całkowicie trawią azbest, jednak ich użycie prowadzi do uwalniania fluoru do środowiska, co jest równie kontrowersyjne co wprowadzanie azbestów. Ponadto w tym przypadku produkty trawienia muszą być neutralizowane innymi związkami, np. wapnem lub krzemianami sodu.

Badania reakcji w ciele stałym w temperaturach do 500°C z różnymi topnikami dowodzą, że tylko boraks i mieszanina kwasu ortofosforowego z fluorkiem amoniowym degradują strukturę chryzotylu.

Naśladując procesy zachodzące w przyrodzie, gdzie rośliny wytwarzają naturalne substancje chelatujące, powoli oddziałujące na skały np. glinokrzemianowe, w tym azbesty, w warunkach laboratoryjnych postanowiono naśladować to zjawisko z wykorzystaniem kwasów wielokarboksylowych. Niemniej jednak kwasy te nie należą do tanich i praktyczne znaczenia ma tylko kwas szczawiowy. Dla przyspieszenia proces wspomagany jest działaniem ultradźwięków i podwyższoną temperaturą do ok. 50°C.

Fizyczna degradacja azbestu

Najważniejszym procesem fizycznym oddziałującym destrukcyjnie na azbest jest oddziaływanie termiczne. Azbesty, choć odporne chemicznie, poddają się działaniu wysokich temperatur – w zależności od rodzaju azbestu stosowane są temperatury rzędu 500-1050°C. Jak dowodzą przeprowadzone badania w temperaturach ok. 1 000°C procesy termiczne prowadzą do degradacji mieszanin cement-azbest w kierunku likwidacji struktury włóknistej i otrzymania masy łatwo poddającej się mieleniu. Po zastosowaniu temperatury powyżej 1 000°C uzyskiwano fazy krzemianowe, natomiast w temperaturach ponad 1 250°C szkła krzemianowe.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Jednym ze skutecznych sposobów unieszkodliwiania struktury azbestów jest oddziaływanie za pomocą fal w zakresie mikrofalowym. Technologia ta jest efektywna pod względem zużycia energii i kosztów, a także krótsza pod względem wymaganego czasu. Produktem końcowym jest forsteryt, który w małych ilościach może być dodawany do wyrobów porcelanowych lub cegieł.

Biologiczna degradacja azbestu

Powszechnym zjawiskiem obserwowanym na powierzchni płyt azbestowych jest występowanie wykwitów wynikających z obecności mchów, porostów, a w środowisku wodnym glonów. Organizmy te wydzielają kwasy organiczne oraz tlen, w wyniku czego dochodzi do degradacji płyt. Przy czym procesy te są bardzo powolne i niewspomagane przez człowieka przebiegać mogą przez setki lat. Z uwagi na fakt, że procesy te przebiegają w temperaturach zbliżonych do pokojowej, często są kojarzone z procesami wietrzenia mechanicznego i termicznego, co prowadzi do nasilonego uwalniania włókien do powietrza, co nie jest zjawiskiem pożądanym. Niemniej jednak procesy degradacji biologicznej warte są obserwacji i stanowić mogą pewną inspirację dla procesów chemicznych wspomaganych sztucznie.

Instalacje pilotowe i wdrożone

Dotychczas opisywane technologie charakteryzowały się tym, że były prowadzone głównie na poziomie laboratoryjnym. Wielotonażowe rozwiązanie zostało zaproponowane przez firmę ATON. Zaprojektowane przez firmę reaktory mają zdolność przetwarzania masy odpadów rzędu 50-200 kg na godzinę. Technologia ATON-HR-A składa się z systemu izolowanej kruszarki, w której następuje rozdrobnienie wyrobów azbestowych. W dalszej kolejności materiał za pomocą podajnika wibracyjnego podawany jest do komory mikrofalowej. W podajniku dochodzi do wymieszania azbestu z topnikiem alkalicznym. W komorze mikrofalowej w wyniku działania wiązek mikrofalowych materiał podlega zasadniczej przeróbce w temperaturze rzędu 900-950°C. W procesie tym azbest zmienia swoją strukturę z krystalicznych włókien w substancję bezpostaciową i niewłóknistą. Otrzymany produkt nosi nazwę ATONITU i przypomina pumeks, który może mieć zastosowanie do produkcji betonów i podkładów drogowych.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Aktualnie w Polsce jedyną prawnie dopuszczalną metodą unieszkodliwiania azbestu i wyrobów zawierających azbest jest składowanie. Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71 poz. 649 ze zm.) odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Składowanie naziemne

Składowanie naziemne jest podstawową i zarazem jedyną realnie stosowaną na dużą skalę metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Wymagania dotyczące składowania odpadów niebezpiecznych pochodzących z budowy, remontu i rozbiórki obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, oznaczonych w katalogu odpadów kodami 17 06 01* Materiały izolacyjne zawierające azbest lub 17 06 05* Materiały budowlane zawierające azbest określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2022 r. poz. 1902). Składowiska odpadów niebezpiecznych lub ich wydzielone części na terenie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przeznaczone do składowania w/w odpadów o kodach 17 06 01* i 17 06 05* buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Odpady zawierające azbest składa się w opakowaniu, w którym zostały dostarczone na składowisko. Każdorazowo po umieszczeniu odpadów na składowisku ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą ziemi. Ponadto na składowisku odpadów lub kwaterze nie prowadzi się prac mogących powodować uwalnianie włókien azbestu. Dodatkowo składowanie odpadów azbestowych należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej naturalnego poziomu terenu otoczenia. W dalszej kolejności składowisko wypełnia się ziemią do naturalnego poziomu terenu. Po wypełnieniu składowiska warstwą ziemi nie mogą być tam budowane budynki, wykonywane wykopy, instalacje naziemne i podziemne ani nie mogą być prowadzone roboty naruszające strukturę tego składowiska odpadów.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Unieszkodliwianie azbestu na składowiskach naziemnych jest stosunkowo tanie w realizacji i prowadzeniu, niemniej jednak posiada też kilka zasadniczych wad. Utworzenie składowiska wymaga dużych powierzchni, które zarówno podczas eksploatacji, jak i po muszą być odpowiednio zabezpieczone i monitorowane. Ponadto utworzenie i eksploatacja składowiska wpływa na lokalny krajobraz poprzez degradację walorów np. ekologicznych i turystycznych miejscowości, a także powodować może protesty społeczne, wynikające z poczucia zagrożenia i braku dostatecznej świadomości mieszkańców. Dodatkową wadą związaną ze składowiskami azbestu może być ich nierównomierne rozmieszczenie na terenie kraju, co może być wypadkową wielu czynników i rodzić może duże problemy logistyczne, większe koszty transportu oraz powiększać może problemy bezpieczeństwa. Obecnie nie mamy także ostatecznej pewności, że ten system unieszkodliwiania azbestu zapewni bezpieczeństwo przez dziesiątki, a nawet setki lat.

Zgodnie z informacjami zawartymi na stronie internetowej Bazy Azbestowej aktualnie na terenie kraju znajduje się 31 ogólnodostępnych składowisk azbestowych. Całkowita pojemność tych składowisk wynosi 3 875 962 m³, wolna pojemność 2 569 726 m³. Ilość zdeponowanych odpadów azbestowych na tych składowiskach wynosi 918 059 Mg.

Na terenie województwa podlaskiego zlokalizowane są obecnie 2 składowiska azbestowe – w miejscowości Czerwony Bór w powiecie zambrowskim oraz w Czartorii w powiecie łomżyńskim (aktualnie składowisko to nie przyjmuje odpadów azbestowych).

Tabela 9. Lista ogólnodostępnych składowisk azbestowych w Polsce

Lp.	Województwo	Powiat	Gmina	Miejscowość	Rodzaj
1.	DOLNOŚLĄSKIE	polkowicki	Polkowice	Trzebcz	Ogólnodostępne
2.	DOLNOŚLĄSKIE	trzebnicki	Trzebnica	Marcinowo	Ogólnodostępne
3.	KUJAWSKO-POMORSKIE	radziejowski	Piotrków Kujawski	Bycz	Ogólnodostępne
4.	KUJAWSKO-POMORSKIE	świecki	Pruszcz	Małociechowo	Ogólnodostępne
5.	LUBELSKIE	kraśnicki	Kraśnik	Lasy	Ogólnodostępne
6.	LUBELSKIE	chełmski	Chełm	Srebrzyszcze	Ogólnodostępne
7.	LUBUSKIE	Gorzów Wielkopolski	Gorzów Wielkopolski	Gorzów Wielkopolski	Ogólnodostępne
8.	ŁÓDZKIE	radomszczański	Radomsko	Płoszów	Ogólnodostępne
9.	ŁÓDZKIE	rawski	Rawa Mazowiecka	Pukinin	Ogólnodostępne

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

10.	ŁÓDZKIE	wieluński	Biała	Młynisko	Ogólnodostępne
11.	MAŁOPOLSKIE	oświęcimski	Oświęcim	Oświęcim	Ogólnodostępne
12.	MAŁOPOLSKIE	olkuski	Bolesław	Ujków Stary	Ogólnodostępne
13.	MAŁOPOLSKIE	Tarnów	Tarnów (gmina miejska)	Tarnów	Ogólnodostępne
14.	MAZOWIECKIE	sierpecki	Sierpc	Rachocin	Ogólnodostępne
15.	PODKARPACKIE	lubaczowski	Oleszyce	Futory	Ogólnodostępne
16.	PODKARPACKIE	ropczycko-sędziszowski	Ostrów	Kozodrza	Ogólnodostępne
17.	PODLASKIE	zambrowski	Zambrów	Czerwony Bór	Ogólnodostępne
18.	PODLASKIE	łomżyński	Miastkowo	Czartoria	Ogólnodostępne
19.	POMORSKIE	Gdańsk	Gdańsk	Gdańsk	Ogólnodostępne
20.	POMORSKIE	słupski	Słupsk	Bierkowo	Ogólnodostępne
21.	POMORSKIE	kwidzyński	Kwidzyn	Gilwa Mała	Ogólnodostępne
22.	POMORSKIE	chojnicki	Chojnice	Nowy Dwór	Ogólnodostępne
23.	ŚLĄSKIE	Świętochłowice	Świętochłowice	Świętochłowice	Ogólnodostępne
24.	ŚLĄSKIE	Sosnowiec	Sosnowiec	Sosnowiec	Ogólnodostępne
25.	ŚLĄSKIE	gliwicki	Knurów	Knurów	Ogólnodostępne
26.	ŚLĄSKIE	Jastrzębie-Zdrój	Jastrzębie-Zdrój	Jastrzębie-Zdrój	Ogólnodostępne
27.	ŚWIĘTOKRZYSKIE	buski	Tuczępy	Dobrow	Ogólnodostępne
28.	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	bartoszycki	Bartoszyce	Wysieka	Ogólnodostępne
29.	WIELKOPOLSKIE	Konin	Konin	Konin	Ogólnodostępne
30.	ZACHODNIOPOMORSKIE	koszaliński	Sianów	Sianów	Ogólnodostępne
31.	ZACHODNIOPOMORSKIE	myśliborski	Myślibórz	Dalsze	Ogólnodostępne

Źródło: <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/pl/>

Zgodnie z zapisami obowiązującego Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022 w województwie planuje się budowę 2 składowisk odpadów oraz budowę 6 kwater do składowania wyrobów zawierających azbest:

- budowa kwatery na odpady azbestowe - Zakład Zagospodarowania Odpadów w Koszarówce (jednostka realizująca BIOM Sp. z o.o. z siedzibą w Dolistowie, planowane moce przerobowe 2 000 Mg/rok);
- budowa składowiska na odpady z azbestu - Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Hryniewiczach (jednostka realizująca PUHP „LECH” Sp. z o.o. z siedzibą w Białymstoku, planowane moce przerobowe 20 000 Mg/rok);

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- budowa jednej kwatery na azbest o pojemności 9 000 m³ - Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów, Czartoria k/Miastkowa (jednostka realizująca Zakład Gospodarowania Odpadami sp. z o.o., Czartoria k/Miastkowa);
- budowa dwóch kwater na odpady azbestowe - Ratowo Piotrowo, gm. Śniadowo (jednostka realizująca Zakład Usług Komunalnych Spółka z o.o. z siedzibą w Białymstoku, planowane moce przerobowe 55 000 Mg);
- budowa kwatery do składowania odpadów zawierających azbest (jednostka realizująca Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o. o. Hajnówka, planowana pojemność ok. 70 000 m³);
- budowa kwatery do składowania odpadów zawierających azbest pow. dna kwatery 9 500 tys. m² - Zakład Zagospodarowania Odpadów w Hajnówce, Hajnówka (jednostka realizująca Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o. o. Hajnówka, planowane moce przerobowe 5 000 Mg).

Należy dodać, że obecnie trwają prace nad aktualizacją Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2023-2028, w związku z powyższym informacje te mogą ulec zmianie.

Składowanie podziemne

Koncepcja składowania azbestu w wyrobiskach górniczych sięga lat 90-tych XX wieku. W latach 1986/87 zarejestrowano amerykański patent opisujący „upychanie” dzień po dniu odpadów azbestowych w pojemnikach w pionowych szybach, zabezpieczenie ich do następnego dnia, następnie ponowne upychanie i tak aż do wypełnienia szybu. W końcowym etapie zasypywano całość skałą lub glebą i na zakończenie dochodziło do ostatecznej rekultywacji terenu.

Składowanie podziemne realizowane może być w wybranych częściach pokładu wyeksploatowanych kopalń. Przy czym przy doborze miejsc składowania kluczową rolę odgrywają korzystne warunki geologiczno-górnicze, pozwalające na budowę komór o wysokości od 2,5 m do 3,6 m. Wyznaczony teren nie może być zawodniony i znajdować się powinien w części złoża zaliczonego do I-go stopnia zagrożenia wodnego.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

W Polsce najkorzystniejszy układ do podziemnego składowania azbestu występuje w południowo-wschodniej części kraju. Z jednej strony znajdują się tam duże zasoby azbestu (woj. lubelskie – ponad 2 mln ton wyrobów azbestowych, woj. mazowieckie – ponad 2 mln ton, woj. podkarpackie – ponad 0,5 mln ton – łącznie w wymienionych rejonach występuje w sumie ok. 1/3 ogólnych ilości w Polsce), z drugiej strony znajduje się tam kopalnia węgla kamiennego Bogdanka, która w wyniku intensywnej eksploatacji posiada puste wyrobiska. Technologia składowania azbestu na składowiskach podziemnych jest procesem złożonym. Ze względu na szkodliwość odpadów azbestowych i możliwość skażenia środowiska oraz zagrożenia na stanowiskach pracy, każdy z etapów wymaga kontroli i objęcia monitoringiem. Ponadto obok kwestii technicznych i logistycznych rozwiązanie takie wymaga uregulowania spraw opłat geologicznych w skali kraju.

Biorąc pod uwagę ogólną ocenę wszystkich metod utylizacji lub unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest wydaje się, że ze względów ekonomicznych najbardziej racjonalne wydają się dzisiaj metody składowania azbestu. Aktualnie składowanie naziemne jest najbardziej rozpowszechnioną metodą utylizacji azbestu, jednak niemal zawsze wzbudza protesty społeczne i oznacza degradację zarówno terenu składowiska, jak i terenów otaczających. Dlatego też przyszłościową metodą wydaje się być składowanie w podziemnych wyrobiskach. Azbest niejako wraca do poprzedniego środowiska i przestaje być problemem na powierzchni ziemi. Niemniej jednak rozwiązaniu temu oprócz problemów logistycznych towarzyszą kwestie związane z przygotowaniem starych wyrobisk, zabezpieczenia wód podziemnych, zorganizowania masowego transportu do kopalni, transportu wewnątrz kopalni, monitorowania powietrza i pracowników na różnych etapach operacji.

Intensywnie badane są sposoby fizyczne i chemiczne utylizacji azbestu. Przy czym zwykle mają one charakter pilotażowy i nie są w pełni wdrażane głównie ze względów ekonomicznych oraz z uwagi na fakt, że niektóre procesy i powstałe produkty są bardziej szkodliwe niż sam azbest.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

7. REGULACJE PRAWNE W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest obowiązuje od 1997 r., jednak w dalszym ciągu właściciele/administratorzy nieruchomości, instalacji czy obiektów budowlanych, którzy wykorzystują wyroby zawierające azbest często dysponują niedostateczną znajomością obowiązujących przepisów i nie są świadomi jakie obowiązki ciążyą na nich z uwagi na obecność azbestu.

Regulacje prawne odnoszące się do problematyki azbestowej przedstawiane są szeroko w prawodawstwie krajowym i europejskim. Przepisy określają w szczególności obowiązki i sposoby prawidłowego i bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających oraz poprawnej klasyfikacji oraz właściwego gospodarowania odpadami azbestowymi.

Poniżej omówiono najważniejsze regulacje prawne dotyczące odpadów i wyrobów zawierających azbest.

Tabela 10. Wykaz krajowych aktów prawnych dotyczących azbestu

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1680)
<ul style="list-style-type: none">– zakazuje produkcji wyrobów zawierających azbest;– dopuszcza wprowadzanie do obrotu i stosowanie wyszczególnionych w ustawie wyrobów zawierających azbest chryzotylowy do czasu ich zużycia lub do czasu kiedy będą dostępne substytuty bezazbestowe;– reguluje kwestie określania sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest;– porządkuje zagadnienia związane z odszkodowaniami, świadczeniami przedemerytalnymi, odprawami oraz opieką zdrowotną dla pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem;– określa kary za nielegalne wprowadzanie na terytorium Polski azbestu lub wyrobów zawierających azbest, produkcję wyrobów zawierających azbest, obrót azbestem lub wyrobami zawierającymi azbest.
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.)
<p>Art. 160 określa zakaz wprowadzania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w szczególności azbestu i PCB.</p> <p>Art. 162 wskazuje obowiązki dokumentacyjno-informacyjne wykorzystujących substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska poprzez zapisy:</p> <ul style="list-style-type: none">– wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska podlegają sukcesywnej eliminacji;– wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska jest obowiązany do dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania;

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinien okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania;
- osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w formie uproszczonej; informacje w formie uproszczonej przedkłada się wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta;
- wójt, burmistrz lub prezydent miasta okresowo przedkłada marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska;
- marszałek województwa prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska;
- przepisy dotyczą instalacji i urządzeń, w których substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska są lub były wykorzystywane;
- sposób postępowania z eliminowanymi substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska, a także instalacjami i urządzeniami, w których są lub były one wykorzystywane, określają przepisy ustawy o odpadach.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.

Prawo budowlane

(Dz. U. z 2021 poz. 2351 z późn. zm.)

Art. 30 wskazuje obowiązek zgłoszenia budowy lub wykonywania innych robót budowlanych do organu administracji architektoniczno-budowlanej oraz wskazuje na możliwość nałożenia decyzji przez właściwy organ o obowiązku uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, jeżeli ich realizacja może naruszać ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy lub spowodować:

- zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia;
- pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków;
- pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych;
- wprowadzenie, utrwalenie, zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126).

Rozporządzenie określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwanego "planem bioz") oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (m. in. robót polegających na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest

(Dz. U. 2004 Nr 71 poz. 649, zmienione Dz. U. 2010 Nr 162 poz. 1089)

Rozporządzenie określa obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest, warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania, wymagania dot. oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest.

- bezpieczne użytkowanie wyrobów zawierających azbest o określonej gęstości objętościowej jest możliwe w przypadku braku widocznych uszkodzeń;
- użytkując wyroby zawierające azbest należy przestrzegać wymagań w zakresie ochrony środowiska;
- niedopuszczalne jest wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest w sposób umożliwiający emisję azbestu do środowiska;
- obowiązek przeprowadzania kontroli stanu wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest przez właściciela, użytkownika wieczystego lub zarządcę nieruchomości, obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest;
- odpowiednie zabezpieczanie wyrobów zawierających azbest;
- wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, obowiązany jest do:
 - uzyskania odpowiednich uprawnień;

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- przeszkolenia pracowników;
- opracowania szczegółowego planu prac;
- posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego;
- zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac;
- po wykonaniu prac do złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urzędzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego;
- właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości obowiązany jest do zgłoszenia prac właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej;
- wyroby zawierające azbest zakwalifikowane do wymiany powinny być usunięte przez właściciela, użytkownika wieczystego lub zarządcę nieruchomości, urzędzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest;
- usuwane wyroby zawierające azbest należy zastąpić wyrobami niezawierającymi tego surowca;
- odpowiednie oznakowanie pomieszczeń w których prowadzona jest działalność w kontakcie z wyrobami zawierającymi azbest;
- transport wyrobów i odpadów zawierających azbest powinien odbywać się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska;
- odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów
(Dz. U. 2005 Nr 216 poz. 1824)

Rozporządzenie określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

- pracodawca jest obowiązany zapewnić ochronę pracowników przed szkodliwym działaniem azbestu;
- szkolenie pracowników powinno być przeprowadzane z uwzględnieniem programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest;
- załącznik do rozporządzenia określa program szkolenia.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbecie
(Dz. U. 2005 Nr 189 poz.1603)

Rozporządzenie określa wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbecie, sposób realizacji recept oraz tryb rozliczania przez oddziały wojewódzkie Narodowego Funduszu Zdrowia z budżetem państwa kosztów tych leków.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska
(Dz. U. z 2015 r. poz. 1450)

Rozporządzenie określa sposób przedkładania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, a także terminy ich przedkładania, formę, układ oraz wymagane techniki przedkładania.

- wójt, burmistrz lub prezydent miasta przedkłada informacje marszałkowi województwa do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy, według stanu na dzień 31 grudnia;
- informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest są bezpośrednio wprowadzane przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta do bazy azbestowej administrowanej obecnie przez ministra rozwoju i technologii, dostępnej za pośrednictwem sieci Internet pod adresem www.bazaazbestowa.gov.pl.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wytwarzających azbest (Dz. U. z 2013 r. poz. 25)
Rozporządzenie szczegółowo określa zasady prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wytwarzających azbest, który stanowi integralną część bazy azbestowej administrowanej obecnie przez ministra rozwoju i technologii, dostępnej za pośrednictwem sieci Internet pod adresem www.bazaazbestowa.gov.pl .
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2018 r. poz. 1286 z późn. zm.)
Rozporządzenie określa wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych oraz wartości najwyższych dopuszczalnych natężeń fizycznych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. Najwyższe dopuszczalne stężenie pyłu azbestu wynosi 0,1 liczby włókien w cm ³ .
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16 poz. 87)
Wartość odniesienia dla azbestu (włókna/m ³) wynosi 2350 (µg/m ³) uśrednione dla okresu jednej godziny i 250 (µg/m ³) uśrednione dla roku kalendarzowego.
Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. z 2021 poz. 1710)
Rozporządzenie określa wymagania w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (m.in. azbestu), do których są obowiązani prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia. <ul style="list-style-type: none">– okresowe pomiary emisji do powietrza prowadzi się dla instalacji do przetwarzania azbestu lub produktów zawierających azbest, jeżeli ilość surowego azbestu zużywana w procesach przetwarzania azbestu lub produktów zawierających azbest przekracza 100 kg na rok;– załącznik nr 4 do rozporządzenia określa zakres oraz metodyki referencyjne wykonywania okresowych pomiarów emisji do powietrza dla instalacji do przetwarzania azbestu lub produktów zawierających azbest.
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. 2011 Nr 8 poz. 31)
Rozporządzenie określa wymagania w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest, wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń w których były lub są wykorzystywane wyroby azbestowe, przemieszczania odpadów zawierających azbest, sposób oznaczania miejsc, pomieszczeń, instalacji lub urządzeń zawierających azbest, sposób inwentaryzowania, terminy przedkładania odpowiednio marszałkowi województwa albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o wyrobach zawierających azbest, formę i układ przedkładanych informacji oraz terminy, w których powinny być oczyszczone instalacje lub urządzenia zawierające azbest. <ul style="list-style-type: none">– wyroby zawierające azbest wykorzystuje się w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie do dnia 31 grudnia 2032 r.;– dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest, sporządza się coroczny plan kontroli jakości powietrza;– szczegółowe wymagania techniczne w zakresie oczyszczania pomieszczeń, w których znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest, określa projekt techniczny i harmonogram prac;– drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest, zabezpieczone przed emisją włókien azbestu wykorzystuje się bez ograniczeń czasowych;– rury azbestowo-cementowe i elementy wyłączonych z użytkowania instalacji podziemnych zawierających rury azbestowo-cementowe pozostawia się w ziemi bez ograniczeń czasowych;– instalacje, urządzenia zawierające azbest oraz niezabezpieczone drogi i pozostawione w ziemi rury azbestowo-cementowe należy odpowiednio oznakować;– wyroby zawierające azbest inwentaryzuje się poprzez sporządzenie spisu z natury;

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- wykorzystujący wyroby zawierające azbest ujmuje wynik inwentaryzacji w "Informacji o wyrobach zawierających azbest" i przedkłada ją corocznie w terminie do dnia 31 stycznia właściwemu marszałkowi województwa, z wyłączeniem osób fizycznych, które przedkładają informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach
(Dz. U. z 2022 r. poz. 699)

Ustawa określa środki służące ochronie środowiska, życia i zdrowia ludzi przez zapobieganie powstawaniu odpadów i zmniejszenie ich ilości oraz negatywnego wpływu wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi, a także przez zmniejszenie całkowitego wpływu użytkowania zasobów oraz poprawę efektywności takiego użytkowania, w celu przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym.

- azbest (pył i włókna) jest składnikiem mogącym powodować, że odpady są odpadami niebezpiecznymi;
- określa zasady klasyfikowania odpadów jako niebezpieczne oraz postępowanie z tymi odpadami, ich transport, magazynowanie, składowanie;
- nakłada obowiązek prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów niebezpiecznych;
- określa definicję oraz obowiązki wytwórcy i posiadacza odpadów, w tym niebezpiecznych odpadów zawierających azbest;
- określa wymagania techniczne i organizacyjne dotyczące składowisk odpadów,
- reguluje całokształt spraw administracyjnych, związanych z postępowaniem przy zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu, w tym składowaniu odpadów.

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych
(Dz. U. 2021 poz. 756 z późn. zm.)

Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie krajowego i międzynarodowego przewozu drogowego, kolejną i żegluga śródlądową towarów niebezpiecznych oraz organy i jednostki realizujące zadania związane z tym przewozem.

- określa zasady przewozu towarów niebezpiecznych wynikające z Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), Regulaminu dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID) oraz Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN);
- określa wymogi jakie muszą spełnić kierowcy oraz inne osoby wykonujące czynności związane z przewozem towarów niebezpiecznych (np. pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych);
- środki transportu przewożące towary niebezpieczne powinny być przystosowane, wyposażone i oznakowane, zgodnie z ADR, RID lub ADN;
- reguluje sprawy dotyczące kontroli i nadzoru, określa organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli oraz zasady nakładania kar w przypadku niespełnienia wymogów lub naruszenia obowiązków.

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r.
w sprawie katalogu odpadów
(Dz. U. z 2020 r. poz. 10)

Rozporządzenie określa katalog odpadów z podziałem na grupy, podgrupy i rodzaje ze wskazaniem odpadów niebezpiecznych.

W katalogu sklasyfikowane są następujące kody odpadów zawierających azbest:

- 06 07 01* Odpady azbestowe z elektrolizy;
- 06 13 04* Odpady z przetwarzania azbestu;
- 10 11 81* Odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła);
- 10 13 09* Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych;
- 10 13 10 Odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09;
- 15 01 11* Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi;
- 16 01 11* Okładziny hamulcowe zawierające azbest;
- 16 02 12* Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest;

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

<ul style="list-style-type: none">- 17 06 01* Materiały izolacyjne zawierające azbest;- 17 06 05* Materiały budowlane zawierające azbest.
<p>Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2015 poz. 110)</p>
<p>Rozporządzenie wymienia odpady, m.in. zawierające azbest, które mogą być składowane w sposób nieselektywny:</p> <ul style="list-style-type: none">- 10 13 10 Odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09;- 17 06 01* Materiały izolacyjne zawierające azbest;- 17 06 05* - Materiały budowlane zawierające azbest.
<p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2022 r. poz. 1902)</p>
<p>Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy i prowadzenia składowisk odpadów, w tym składowisk odpadów azbestowych (§ 19), a także zakres, czas i częstotliwość oraz sposób i warunki prowadzenia monitoringu składowiska odpadów.</p>

Problematyka ochrony przed azbestem jest obszernie uregulowana w prawie Wspólnoty Europejskiej. Poniżej przedstawiono wybrane regulacje wynikające z prawa unijnego.

Tabela 11. Wykaz europejskich aktów prawnych dotyczących azbestu

<p>Dyrektywa Rady z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (87/217/EWG) (Dz. Urz. WE L 85 z 28.03.1987, s. 40, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, s. 269)</p>
<p>Dyrektywa ustanawia środki zaradcze i uzupełnia unormowania dotychczas obowiązujące, w celu zapobiegania i zmniejszania zanieczyszczenia azbestem w interesie ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.</p>
<p>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/148/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. Urz. UE L 330 z 16.12.2009, s. 28, z późn. zm)</p>
<p>Dyrektywa ma na celu ochronę pracowników przed zagrożeniem dla zdrowia, łącznie z zapobieganiem takiemu zagrożeniu wynikającemu lub mogącemu wynikać z narażenia na działanie azbestu w miejscu pracy. Dokument określa dopuszczalną wartość tego narażenia oraz inne szczegółowe wymagania.</p>
<p>Dyrektywa 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 września 2008 r. w sprawie transportu lądowego towarów niebezpiecznych (Dz. Urz. UE L 260 z 30.09.2008, s. 13, z późn. zm)</p>
<p>Dyrektywa dotyczy transportu drogowego, kolejowego lub śródlądowego towarów niebezpiecznych w obrębie państw członkowskich lub pomiędzy nimi, w tym czynności związanych z załadunkiem i rozładunkiem, przeładunkiem na inny środek transportu lub z innego środka transportu oraz postojów niezbędnych z uwagi na określone okoliczności przewozu.</p>
<p>Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów</p>

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

(Dz. Urz. WE L 182 z 16.07.1999, s. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, s. 228)
Celem dyrektywy jest zapewnienie stopniowego zmniejszania ilości składowanych odpadów oraz zapewnienie środków, procedur i wytycznych mających zapobiegać negatywnemu wpływowi składowania odpadów na środowisko i zdrowie ludzkie.
Decyzja Rady z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska , na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy 1999/31/WE (2003/33/WE) (Dz. Urz. WE L 11 z 16.01.2003, s. 27, Dz. Urz. WE L 218 z 23.08.2007, s. 25; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, s. 314)
Decyzja ustanawia kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska (zgodnie z zasadami określonymi w dyrektywie 1999/31/WE).
Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych, mutagenów lub substancji reprotoksycznych podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG) (Dz. Urz. UE L 158 z 30.04.2004, s. 50 z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 5, s. 35)
Celem dyrektywy jest ochrona pracowników przed zagrożeniem ich zdrowia i bezpieczeństwa wynikającego bądź mogącego wynikać z narażenia na działanie czynników rakotwórczych, mutagenów lub substancji reprotoksycznych podczas pracy, w tym zapobieganie takiemu zagrożeniu.
Rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów (Dz. Urz. UE L 190, z 12.07.2006, str. 1, z późn. zm.)
Rozporządzenie określa procedury i systemy kontroli w zakresie przemieszczania odpadów, w zależności od pochodzenia, przeznaczenia i trasy przemieszczania odpadów, rodzaju przesyłanych odpadów oraz przewidzianego trybu postępowania z odpadami w miejscu przeznaczenia.
Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów , zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. Urz. WE L 396 z 30.12.2006, s. 1 oraz sprostowanie Dz. Urz. UE L 136 z 29.05.2007, s. 3 z późn. zm.)
Celem rozporządzenia jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony zdrowia i środowiska, w tym propagowanie alternatywnych metod oceny zagrożeń stwarzanych przez substancje, a także swobodnego obrotu substancjami na rynku wewnętrznym przy jednoczesnym wsparciu konkurencyjności i innowacyjności.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

8. INFORMACJE O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W POLSCE I WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM NA PODSTAWIE BAZY AZBESTOWEJ

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska), jedynym właściwym sposobem do składania informacji przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta o wyrobach zawierających azbest jest Baza Azbestowa.

Głównym celem powstania i funkcjonowania bazy, prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii, jest monitorowanie realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 (POKzA).

Obecnie Baza Azbestowa, jako narzędzie informatyczne do gromadzenia i przetwarzania danych uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzanych na terenie miast i gmin w całym kraju, dostępna jest dla każdego zainteresowanego. Szczegółowe informacje o wyrobach azbestowych na terenie danej gminy są dostępne tylko dla zarejestrowanych użytkowników.

Warunkiem jej właściwego funkcjonowania jest aktywność wszystkich gmin i urzędów marszałkowskich we wprowadzaniu do systemu wyników szczegółowej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Wprowadzanie i aktualizowanie danych w bazie azbestowej jest obowiązkiem każdego wójta, burmistrza i prezydenta miasta, a także marszałka województwa. Na stronie głównej bazy www.bazaazbestowa.gov.pl dostępne są ogólne informacje na temat aktywności gmin i urzędów marszałkowskich zobrazowane w postaci tabel i wykresów. Można tam też znaleźć odnośniki do opracowanych programów usuwania wyrobów zawierających azbest poszczególnych gmin, listę firm związanych z azbestem i składowisk przyjmujących odpady azbestowe, a także informacje na temat aktualnych przepisów prawnych dotyczących azbestu.

Wszystkie dane zawarte w bazie prezentowane są za pomocą portalu GeoAzbest (www.esip.bazaazbestowa.gov.pl) czyli Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej (ESIP) służącego do monitorowania procesu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Obrazuje on na mapie kraju, województwa, powiatu i gminy dane

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

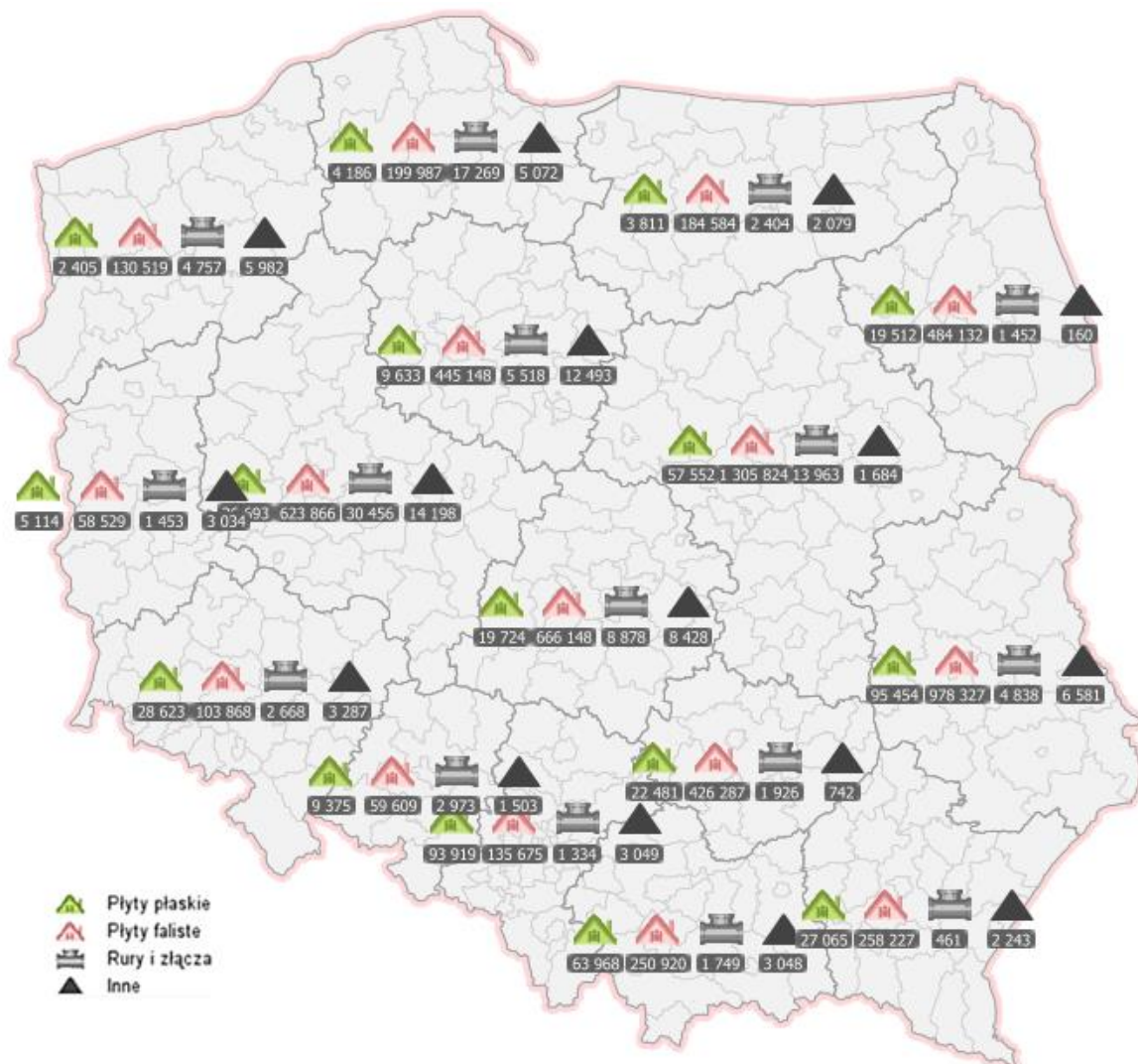
dotyczące wyrobów zawierających azbest. Graficzne przedstawienie danych na ortofotomapie w postaci zaznaczonych działek ewidencyjnych oraz obrysów budynków (dla zalogowanych użytkowników) dokładnie wskazuje lokalizację nieruchomości z wyrobami zawierającymi azbest. GeoAzbest jest aktywnie połączony z rekordami gromadzonymi w Bazie Azbestowej i wszystkie dane są przedstawiane w czasie rzeczywistym. Na podstawie tych informacji w modułach Analizy i Raporty prezentowane są różnorodne zestawienia i kartodiagramy dla województw, powiatów i gmin. GeoAzbest umożliwia wszystkim zainteresowanym sporządzenie wizualizacji analiz i map bez konieczności osobistej wizyty w urzędzie.

Poniższa mapa przedstawia ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w Polsce w podziale na ich rodzaje. Zgodnie z danymi zawartymi w Bazie Azbestowej na terenie Polski zinwentaryzowano do tej pory blisko 8 484 tys. Mg wyrobów zawierających azbest, z czego usunięto około 1 462 tys. Mg, a do usunięcia pozostało jeszcze prawie 7 022 tys. Mg. Szacuje się, że dotychczas usunięto z terenu Polski niewiele ponad 17% zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest. Największą część tych wyrobów stanowią kolejno: płyty azbestowo-cementowe faliste, płyty azbestowo-cementowe płaskie, rury i złącza azbestowo-cementowe do usunięcia oraz rury azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Mapa 1. Ilość wyrobów azbestowych zinventaryzowanych w Polsce w podziale na rodzaje [Mg]



Źródło: <https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/> (stan na 17.10.2022 r.)

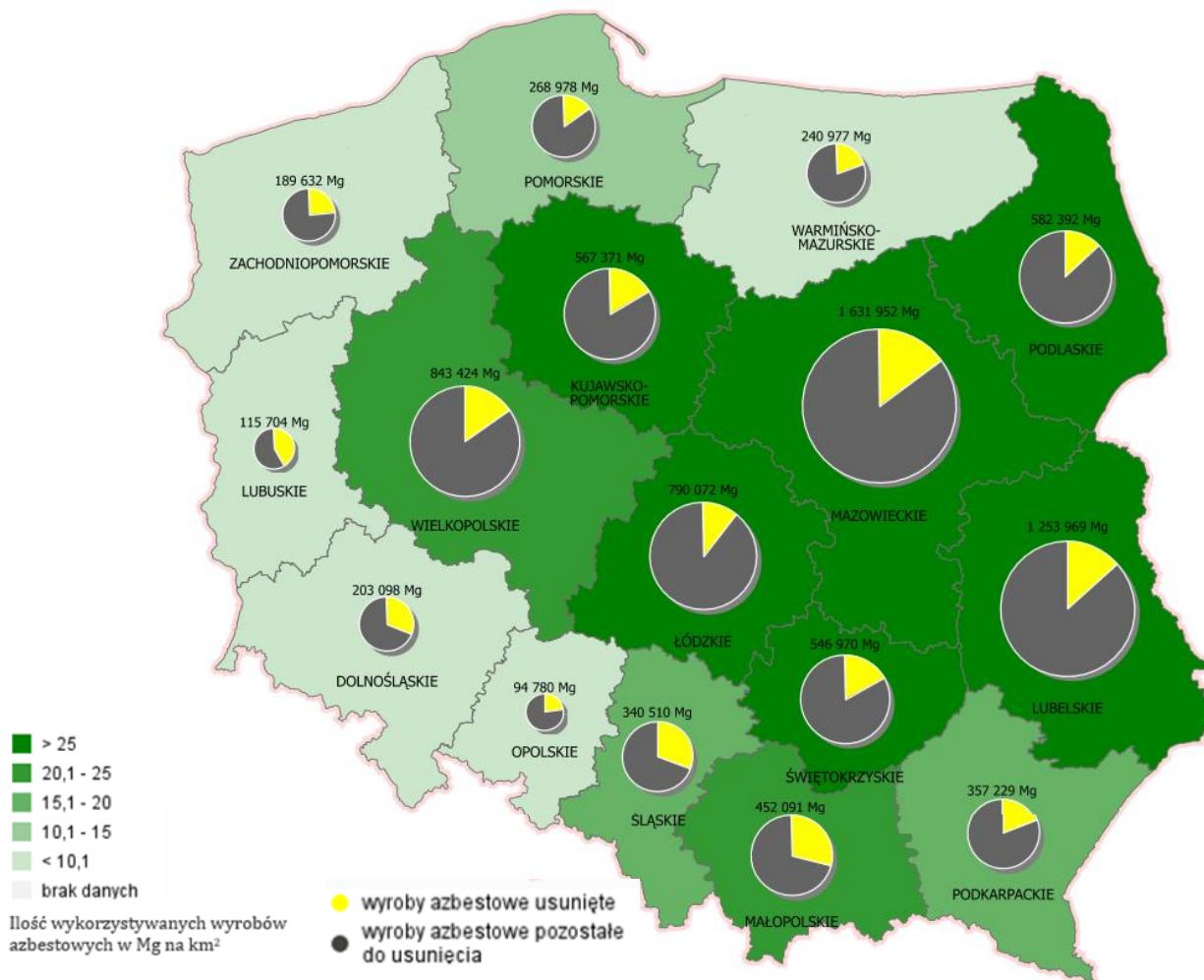
Poniżej na mapie przedstawiono wyniki analiz ilości wyrobów zawierających azbest zinventaryzowanych oraz usuniętych w poszczególnych województwach.

Na terenie województwa podlaskiego zinventaryzowano do tej pory 582 360 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego usunięto 75 426 Mg, a do usunięcia pozostało 506 934 Mg. Z przedstawionych danych wynika, że dotychczas usunięto z terenu naszego województwa niespełna 13% zinventaryzowanych wyrobów zawierających azbest. Niestety plasuje to nasz region na jednym z ostatnich miejsc w zakresie ilości usuniętych wyrobów w stosunku do ilości zinventaryzowanych.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Mapa 2. Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych oraz usuniętych w Polsce



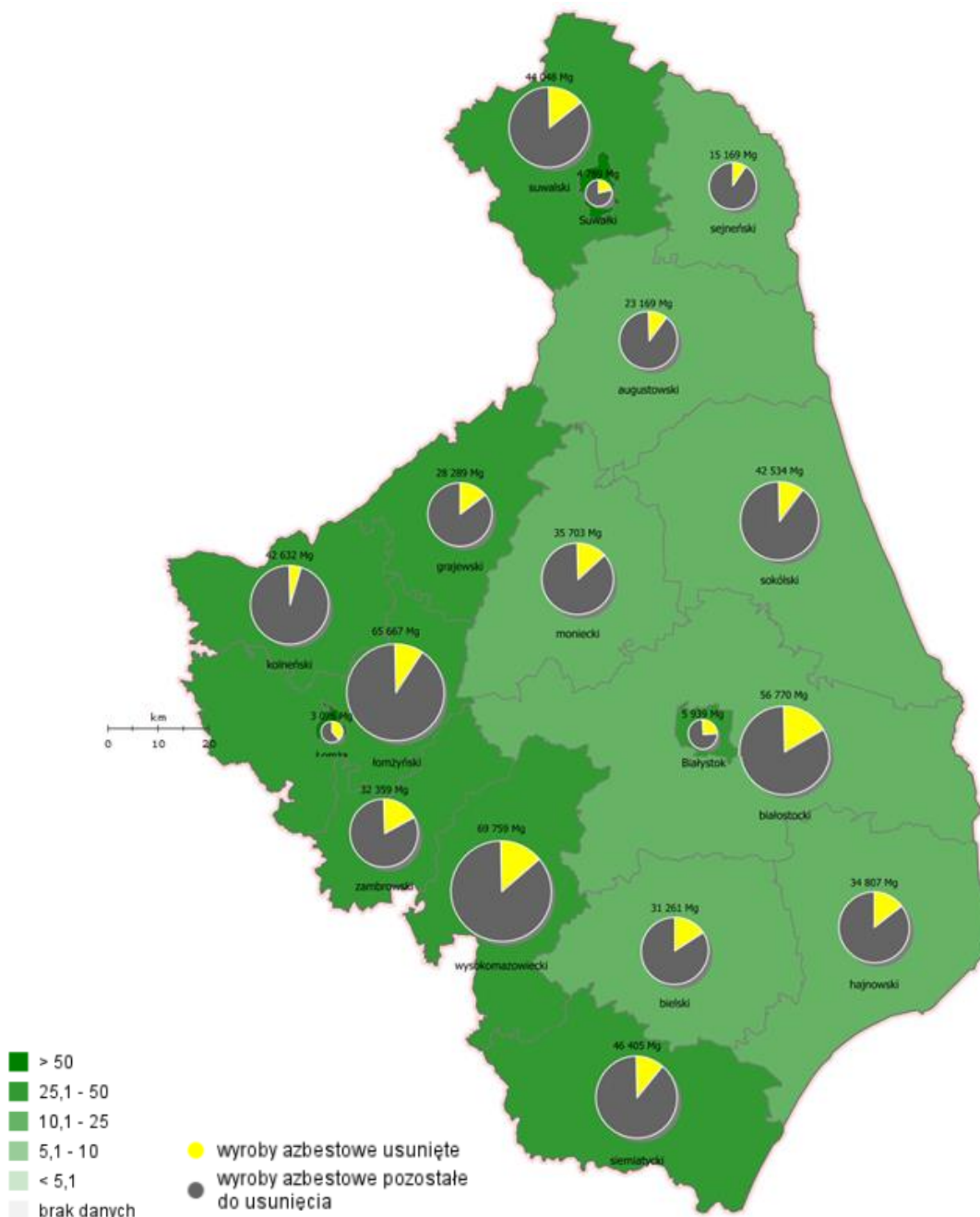
Źródło: <https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/analizy.html> (stan na 17.10.2022 r.)

Kolejna mapa przedstawia podobną analizę ale w odniesieniu do województwa podlaskiego z podziałem na poszczególne powiaty. Na prezentowanej mapie można zauważyć obszary o zróżnicowanej ilości występowania wyrobów zawierających azbest w obrębie jednego województwa. Z przedstawionych danych można wywnioskować, że Powiat Miasto Białystok usunęło do tej pory blisko 25% zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych, co daje drugie miejsce w zakresie ilości usuniętych wyrobów w stosunku do ilości zinwentaryzowanych w odniesieniu do wszystkich powiatów województwa podlaskiego. Najwięcej azbestu w stosunku do zinwentaryzowanego usunął Powiat Miasto Łomża (39%).

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Mapa 3. Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych oraz usuniętych w województwie podlaskim



Źródło: <https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/analizy.html> (stan na 17.10.2022 r.)

Oczywiście wiarygodność tych danych zależy od dokładności inwentaryzacji, jakie zostały przeprowadzone na terenie poszczególnych gmin. Dodajmy, że baza azbestowa cały czas uzupełniana jest o nowe dane, które coraz lepiej odzwierciedlają rzeczywistą sytuację związaną z wyrobami azbestowymi w Polsce.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

9. DANE O ILOŚCI I STANIE WYROBÓW AZBESTOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W MIEŚCIE BIAŁYSTOK

9.1 Ogólna charakterystyka Miasta Białegostoku

Białystok jest miastem na prawach powiatu położonym w województwie podlaskim. Zajmuje powierzchnię 102,13 km², co stanowi ok. 0,5% powierzchni województwa. Liczba mieszkańców wynosi ok. 296 tys. Miasto jest siedzibą władz wojewódzkich i stanowi centrum kulturalne oraz administracyjne całego regionu. Pełni jednocześnie funkcję dużego węzła komunikacyjnego. Administracyjnie miasto podzielone jest na 29 osiedli.

Białystok leży w centralnej części województwa. Pod względem fizycznogeograficznym położone jest w zachodniej części mezoregionu Wysoczyzna Białostocka, stanowiącego fragment makroregionu Nizina Północnopodlaska. Miasto leży nad rzeką Białą (lewy dopływ Supraśli) i posiada urozmaiconą, falistą rzeźbę. W części wschodniej oraz północnej przechodzi ona w pagórkowato-falistą. Wysokości wahają się od 118 m n.p.m. do 175 m n.p.m.

Według podziału rolniczo-klimatycznego Romualda Gumińskiego Białystok leży w dzielnicy podlaskiej. Klimat jest wyraźnie chłodniejszy od innych obszarów nizinnych Polski, odznaczają się znaczne wpływy kontynentalizmu. Średnia temperatura roczna wynosi ok. 8 °C, a opady ok. 650 mm. Liczba mroźnych dni wynosi od 50 do 60, a czas zalegania pokrywy śnieżnej od 90 do 110 dni.

Obszary leśne zajmują ponad 1885 ha co przekłada się na ok. 18,5% powierzchni całego miasta. Powoduje to, iż miasto to jest w czołówce polskich miast pod względem tego wskaźnika. Lasy Białegostoku zajmują głównie obrzeża miasta. Największy zwarty kompleks „Las Solnicki” znajduje się w południowej części miasta (ok. 700 ha), drugi zwarty obszar, „Las Pietrasze” oraz „Las Wesołowski” (ok. 600 ha) znajduje się po przeciwległej stronie miasta. Przeważająca część lasów to bory świeże i bory mieszane świeże z dominacją sosny zwyczajnej. Wiek większości drzewostanów mieści się w granicach 20-60 lat (II i III klasa wieku). Główną funkcją lasów białostockich jest funkcja rekreacyjno-wypoczynkowa.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Wszystkie tereny zielone (parki, skwery i lasy) zajmują powierzchnię blisko 32%. W obrębie miasta znajdują się dwa rezerwaty przyrody: Las Zwierzyniecki i Rezerwat Antoniuk.

Mapa 4. Położenie Białegostoku na tle powiatów województwa podlaskiego

Położenie miasta Białystok na tle powiatów województwa podlaskiego



0 10 20 30 40 km



PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Na obszarze miasta występują głównie dwa typy gleb: autogeniczne, powiązane z obszarami wysoczyzn morenowych, hydrogeniczne, w dolinach rzecznych oraz obniżeniach terenu.

Odrębną kategorię stanowią gleby, które zostały zniekształcone na skutek działalności człowieka i w większości przypadków są zdegradowane (nie posiadają poziomów glebowych). Z roku na rok coraz więcej terenów jest jednak przeznaczanych pod zabudowę.

Grunty rolne północnej części osiedla Zawady, wschodniej części osiedla Bagnówka, części osiedla Dojlidy Górne oraz zachodniej części doliny rzeki Białej to obszary ochrony gleb klasy III i IV. Pozostałe obszary gdzie występują tej klasy gleby (grunty rolne klas chronionych) uzyskały już zgodę na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze. Analogiczna sytuacja dotyczy gleb klasy V i VI, które zostały przeznaczone głównie pod zabudowę.

Na terenie Miasta występują następujące formy ochrony przyrody:

1. Rezerwaty przyrody: „Las Zwierzyniecki” i „Antoniuk”:

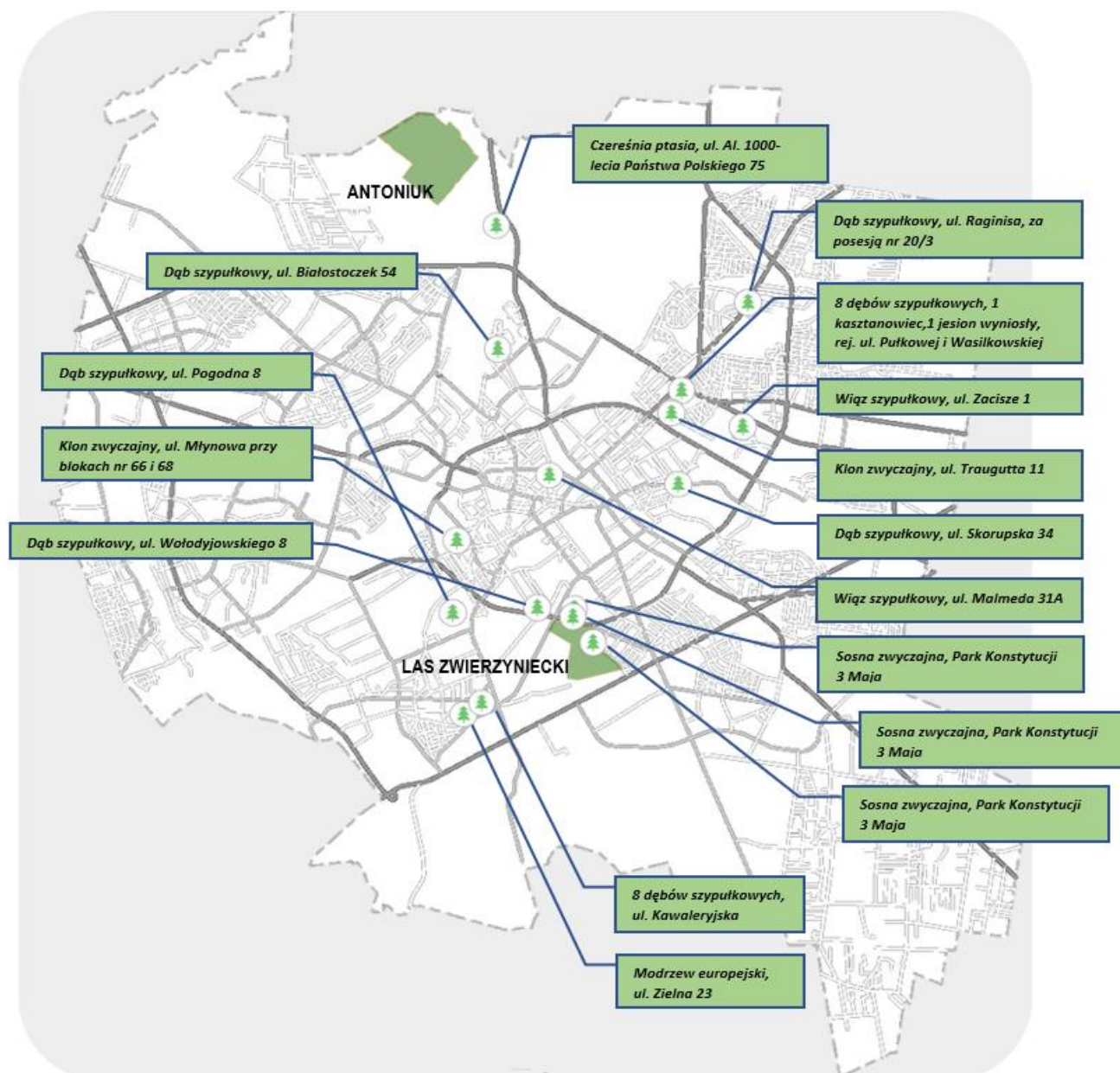
- **Rezerwat „Las Zwierzyniecki”** został ustanowiony zarządzeniem MOŚZNiL z dnia 14 czerwca 1996 r. (M. P. Nr 37, poz. 373) jako rezerwat leśny objęty w całości ochroną częściową. Powierzchnia rezerwatu to ok. 33,86 ha. Obszar rezerwatu obejmuje grunty komunalne i nadzór nad nim sprawuje Prezydent Miasta Białegostoku. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych drzewostanu o charakterze grądu wilgotnego. W chwili obecnej dla obszaru przedmiotowego rezerwatu istnieje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 28 czerwca 2016 r.
- **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

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

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.

Mapa 5. Formy ochrony przyrody na terenie Białegostoku



Opracowano na podstawie <https://gisbialystok.pl/>

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

2. Pomniki przyrody

Tabela 12. Pomniki przyrody w Mieście Białystok

L.p.	Pomnik przyrody	Obwód [cm]	Lokalizacja	Osiedle
1	sosna zwyczajna	318	Park Konstytucji 3 Maja (Park Zwierzyniecki)	Mickiewicza
2	sosna zwyczajna	302	Park Konstytucji 3 Maja (Park Zwierzyniecki)	Mickiewicza
3	buk zwyczajny	273	ul. Traugutta 11	Wygoda
4	klon zwyczajny	246	ul. Traugutta 11	Wygoda
5	8 dębów szypułkowych, kasztanowiec, jesion wyniosły	204-311	dawny cmentarz ewangelicki w rejonie ulic Pułkowej i Wasilkowskiej	Wygoda
6	wiąz szypułkowy	336	ul. Malmeda 31A	Centrum
7	wiąz szypułkowy	380	ul. Zacisze 1	Wygoda
8	grab pospolity	300	Rezerwat przyrody "Las Zwierzyniecki" ul. Żwirki i Wigury	Mickiewicza
9	dąb szypułkowy	312	ul. Białostoczek 54	Białostoczek
10	dąb szypułkowy	365	ul. Raginisa, za posesją nr 20/3 w Białymstoku	Wygoda
11	klon zwyczajny	382	ul. Młynowa przy blokach nr 66 i 68	Przydworcowe
12	modrzew europejski	245	ul. Zielna 23	Kawaleryjskie
13	dąb szypułkowy	305	ul. Pogodna 8	Bema
14	dąb szypułkowy	326	ul. Michała Wołodyjowskiego 8	Piaski
15	dąb szypułkowy	286	ul. Skorupska 34	Piasta I
16	czereśnia ptasia	260	al. 1000-lecia Państwa Polskiego 75	Zawady
17	szpaler 8 szt. dębów szypułkowych	217-340	przy pasie drogowym ul. Kawaleryjskiej, na działce nr geod. 133 w obrębie 9	Kawaleryjskie

Źródło: na podstawie książki „Szata roślinna Białegostoku”, Dan Wołkowycki, 2019 r.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

9.2 *Metodyka inwentaryzacji*

Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym właściciele, użytkownicy wieczyści lub zarządcy nieruchomości zawierających azbest zobligowani są do przeprowadzania kontroli stanu tych wyrobów, sporządzania oceny stanu i możliwości bezpiecznego ich użytkowania oraz do corocznego składania informacji o wyrobach zawierających azbest do właściwych jednostek samorządu terytorialnego. Pozyskane w ten sposób dane stanowią o ilości azbestu na terenie gminy. Niestety ogromna część podmiotów wykorzystujących wyroby zawierające azbest nie jest świadomych tego obowiązku i pomimo pozbywania się tych odpadów, głównie z uwagi na znikomą znajomość obowiązujących przepisów, nie zgłasza tego gminie. Konsekwencją tego faktu jest brak możliwości pozyskania w ten sposób rzetelnych danych ilościowych dotyczących wyrobów zawierających azbest znajdujących się na nieruchomościach i w obiektach leżących na terenie miasta Białystok.

Celem uzyskania rzeczywistych informacji na ten temat w roku 2020 przeprowadzono „Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Białegostoku”. Na zlecenie Miasta prace te wykonała zewnętrzna firma specjalizująca się w tego typu zadaniach. W 2021 r. zakończono prace i opracowano wyniki pozyskane podczas inwentaryzacji.

Należy przy tym podkreślić, że przeprowadzona inwentaryzacja nie zdejmuje z zarządców i właścicieli nieruchomości obowiązku dokonania oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest oraz przedkładania odpowiednio do Prezydenta Miasta czy Marszałka Województwa wyników inwentaryzacji w formie „Informacji o wyrobach zawierających azbest”.

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest realizowana była poprzez spis z natury. Pierwszym etapem prac było przetworzenie danych pozyskanych od Głównego Geodety Kraju na temat nieruchomości zlokalizowanych na terenie Miasta. Następnie w drugiej połowie 2020 r. rozpoczęły prace terenowe. Pozyskiwanie informacji oparte było na przeprowadzeniu wizji lokalnej w zabudowie jednorodzinnej. Odpowiednio przeszkoleni i oznakowani pracownicy firmy zinwentaryzowali każdą posesję, na której odnotowali obecność wyrobów lub odpadów zawierających azbest. W ten sposób uzyskano rzeczywiste dane o ilości i stanie wyrobów azbestowych znajdujących się na

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

terenie Miasta Białystok w segmencie właścicieli domów jednorodzinnych. Ponadto w celu wykonania dokładnej i rzetelnej inwentaryzacji Wykonawcy prac zostały udostępnione dane dotyczące wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest w obiektach i na nieruchomościach należących do Gminy Białystok oraz do jednostek nadzorowanych przez Miasto. Firma wystąpiła również do innych podmiotów (tj. spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych) o informacje dotyczące ilości wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest oraz wykazy ukrytych form azbestu. Pod koniec 2020 r. wyniki inwentaryzacji zostały zweryfikowane podczas wizji terenowych przeprowadzonych przez inspektorów z Departamentu Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Białymstoku nadzorujących prawidłowość wykonania prac.

Zebrane dane posłużyły do sporządzenia obrysów obiektów w postaci pliku *.shp z nadanymi atrybutami oraz uzupełnienia Bazy Azbestowej w zakresie osób fizycznych (www.bazaazbestowa.gov.pl). Wyniki prac zostały wprowadzone do systemu. Finalizując prace informatyczne uzyskano potwierdzenie zgodności wgranych danych.

Uzyskane wyniki są zadowalające, niemniej jednak należy założyć, że ze względu na pewne ograniczone możliwości obserwacji w terenie część obiektów zawierających azbest lub nieruchomości na których zgromadzone są płyty azbestowo-cementowe mogła nie zostać uwzględniona w wynikach. W trakcie prac terenowych istnieje możliwość pominięcia jakiegoś budynku pokrytego wyrobami azbestowymi lub niedokładnego wyliczenia powierzchni zawierających azbest. Przyczyną takich sytuacji może być m.in. usytuowanie budynków w miejscach trudno dostępnych, zasłoniętych przez inne budynki, wysokie mury, gęste, wysokie żywopłoty i drzewa. Różne kąty załamania połączeń dachowych mogą stwarzać trudności w dokładnym określeniu ilości azbestu. Pojawiały się też trudności w określeniu rodzaju zabudowy na danej posesji lub formy własności (osoba fizyczna, podmiot prawny). Wszystkie te utrudnienia starano się w maksymalny sposób minimalizować. W takich sytuacjach pomocne okazały się również mapy ewidencyjne. Niemniej jednak należy przyjąć, że wyniki obarczone mogą być pewnym marginesem błędu.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

9.3 Wyniki inwentaryzacji

Najpowszechniej stosowanym materiałem zawierającym szkodliwe włókna azbestowe są płyty azbestowo-cementowe, popularnie zwane eternitem. Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie Miasta Białegostoku zidentyfikowano **płyty azbestowo-cementowe o łącznej powierzchni:**

222 429,56 m²

Rozróżnia się dwa rodzaje płyt azbestowo-cementowych, używanych głównie jako pokrycia dachów oraz będące elementem elewacji w budynkach wielorodzinnych:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie o powierzchni 83 812,08 m²;
- płyty azbestowo-cementowe faliste o powierzchni 138 617,48 m².

Dodatkowo na terenie Miasta stwierdzono występowanie innych rodzajów wyrobów zawierających azbest jakimi są **rury i złącza azbestowo-cementowe do unieszkodliwienia** oraz **rury azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi**. Ich łączna długość wyniosła:

18 969,6 m.b.

Pozostałe wyroby zawierające azbest, takie jak **izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest, taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki oraz otuliny azbestowo-cementowe** stanowią łącznie:

212 773,11 kg

Tabela 13. Podział opisanych wyrobów wraz z ich przelicznikiem wagowym

Kod wyrobu	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Kod odpadu powstającego z wyrobu	Jednostka miary	Przelicznik na [kg]
W01	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	17 06 05	m ² , kg	15
W02	Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	17 06 05	m ² , kg	15
W03.1	Rury i złącza azbestowo-cementowe do usunięcia	17 06 05	m, kg	40

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

W03.2	Rury azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi	-	m, kg	40
W04	Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	17 06 01	m ³ , kg	300
W08	Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	17 06 01	kg	11,5
W11.1	inne –otuliny azbestowo-cementowe	17 06 01	m, kg	6

Źródło: <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/pl/praktycznie-o-azbescie/tabela-kodow>

W celu ustalenia ilości wyrobów zawierających azbest w jednostce wagowej, w stosunku do płyt azbestowo-cementowych stosuje się wskaźnik przeliczeniowy, który wynosi 15 kg na każdy m² eternitu. Przelicznik ten dotyczy pokryć dachowych i elewacyjnych (użytkowanych i zdeponowanych), które zawierają azbest.

Przeliczniki do innych rodzajów wyrobów zawierających azbest występujących w inwentaryzacji przedstawiają się następująco:

- inne otuliny azbestowo–cementowe – 6 kg na 1 m azbestu,
- rury i złącza azbestowo-cementowe do unieszkodliwienia oraz rury azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi – 40 kg na 1m azbestu,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest – 300 kg na każdy m³ azbestu.

W przypadku taśm tkanych i plecionych, sznurów i sznurków ich ilość podaje się w kg.

Zastosowanie odpowiednich przeliczników pozwala na obliczenie masy wyrobów azbestowych. W dalszej części posłuży ona do analizy ilościowej i finansowej kosztów Programu, a także usprawni późniejszy monitoring jego realizacji. Można więc stwierdzić, iż **całkowita masa wyrobów zawierających azbest w Mieście Białystok wynosi:**

4 308 000,22 kg = 4 308 Mg

Opierając się na danych zebranych podczas inwentaryzacji przeprowadzono dokładniejszą analizę ilości i stanu wyrobów zawierających azbest, która pozwoli lepiej zobrazować sytuację na terenie Miasta. Dzięki temu powstanie możliwość dobrania odpowiednich działań eliminujących zagrożenie związane z azbestem. Wyniki analizy zostaną zaprezentowane w następujących punktach:

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

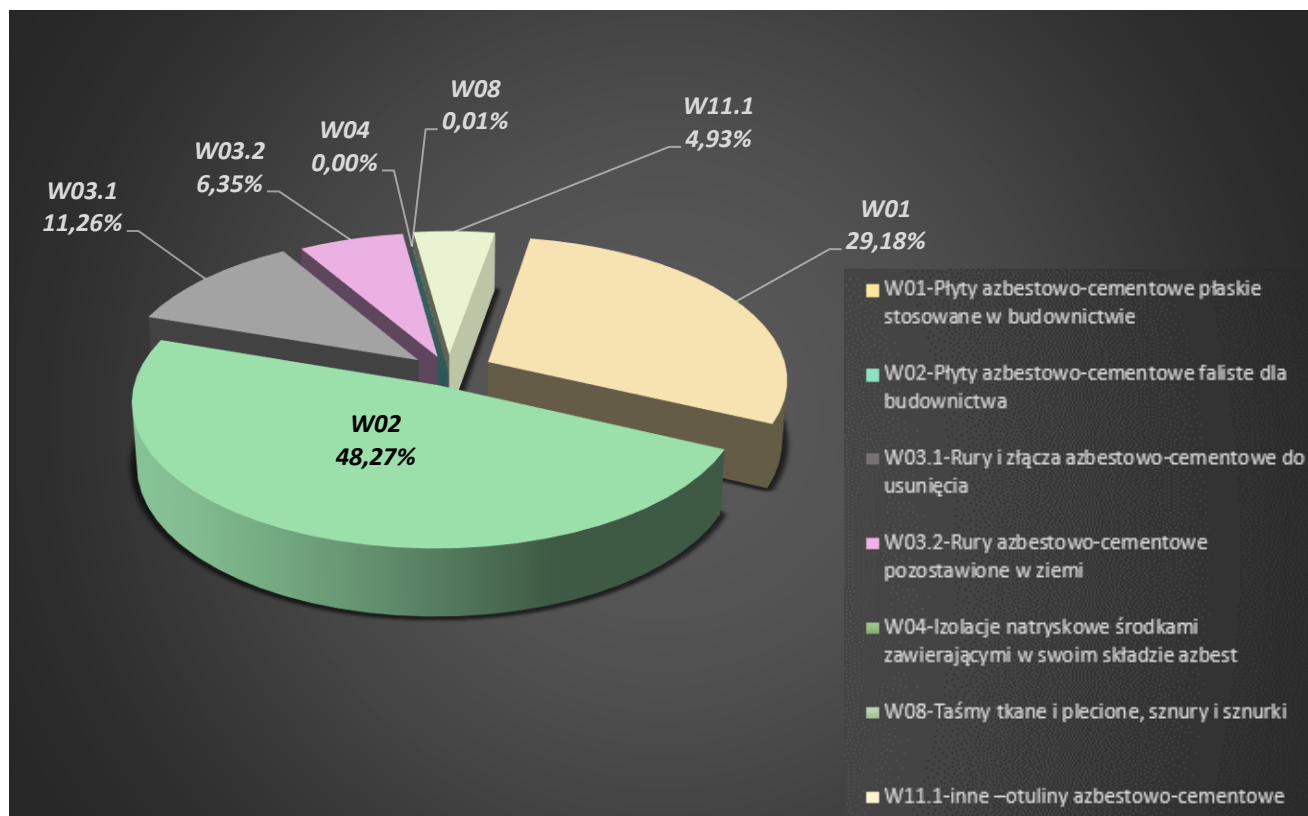
A. Masa wyrobów zawierających azbest z podziałem na ich rodzaj

Tabela 14. Ilość wyrobów zawierających azbest w Mieście Białystok z podziałem na ich rodzaj

Rodzaj wyrobu	W01	W02	W03.1	W03.2	W04	W08	W11.1
Ilość [kg]	1 257 181,2	2 079 262,2	485 167,97	273 615,74	2,8	500	212 270,31
Ilość [Mg]	1 257	2 079	485	274	0,002	0,5	212

Źródło: wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w roku 2020

Wykres 1. Procentowy udział poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest w Mieście Białystok



Źródło: wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w roku 2020

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

B. Osoby wykorzystujące wyroby zawierające azbest

Stosunek wyrobów należących do osób fizycznych względem osób prawnych na terenie Miasta Białegostoku wynosi około 1:2. Właścicielami 63% zinventaryzowanego azbestu są osoby prawne, a pozostałe 37% należy do osób fizycznych.

Osoby fizyczne użytkują dwa rodzaje zidentyfikowanych na terenie Miasta wyrobów zawierających azbest. Należą do nich płyty azbestowo-cementowe faliste oraz płyty azbestowo-cementowe płaskie. Ten rodzaj wyrobów znajduje zastosowanie głównie jako pokrycia dachowe oraz okładziny elewacyjne budynków mieszkalnych i gospodarczych.

Najszersze zastosowanie wśród wyrobów zawierających azbest, będących w użytkowaniu osób prawnych, mają płyty azbestowo-cementowe płaskie. Wyroby te stanowią głównie własność spółdzielni mieszkaniowych i wykorzystywane są w budynkach wielorodzinnych (blokach) jako elementy elewacji.

Tabela 15. Ilość wyrobów zawierających azbest w Mieście Białystok z podziałem na osoby prawne i osoby fizyczne

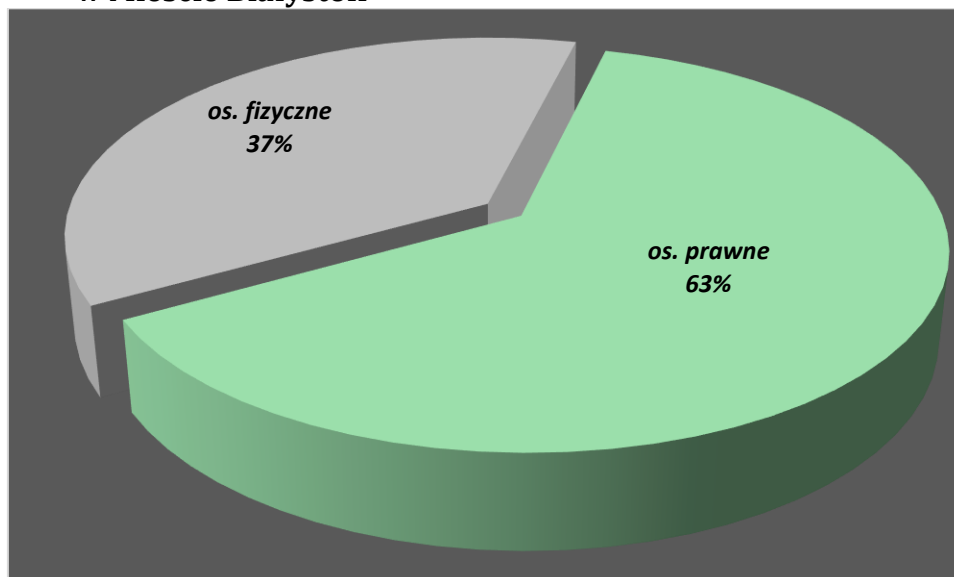
Rodzaj wyrobu	Zinventaryzowane (kg)		
	os. fizyczne	os. prawne	suma
W01	10 683,3	1 246 497,9	1 257 181,2
W02	1 577 928,6	501 333,6	2 079 262,2
W03.1	0	485 167,97	485 167,97
W03.2	0	273 615,74	273 615,74
W04	0	2,8	2,8
W08	0	500	500
W11.1	0	212 270,31	212 270,31
Suma	1 588 611,9	2 719 388,32	4 308 000,22

Źródło: wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w roku 2020

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Wykres 2. Procentowy udział wykorzystujących wyroby zawierające azbest w Mieście Białystok



Źródło: wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w roku 2020

C. Dane dotyczące zabudowy pokrytej wyrobami zawierającymi azbest oraz rur i złączy azbestowo-cementowych

Tabela 16. Masa i udział procentowy wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Białegostoku w zależności od miejsc występowania

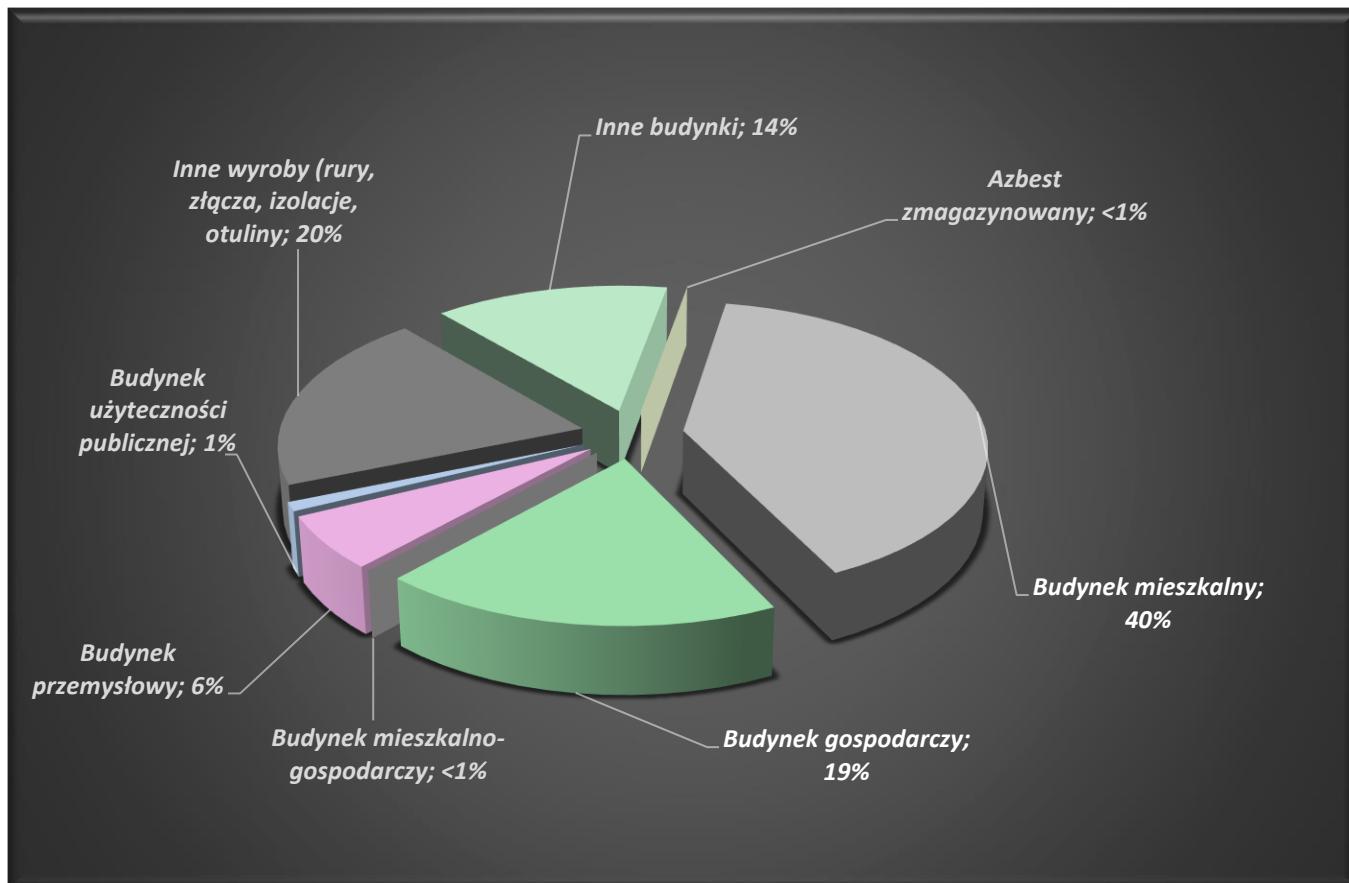
MIEJSCE WYSTĘPOWANIA	LICZBA BUDYNKÓW	Rodzaj wyrobu	MASA
Budynek mieszkalny	739	W01 – 52% W02 – 41% W03.1 – 7% W03.2 – > 1%	1 734 Mg
Budynek gospodarczy	820	W01 – 1% W02 – 99% W03.1 – > 1%	823 Mg
Budynek mieszkalno-gospodarczy	4	W02 – 99% W03.1 – 1%	3 Mg
Budynek przemysłowy	11	W01 – 90% W02 – 10% W08 – > 1%	247 Mg
Budynek użyteczności publicznej	8	W01 – 15% W02 – 85%	38 Mg
Inny	683 (nie dotyczy wyrobów wchodzących w skład podziemnej infrastruktury technicznej tj. sieci wod.-kan. oraz sieci ciepłowniczych)	W01 – 8% W02 – 33% W03.1 – 25% W03.2 – 19% W04 – < 1% W11.1 – 15%	1 454 Mg (603 Mg -budynki, 851 Mg pozostałe wyroby)
Azbest zmagazynowany	8 (liczba lokalizacji)	W02 – 100%	9 Mg

Źródło: wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w roku 2020

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Wykres 3. Udział masy wyrobów zawierających azbest w zależności od miejsc występowania



Źródło: wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w roku 2020

D. Masa wyrobów zawierających azbest w jednostkach podziału terytorialnego

Zaprezentowane w tym punkcie dane nie uwzględniają części rur i złączy azbestowo-cementowych należących do Enea Ciepło Sp. z o.o. oraz do spółki Wodociągi Białostockie o łącznej masie 837 Mg. Wynika to z tego, iż znajdują się one na terenie całego Miasta i nie są dostępne pełne informacje o ich ilości na poszczególnych osiedlach czy obrębach.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Tabela 17. Masa wyrobów azbestowych zlokalizowanych na poszczególnych osiedlach Miasta Białegostoku

Osiedle	Zinventaryzowane (Mg)				
	Osoby fizyczne	% na osiedlu	Osoby prawne	% na osiedlu	Razem [Mg]
Antoniuk	3,6	11	28,4	89	32
Bacieczki	50,1	93	3,8	7	54
Bagnówka*	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Bema	17,8	34	34,6	66	52
Białostoczek	20,0	7	254,1	93	274
Bojary	34,8	31	76,1	69	111
Centrum	18,5	49	19,6	52	38
Dojlidy	64,5	45	77,6	55	142
Dojlidy Górne	263,6	99	2,7	1	266
Dziesięciny I	28,7	66	14,5	34	43
Dziesięciny II	1,5	100	0,0	0	2
Jaroszówka	149,9	89	19,3	11	169
Kawaleryjska	36,5	100	0,0	0	37
Leśna Dolina	0,0	0	3,8	100	4
Mickiewicza	83,2	85	15,1	15	98
Młodych	34,2	52	31,9	48	66
Nowe Miasto	50,4	64	27,8	36	78
Piaski	0,9	2	47,3	98	48
Piasta I	1,2	< 1	370,6	100	372
Piasta II	0,0	0	141,5	100	142
Przydworcowe	39,2	70	17,2	30	56
Sienkiewicza	0,0	0	133,7	100	134
Skorupy	207,1	90	24,0	10	231
Słoneczny Stok	3,0	68	1,4	32	4
Starosielce	119,6	65	63,9	35	184
Wygoda	207,6	46	245,4	54	453
Wysoki Stoczek	24,9	13	172,1	87	197
Zawady	127,9	69	56,3	31	184
Zielone Wzgórza	0	0	0	0	0

Źródło: wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w roku 2020

*osiedle powstało w 2021 r. (po przeprowadzeniu inwentaryzacji)

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Wykres 4. Masa wyrobów zawierających azbest na osiedlach Miasta Białegostoku



Źródło: wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w roku 2020

Tabela 18. Masa wyrobów zawierających azbest w poszczególnych obrębach Miasta

Nr obrębu	Zinwentaryzowane (Mg)				Razem [Mg]
	Osoby fizyczne	% w obrębie	Osoby prawne	% w obrębie	
0001	54	50	53	50	107
0002	55	22	190	78	245
0003	4	8	44	92	48
0004	22	24	68	76	90
0005	18	95	1	5	19
0006	118	87	17	13	135
0007	51	100	0	0	51
0008	18	33	37	67	55
0009	37	54	32	46	69
0010	62	85	11	15	73
0011	58	49	61	51	119
0012	20	4	492	96	512
0013	5	25	15	75	20
0014	84	100	< 1	0	84
0015	105	99	1	1	106
0016	116	90	13	10	129
0017	35	5	728	95	763
0018	44	75	15	25	59
0019	86	88	12	12	98
0020	151	93	11	7	162

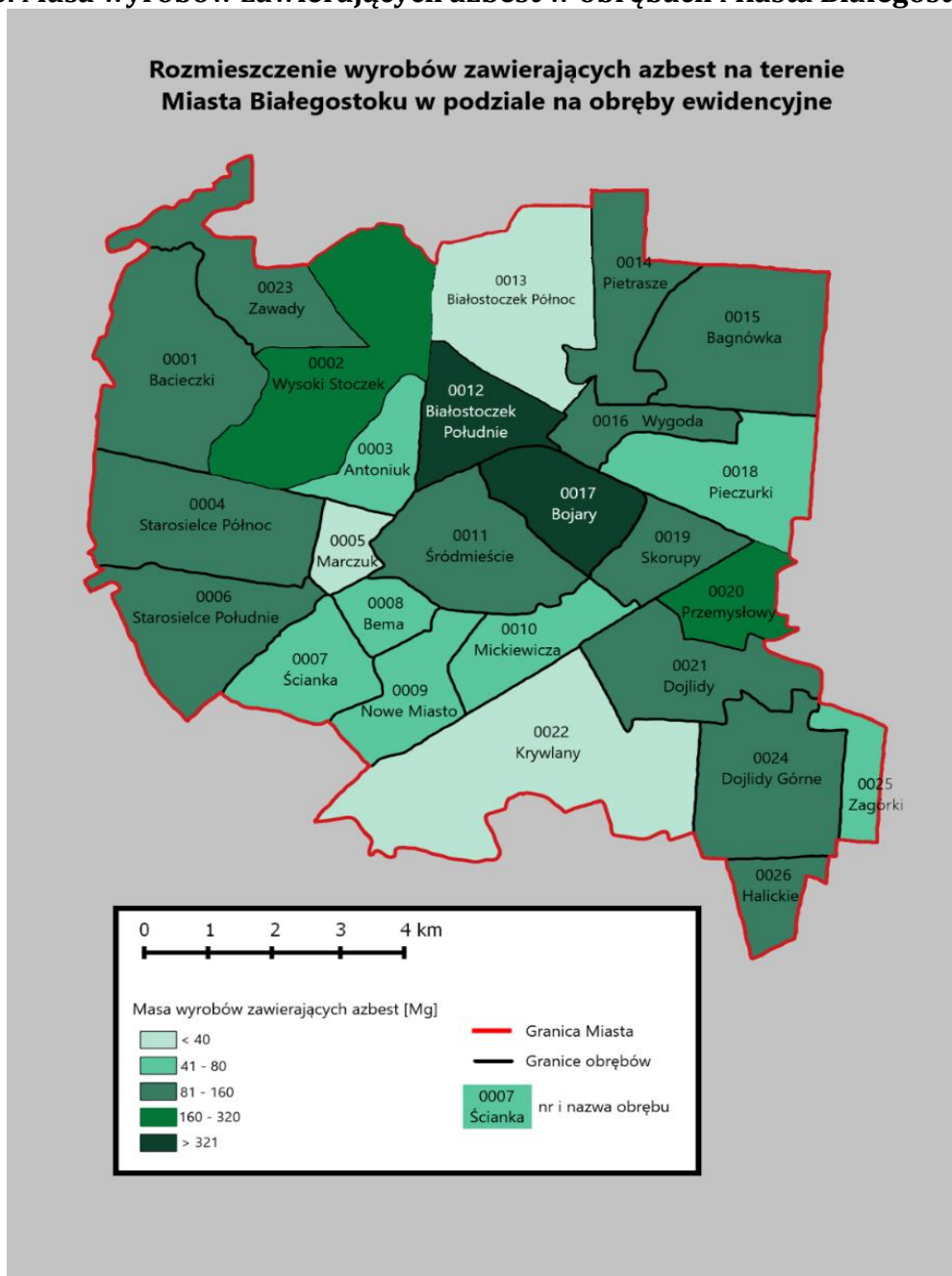
**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

0021	55	46	64	54	119
0022	0	0	15	100	15
0023	125	100	0	0	125
0024	105	100	0	0	105
0025	69	96	3	4	72
0026	91	100	0	0	91
SUMA	1588	-	1883	-	3471

Źródło: wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w roku 2020

Mapa 6. Masa wyrobów zawierających azbest w obrębach Miasta Białegostoku



Opracowanie własne

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Tabela 19. Masa wyrobów zawierających azbest w przeliczeniu na 1 km² powierzchni Miasta

Miejsce	Powierzchnia [km ²]	Masa wyrobów [Mg]	Ilość wyrobów [Mg/km ²]
Miasto Białystok	102,13	4 308	42,18

Źródło: wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w roku 2020

E. Stan techniczny wyrobów zawierających azbest

Tabela 20. Stan techniczny wyrobów zawierających azbest w podziale na osoby je wykorzystujące

Stopień pilności	Masa wyrobów zawierających azbest (kg)		
	Osoby fizyczne	Osoby prawne	Łącznie
I	5 850	4 924,5	10 774,5
II	4 035,15	0	4 035,15
III	1 578 726,75	2 714 463,82	4 293 190,57

Źródło: wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w roku 2020

Stopień pilności I - wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy)

Stopień pilności II - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

Wyniki inwentaryzacji wskazują że w Białymstoku 99,65% wyrobów kwalifikuje się jako III stopień pilności, pozostały odsetek stanowią wyroby o I i II stopniu pilności.

Wyroby zawierające azbest zakwalifikowane jako I stopień pilności są w 54% użytkowane przez osoby fizyczne, pozostała część należy do osób prawnych. Wyroby o II stopniu pilności należą w 100% do osób fizycznych. Przeważająca część wyrobów zawierających azbest o III stopniu pilności należy do osób prawnych.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Z przedstawionych w powyższej analizie wyników można wysunąć następujące wnioski:

- całkowita masa wyrobów zawierających azbest w Mieście Białystok wynosi 4 308 000,22 kg;
- najpowszechniej stosowanym wyrobem zawierającym azbest jest tzw. eternit czyli płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie, stanowiące głównie pokrycia dachowe budynków oraz elementy elewacji;
- prawie połowę (48,24%) wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta stanowią płyty azbestowo-cementowe faliste;
- 63% wyrobów zawierających azbest należy do osób prawnych;
- wyroby zawierające azbest znajdują się głównie na budynkach gospodarczych (820 budynków) oraz na budynkach mieszkalnych (739 budynków);
- najwięcej wyrobów zawierających azbest znajduje się na budynkach mieszkalnych, (1 734 Mg), co stanowi 40% wszystkich wyrobów na terenie Miasta Białegostoku;
- najwięcej wyrobów zawierających azbest jest zlokalizowanych na osiedlu Wygoda (453 Mg) oraz na osiedlu Piasta I (372 Mg), najmniej na osiedlu Leśna Dolina, Słoneczny Stok oraz Dziesięciny II, na terenie Zielonych Wzgórz azbestu nie stwierdzono;
- na osiedlach Dziesięciny II oraz Kawaleryjska 100% wyrobów wykorzystywanych jest przez osoby fizyczne, osiedla Leśna Dolina, Piasta I, Piasta II, Sienkiewicza odznaczają się 100% udziałem własności osób prawnych;
- w podziale na obręby ewidencyjne najwięcej wyrobów znajduje się w centralnej części Miasta w obrębie Białostoczek Południe oraz Bojary, najmniej w obrębach Krywłany, Marczuk i Białostoczek Północ;
- ilość wyrobów azbestowych w Białymstoku w przeliczeniu na 1 km² wynosi 42,18 Mg/km²;
- stan techniczny wyrobów zawierających azbest nie budzi zastrzeżeń, zgodnie z oceną blisko 100% wyrobów zakwalifikowano jako III stopień pilności (wymagane jest przeprowadzenie powtórnej oceny w ciągu 5 lat).

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

10. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU

Proces usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z zapisami krajowego programu, powinien być zakończony do końca 2032 r. Wynika to z bardzo dużej ilości tych wyrobów oraz wysokości potrzebnych środków finansowych przeznaczonych na ten cel. Mając na uwadze 10-letni okres jaki pozostał do realizacji tego zadania (licząc od początku roku 2023 do końca 2032 r.) w poniższej tabeli przedstawiono harmonogram niezbędnych prac Miasta Białystok w zakresie realizacji programu.

Tabela 21. Harmonogram realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest

HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU W LATACH 2022-2032		
Lp.	CELE	Termin realizacji
1.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Białystok (rozpoznanie ilości, rodzaju wyrobów i nieruchomości, na terenie których znajdują się wyroby zawierające azbest)	2020 r.
2.	Opracowanie i uchwalenie „Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Białegostoku na lata 2006-2032” (aktualizacja z 2022 r.)	2022 r.
3.	Bieżąca aktualizacja bazy danych wyrobów zawierających azbest oraz cykliczne (raz w roku) przekazywanie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl	2022-2032
4.	Działania informacyjno – edukacyjne mające na celu stałe podnoszenie świadomości mieszkańców i innych podmiotów z terenu miasta w zakresie szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzkiego oraz w zakresie bezpiecznego postępowania z azbestem (np.: informacje na stronie internetowej miasta, na portalach społecznościowych, za pośrednictwem aplikacji EkoHarmonogram, ogłoszenia w UM, zajęcia w szkołach), w tym np.:	2022-2032
4.1.	Spotkania z mieszkańcami miasta, którzy zgłosili chęć usunięcia wyrobów zawierających azbest – udzielenie informacji na temat zasad postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	
4.2.	Zorganizowanie kampanii informacyjnej dla mieszkańców, którzy jeszcze nie zgłosili chęci usuwania wyrobów – zapoznanie z Programem i możliwościami finansowania	

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

5.	Zabezpieczenie funduszy na realizację Programu w budżecie Miasta Białystok oraz sukcesywne pozyskiwanie funduszy na realizację Programu ze źródeł zewnętrznych	2023-2032
6.	Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie miasta – w pierwszej kolejności magazynowanych, zaklasyfikowanych do I stopnia pilności oraz na bieżąco wyrobów zgłaszanych przez mieszkańców do demontażu, transportu i utylizacji	2022-2032
7.	Likwidacja dzikich wysypisk (jeśli będą stwierdzone) z odpadami zawierającymi azbest (transport na składowisko odpadów)	2022-2032
8.	Aktualizacja inwentaryzacji oraz Programu w przypadku znaczących zmian w legislacji, finansowaniu lub zasadach realizacji (zalecane co 5 lat)	2025-2027 oraz ewentualnie w roku 2032
9.	Monitorowanie skuteczności realizacji Programu	2022-2032

Na potrzeby realizacji niniejszego programu przyjęto, że w skali każdego roku usuwanych powinno być średnio 10% pozostających obecnie w użyciu wyrobów zawierających azbest, tj. ok. 333,6 Mg/rok pokryć dachowych i ok. 97,2 Mg/rok pozostałych wyrobów.

Przy czym zakłada się, że w pierwszej kolejności powinny być usuwane wyroby azbestowe już zdemontowane, magazynowane na terenie nieruchomości oraz wyroby zaklasyfikowane do I stopnia pilności. Jednocześnie na bieżąco, oczywiście w miarę dostępności środków finansowych przeznaczonych na ten cel – usuwane powinny być wyroby zgłaszane przez mieszkańców do demontażu, transportu i utylizacji. Podkreślić należy, że tempo usuwania wyrobów zawierających azbest w głównej mierze uzależniony będzie od mieszkańców Białegostoku, ich możliwości finansowych i zaangażowania w wymianę pokryć dachowych. Chociaż Miasto Białystok dofinansowuje prace demontażowe, transport i utylizację wyrobów, czy też odpadów zawierających azbest, to koszty nowego pokrycia w 100% leżą po stronie właścicieli nieruchomości, posiadaczy wyrobów azbestowych.

W całym okresie realizacji Programu zakłada się prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej w zakresie m.in. zasad bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, możliwości dofinansowania procesu usuwania wyrobów oraz podnoszenia świadomości mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu dla zdrowia. Dodatkowo na bieżąco aktualizowana jest baza danych o wyrobach

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

zawierających azbest za pośrednictwem narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl. Daje to możliwość bieżącej analizy oraz kontrolę zgodności założonego harmonogramu z faktycznymi działaniami podejmowanymi przez właścicieli poszczególnych obiektów. Monitorowanie zmian w odniesieniu do poszczególnych budynków na terenie Miasta Białegostoku pozwoli na zaplanowanie i weryfikację działań związanych z terminami usuwania azbestu. W przypadku każdej zmiany zgłoszonej przez właściciela nieruchomości odnośnie: liczby budynków pokrytych płytami azbestowo-cementowymi, ilości czy też stanu wyrobów zawierających azbest, informacja ta zostanie na bieżąco naniesiona do Bazy Azbestowej przez wyznaczonego pracownika Urzędu Miasta. Umożliwi to bieżącą aktualizację i pozwoli określić tempo usuwania wyrobów azbestowych. Gdyby jednak takie informacje nie spływały do miasta, po pewnym czasie konieczne jest przeprowadzenie ponownej inwentaryzacji.

Z uwagi na długi okres realizacji Programu, nie da się do końca przewidzieć wszystkich uwarunkowań, a jedynie można przyjąć, że będą one sprzyjały stałej eliminacji azbestu. Niemniej jednak zakłada się, że realizacja powyższych założeń przyczyni się do usunięcia wszystkich wyrobów azbestowych w ustawowym terminie.

11. KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU

Kalkulacja kosztów realizacji Programu obejmuje **nakłady finansowe wynikające z prowadzenia Programu** (okresowa aktualizacja Programu, działania informacyjno-edukacyjne dla mieszkańców Miasta) oraz **koszty usuwania wyrobów zawierających azbest**. W przypadku realizacji zadań edukacyjnych i kolejnej aktualizacji dokumentu Miasto Białystok nie przewiduje korzystania z pomocy zewnętrznej. Zadania te będą prowadzone w ramach funkcjonowania Departamentu, do którego zadań należy realizacja Programu. W związku z powyższym koszty prowadzenia Programu w pewnym stopniu zostaną ograniczone.

Na ogólne koszty likwidacji azbestu składają się nakłady finansowe potrzebne do realizacji poszczególnych etapów działań jakie należy wykonać aby bezpiecznie i zgodnie z prawem usunąć wyroby azbestowe. Są to:

- koszt demontażu pokrycia dachowego lub rozbiórki obiektu;

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- koszt transportu na trasie: miejsce wytworzenia – miejsce magazynowania (opcjonalnie) – miejsce unieszkodliwiania;
- koszt składowania odpadów niebezpiecznych.

Ze względu na bezpieczeństwo ekologiczne całego procesu, a jednocześnie dla uzyskania gwarancji, że likwidowany na terenie gminy azbest trafi na odpowiednie składowisko najbardziej optymalna jest sytuacja, gdy wszystkie powyższe elementy realizuje jeden podmiot. Wykonawca taki prócz kosztów demontażu i transportu uwzględni również koszt przekazania odpadów na składowisko.

Szacowanie kosztów realizacji Programu opiera się na analizie aktualnie obowiązujących cen, które wynikają z rozeznania rynku. Ceny usług związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest wyliczono na podstawie informacji uzyskanych od firm, zajmujących się demontażem i usuwaniem azbestu. Należy jednak pamiętać, iż niemożliwe jest wyliczenie dokładnych nakładów finansowych jakie będzie trzeba ponieść podczas realizacji Programu w tak długiej skali czasowej, chociażby ze względu na panującą obecnie na świecie sytuację ekonomiczną i polityczną. Drastyczny wzrost cen paliwa i energii oraz wysoka inflacja przekłada się na niestabilność rynku i ogromny wzrost cen usług.

Obliczenie kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest wymaga określenia kwot bazowych ich demontażu, transportu i unieszkodliwiania na podstawie rozeznania rynku. Średnie ceny usług obliczono w oparciu o przeprowadzoną analizę kilku firm posiadających odpowiednie uprawnienia.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Tabela 22. Uśrednione ceny netto usuwania wyrobów zawierających azbest przez uprawnione firmy

CENA	Demontaż, transport i unieszkodliwienie [zł netto]	Transport i unieszkodliwienie [zł netto]
za 1 m ²	50	20
za 1 Mg	3333	1333

Opracowanie własne na podstawie zebranych materiałów

Dalsza analiza będzie opierała się na kwocie bazowej wynoszącej **3 333, 00 zł/Mg** (w tym 1333 zł/Mg za transport i utylizację). Suma ta zostanie przyjęta jako średnia dla całego okresu przewidzianego do usunięcia wyrobów i odpadów zawierających azbest z terenu Miasta. Ze względu na dynamiczny wzrost cen produktów i usług oraz niestabilność rynku trudno ocenić sytuację ekonomiczną w kolejnych latach. Z uwagi na to w poniższych obliczeniach nie uwzględniono wskaźnika inflacji.

Tabela 23. Szacunkowe koszty likwidacji całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest ustalonych podczas inwentaryzacji Miasta Białegostoku do roku 2032

Rodzaj usuwanego wyrobu	Masa (Mg)	Cena jednostkowa (zł netto/Mg)	Koszt
Płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie	3336	3 333	11 118 888 zł
Pozostałe wyroby zawierające azbest	972	3 333	3 239 676 zł
Koszt ogólny			14 358 564 zł

Opracowanie własne na podstawie zebranych materiałów

Warto podkreślić, iż rynek związany ze świadczeniem usług usuwania azbestu jest gałęzią dynamicznie zmieniającą się. Dlatego realne przewidywanie kosztów realizacji Programu nie jest do końca możliwe. Dodatkowo wpływ na firmy działające w tej branży mają inne uwarunkowania, które mogą się przyczynić do znacznego wzrostu lub spadku cen świadczonych usług. Tak więc przedstawione wyżej obliczenia mają jedynie charakter poglądowy i powinny ułatwić ocenę skali przedsięwzięcia z jakim mamy do czynienia, a tym samym odpowiednio zaplanować działania związane z finansowaniem Programu.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Na tak wysoką skalę kosztów ma wpływ wiele czynników wynikających w dużej mierze z nakładów finansowych jakie musi ponieść wykonawca prac usuwający azbest. Ceny usług są uzależnione m.in. od:

- lokalizacji wyrobów zawierających azbest (w przypadku pokryć dachowych rodzaj dachu jedno- lub dwuspadowy, ściany itp.);
- rodzaju i wysokości obiektu (przy zabudowie wysokiej konieczne jest rozstawienie rusztowań, co wiąże się z dodatkowymi kosztami);
- rodzaju i ilości demontowanych elementów (im więcej wyrobów usuwanych tym cena jednostkowa będzie zwykle niższa);
- stanu materiałów zawierających azbest;
- wyboru usług przez zleceniodawcę (kompleksowa usługa demontażu, transportu i utylizacji jest tańsza niż każda z tych usług osobno);
- dodatkowych kosztów takich jak: specjalistyczne szkolenie pracowników, przygotowanie i zabezpieczenie miejsca pracy, środki ochrony osobistej dla pracowników, specjalistyczne narzędzia i materiały stosowane w pracach remontowych;
- kosztów badań potwierdzających prawidłowość wykonania prac wykonanych przez akredytowane laboratoria;
- odległości od miejsca utylizacji odpadów (zwykle koszt transportu liczony jest od km);
- stawki VAT, kosztów paliwa.

Wszystkie te czynniki generują znacznie wyższe koszty niż w przypadku typowych prac remontowo-budowlanych.

Istotnym składnikiem ceny są również koszty składowania. Informacje pozyskane od Zarządców kilku składowisk przyjmujących ww. odpady wskazują że koszty składowania są stosunkowo wysokie i w zależności od ilości odpadów wynoszą od 200 do 450 zł netto za tonę. Ze względu na określone przepisami warunki, cena ta uwzględnia relatywnie wysokie opłaty za umieszczenie odpadów na składowisku, wnoszone na konto urzędów marszałkowskich, jako opłaty za korzystanie ze środowiska.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

Zgodnie w przepisami prawa usunięcie wyrobów zawierających azbest leży w gestii osób, które je wykorzystują. One też ponoszą koszty w tym związane, jednak podejmując decyzję o ich usunięciu ekonomicznie uzasadnione jest korzystanie z różnych form dofinansowań, m.in. z pomocy Gminy (więcej informacji na ten temat w rozdziale 12). Należy pamiętać, że koszty związane z demontażem, transportem i unieszkodliwieniem stanowią jedynie część całości kosztów jakie musi ponieść właściciel nieruchomości w związku z wymianą pokrycia dachowego, nową elewacją lub zakupem materiałów, które zastąpią te wyroby. Ponadto zaleca się, aby w przypadku budynków mieszkalnych usuwanie wyrobów zawierających azbest z dachów czy ścian było połączone z termomodernizacją. Na ten moment dofinansowania unijne i krajowe pokrywają tylko koszty związane z demontażem, transportem i składowaniem wyrobów, pozostałe nakłady finansowe pokrywa właściciel budynku.

W przypadku eksploatacji podziemnych instalacji wykonanych ze złączy i rur cementowo-azbestowych nie ma konieczności ich natychmiastowej eliminacji. Mogą być one eksploatowane do czasu technicznego zużycia. W przypadku wymiany odcinków sieci, rury takie często pozostawia się w gruncie, gdyż są one zabezpieczone i odizolowane od środowiska, a ich obecność w ziemi nie powoduje emisji azbestu i nie stwarza żadnego zagrożenia, które z kolei mogłoby mieć miejsce podczas próby ich usuwania. W powyższym szacunku uwzględniono koszty usunięcia wszystkich zinwentaryzowanych wyrobów na terenie Miasta. Należy jednak mieć na uwadze, że prawdopodobnie w przypadku rur azbestowo-cementowych, w przypadku gdy ich usytuowanie nie będzie narażało na kontakt człowieka, będą one pozostawione w ziemi bez ograniczeń czasowych, co wpłynie na zmniejszenie kosztu całkowitego usunięcia azbestu z terenu Miasta.

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

12. OBECNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA REALIZACJI PROGRAMU

Proces usuwania wyrobów zawierających azbest jest długotrwały i finalnie ma zostać zrealizowany do 2032 roku. Zadanie to wymagać będzie poniesienia dużych nakładów finansowych oraz współpracy pomiędzy poszczególnymi szczeblami administracji zarówno samorządowej, jak i rządowej oraz właścicielami nieruchomości, na terenie których znajdują się wyroby zawierające azbest. Tempo usuwania wyrobów azbestowych uzależnione będzie w głównej mierze od woli posiadaczy tych wyrobów oraz dostępności źródeł dofinansowania na ten cel.

Jednym z głównych założeń Programu jest wspieranie pozyskiwania środków zewnętrznych na działania zmierzające do oczyszczania terenu z wyrobów zawierających azbest. Finansowanie usuwania azbestu może odbywać się:

- ze środków własnych samorządu terytorialnego;
- ze środków własnych właścicieli nieruchomości;
- przy udziale środków pochodzących ze źródeł zewnętrznych (organów administracji rządowej, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej);
- przy udziale środków pochodzących z preferencyjnych pożyczek na realizację zadań związanych z ochroną środowiska udzielanych przez instytucje finansowe.

Przegląd możliwości i potencjalnych źródeł finansowania realizacji zadań wynikających z Programu przedstawiony został poniżej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) uruchomił program priorytetowy pn. "Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest". Program realizowany jest w latach 2019-2023, przy czym umowy podpisywane będą do 31.03.2023 r., natomiast wydatkowanie środków przez beneficjenta nastąpi do 15.11.2023 r. Zakres wsparcia dla gmin obejmuje:

- przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest, zgodnie z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest na obszarach dotkniętych klęską żywiołową lub dotkniętych zdarzeniami noszącymi znamiona klęski żywiołowej.

Gminy mogą składać wnioski we właściwym Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który zawarł umowę z NFOŚiGW. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków są na bieżąco zamieszczane na stronach internetowych właściwego WFOŚiGW.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku dofinansowuje zadania związane z demontażem, zbieraniem, transportem oraz unieszkodliwianiem lub zabezpieczeniem odpadów zawierających azbest, zgodnie z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Dofinansowanie adresowane jest do jednostek samorządu terytorialnego województwa podlaskiego. Dotacje mogą być udzielane tym jednostkom samorządu terytorialnego, które:

- wprowadzają informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest do bazy azbestowej administrowanej przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii;
- przeprowadziły inwentaryzację wyrobów zawierających azbest;
- posiadają aktualny, przyjęty uchwałą rady gminy, program usuwania azbestu.

Do dofinansowania przedsięwzięcia mogą zostać zgłoszone tylko zadania realizowane na obiektach, których właścicielami są jednostki samorządu terytorialnego, stowarzyszenia, fundacje, osoby fizyczne, jednostki sektora finansów publicznych, kościoły i związki wyznaniowe oraz wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe.

Okres uruchamiania i wdrażania programów pomocowych związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest jest ciągły. Konkursy naborów wniosków ogłaszane są w ramach posiadanych środków finansowych.

Na zadania związane z usuwaniem azbestu dostępne są również EKOKredyty dla klientów indywidualnych. Kredyty udzielane są przez Bank Ochrony Środowiska S.A. we współpracy z WFOŚiGW. Bank Ochrony Środowiska S.A. jest uniwersalnym bankiem komercyjnym specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć proekologicznych. BOŚ współpracuje z polskimi i zagranicznymi instytucjami finansowymi, w tym funduszami i fundacjami działającymi na rzecz ochrony środowiska.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

**12.1 Wsparcie działań zmierzających do usunięcia wyrobów
zawierających azbest z terenu miasta Białegostoku**

W zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest większość gmin w Polsce przeznacza środki własne na dofinansowanie kosztów związanych ze zdjęciem, transportem i unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest (dotacje na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowiska).

Odpowiadając na potrzeby mieszkańców oraz realizując cele Krajowego Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu, Miasto Białystok podjęło działania wspierające m.in. osoby fizyczne i przedsiębiorców przy usuwaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest. Procedurę dofinansowania reguluje uchwała Nr VI/85/19 Rady Miasta Białystok z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej ze środków budżetu Miasta Białegostoku na finansowanie lub dofinansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych na terenie Miasta Białegostoku oraz sposobu jej rozliczania i kontroli wykonania zmieniona uchwałą Nr LV/795/22 Rady Miasta Białystok z dnia 9 czerwca 2022 r. Jednostką odpowiedzialną za realizację ww. uchwały jest Departament Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Białymstoku.

Dotacje udzielane są w wysokości:

- do 100% całkowitego kosztu zadania, jednak nie więcej niż 3 000 zł w przypadku realizacji zadania związanego z transportem i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest (bez demontażu),
- do 70% kwoty całkowitego kosztu zadania, jednak nie więcej niż 5 000 zł w przypadku realizacji zadania związanego łącznie z demontażem wyrobów zawierających azbest i transportem wytworzonych w wyniku demontażu odpadów oraz unieszkodliwianiem,

i w całości pochodzą z budżetu Miasta Białegostoku.

Do wykonania prac związanych z demontażem wyrobów i transportem odpadów zawierających azbest dotowany musi zaangażować dowolnie wybraną firmę, posiadającą stosowne uprawnienia. Wykonawca usuwa wyroby zawierające azbest, przygotowuje odpady do transportu i przekazuje do unieszkodliwienia na składowisko.

Formularze wniosku oraz inne załączniki dostępne są na stronie internetowej: www.bialystok.pl w zakładce **dla mieszkańców/ gospodarka komunalna/dotacje**

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

z budżetu miasta lub w siedzibie Departamentu Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Białymstoku. Warunkiem udzielenia dotacji jest złożenie wniosku przed rozpoczęciem realizacji zadania, dostępność środków finansowych w budżecie Miasta Białegostoku oraz podpisanie umowy o udzielenie dotacji. Po zakończeniu realizacji zadania dotowany ma obowiązek dostarczyć dokumentację rozliczeniową na podstawie której, dotacja jest rozliczana i przekazywana na konto beneficjenta.

Na przestrzeni ostatnich ośmiu lat (2015 - 2022) Miasto Białystok udzieliło pomocy blisko 200 beneficjatom, usuwając na ramach dotacji celowych ponad 300 tys. kg wyrobów i odpadów zawierających azbest, przeznaczając na ten cel przeszło 365 tys. złotych (stan na dzień 26.08.2022). Dodatkowo w roku 2016 oraz 2020 Miasto pozyskało dotację z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku, obejmując dofinansowaniem 36 dotowanych, przy czym usunięto blisko 87 tys. kg wyrobów i odpadów, na łączną kwotę ponad 30 tys. zł (przy częściowym współudziale środków własnych).

Formy wsparcia finansowego w zakresie usuwania azbestu, które realizuje Miasto Białystok dotyczą tylko nieruchomości z terenu gminy. Ograniczone środki własne na wspieranie mieszkańców w walce z azbestem są zdecydowanie niewystarczające w stosunku do zapotrzebowania i ograniczają się do częściowego dofinansowania tych działań, co stawia pod znakiem zapytania możliwość osiągnięcia zaplanowanych efektów. Ponadto zaobserwowano, że ilość środków finansowych z różnych źródeł, w tym unijnych, będących w dyspozycji podmiotów realizujących program, jest stanowczo niewystarczająca, co znacznie utrudnia proces usuwania azbestu. Szczególnie dotyczy to środków z przeznaczeniem na wsparcie gospodarstw domowych o niskich dochodach, których nie stać na wymianę pokrycia dachowego. Tym bardziej, że koszty wymiany pokrycia podlegają specjalnym procedurom i leżą po stronie właścicieli nieruchomości lub inwestorów. Brak odpowiedniego wsparcia finansowego spowodować może nasilenie się nielegalnych praktyk przy usuwaniu azbestu lub brak zainteresowania wymianą szkodliwych wyrobów. Dlatego też konieczne jest udzielanie jak najszerszego wsparcia finansowego dla wszystkich inicjatyw związanych z likwidacją azbestu, a także z monitoringiem zanieczyszczenia środowiska azbestem. Istotne znaczenie ma więc aktywna działalność samorządu w pozyskiwaniu funduszy na usuwanie azbestu.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

13. MONITOROWANIE PROGRAMU

Monitoring realizacji niniejszego Planu ochrony przed szkodliwością azbestu i programu usuwania wyrobów zawierających azbest jest istotnym elementem pomiarowo-kontrolnym. Wskaźniki monitoringu realizacji Planu stanowią instrument, za pomocą którego gmina może w sposób jednoznaczny ocenić czy wdrażanie Planu odbywa się w stopniu wystarczającym oraz czy postawione w dokumencie zasady (cele oraz działania) spełniają swoją rolę. Dzięki przyjętym wskaźnikom możliwe będzie stałe i precyzyjne nadzorowanie postępu eliminowania uciążliwości związanych z azbestem z terenu Miasta Białystok.

Do monitorowania stopnia realizacji Planu przyjęto wskaźniki przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 24. Wskaźniki monitoringu realizacji Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
1.	Ilość zdemontowanego azbestu – wytworzonych odpadów niebezpiecznych	Mg/rok
2.	Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest	Mg/rok
3.	Stopień usunięcia wyrobów azbestowych - % usuniętych odpadów, w odniesieniu do wyników inwentaryzacji z roku 2020/2021	%
4.	Liczba wniosków o dofinansowanie usuwania azbestu złożonych do Urzędu Miejskiego przez mieszkańców miasta w ciągu roku	szt./rok
5.	Liczba udzielonych dotacji w zakresie dofinansowania usuwania azbestu przez Urząd Miejski w Białymstoku w ciągu roku	szt./rok
6.	Wysokość nakładów finansowych poniesionych na realizację Planu w ciągu roku z budżetu miasta oraz źródeł zewnętrznych	zł/rok
7.	Stopień wykorzystania środków finansowych zaplanowanych na realizację Programu w danym roku	%
8.	Liczba obiektów/miejsc występowania azbestu na terenie miasta, wprowadzonych do Bazy azbestowej	szt./rok
9.	Ilość działań informacyjno-edukacyjnych dotyczących tematyki azbestowej	szt./rok
10.	Ilość zidentyfikowanych dzikich wysypisk odpadów zawierających azbest na terenie miasta	szt./rok

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

14. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

„Plan ochrony przed szkodliwością azbestu i Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Białegostoku” jest istotnym dokumentem strategicznym, którego posiadanie daje gwarancję zharmonizowanych działań rzeczowych i finansowych zmierzających do całkowitego usunięcia wyrobów i odpadów zawierających azbest z terenu Miasta, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu.

Program jest spójny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032 i realizował będzie wszystkie założenia i terminy zawarte w programie krajowym. Program nawiązuje do Polityki ekologicznej państwa 2030, Krajowego Planu Gospodarki Odpadami KPGO 2022, Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022 oraz Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Białegostoku na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028. Program uzupełnia dane zawarte w tych dokumentach o szczegółowe ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Białegostoku.

Realizacja Programu będzie powiązana z realizacją celów określonych w dyrektywach unijnych oraz innych w dokumentach strategicznych Unii Europejskiej regulujących kwestię azbestu. Regulacje zawarte w tych przepisach wdrożone są w krajowych ustawach i rozporządzeniach, m.in. dokumencie który rozpoczął proces eliminacji azbestu z terenu Polski jakim jest ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.

Podstawowym celem niniejszego dokumentu jest usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Białegostoku do 2032 roku. Dla jak najlepszego zaplanowania działań zmierzających do realizacji tego celu konieczne było przeprowadzenie analiz zgromadzonych danych o azbeście, z których można wysunąć następujące wnioski:

- całkowita masa wyrobów zawierających azbest w Mieście Białystok wynosi 4 308 000,22 kg;

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- najpowszechniej stosowanym wyrobem zawierającym azbest jest tzw. eternit czyli płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie, stanowiące głównie pokrycia dachowe budynków oraz elementy elewacji;
- prawie połowę (48,24%) wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta stanowią płyty azbestowo-cementowe faliste;
- 63% wyrobów zawierających azbest należy do osób prawnych;
- wyroby zawierające azbest znajdują się głównie na budynkach gospodarczych (820 budynków) oraz na budynkach mieszkalnych (739 budynków);
- najwięcej wyrobów zawierających azbest znajduje się na budynkach mieszkalnych, (1 734 Mg), co stanowi 40% wszystkich wyrobów na terenie Miasta Białegostoku;
- najwięcej wyrobów zawierających azbest jest zlokalizowanych na osiedlu Wygoda (453 Mg) oraz na osiedlu Piasta I (372 Mg), najmniej na osiedlu Leśna Dolina, Słoneczny Stok oraz Dziesięciny II, na terenie Zielonych Wzgórz azbestu nie stwierdzono;
- na osiedlach Dziesięciny II oraz Kawaleryjska 100% wyrobów wykorzystywanych jest przez osoby fizyczne, osiedla Leśna Dolina, Piasta I, Piasta II, Sienkiewicza odznaczają się 100% udziałem własności osób prawnych;
- w podziale na obręby ewidencyjne najwięcej wyrobów znajduje się w centralnej części Miasta w obrębie Białostoczek Południe oraz Bojary, najmniej w obrębach Krywłany, Marczuk i Białostoczek Północ;
- ilość wyrobów azbestowych w Białymstoku w przeliczeniu na 1 km² wynosi 42,18 Mg/km²;
- stan techniczny wyrobów zawierających azbest nie budzi zastrzeżeń, zgodnie z oceną blisko 100% wyrobów zakwalifikowano jako III stopień pilności.

Przedstawiono zaktualizowany harmonogram realizacji Programu, w którym wyznaczone zostały konkretne zadania oraz terminy ich realizacji. Proces usuwania wyrobów zawierających azbest, powinien być zakończony do końca 2032 r. Pod uwagę wzięto 10-letni okres jaki pozostał do realizacji tego zadania (licząc od początku roku 2023 do końca 2032 r.). W tej perspektywie, w skali każdego roku, usuwanych powinno

PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

być średnio 10% pozostających obecnie w użyciu wyrobów zawierających azbest, tj. ok. 333,6 Mg/rok pokryć dachowych i ok. 97,2 Mg/rok pozostałych wyrobów. Wszystkie działania ujęte w harmonogramie wykonywane będą systematycznie w kolejnych latach, w zależności od potrzeb oraz w przypadku części zadań, zgodnie z terminami zdefiniowanymi w przepisach prawnych. Zakłada się, że realizacja powyższych założeń przyczyni się do usunięcia wszystkich wyrobów azbestowych do końca 2032 roku.

Podsumowując należy uznać, że realizacja ujętych w niniejszym dokumencie celów i zadań, z zachowaniem wszystkich procedur i przepisów, odniesie pozytywne skutki dla Miasta Białegostoku poprzez:

- sukcesywne zmniejszanie, a docelowo wyeliminowanie źródeł emisji włókien azbestu;
- wyegzekwowanie prowadzenia wszelkich prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami, co wyeliminuje zagrożenie zdrowia zarówno dla mieszkańców posesji, jak i dla wykonawców prac;
- poprawę ogólnej jakości powietrza, a poprzez to zmniejszenie ilości zachorowań na choroby układu oddechowego powodowane pyłem azbestu;
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest;
- poprawę wyglądu zewnętrznego budynków, a przez to wzrost ich wartości eksploatacyjnej;
- poprawę stanu technicznego budynków, co spowoduje wzrost wartości nieruchomości na terenie miasta i przyczyni się do zwiększenia wpływów do budżetu miasta,
- zwiększenie atrakcyjności Miasta Białegostoku jako miejsca przyjaznego środowisku naturalnemu i dbającego o dobro swoich mieszkańców.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

15. BIBLIOGRAFIA

1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
2. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej;
3. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami KPGO 2022 (ze zmianami);
4. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022;
5. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Białegostoku na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028;
6. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Białegostoku w roku 2020;
7. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1680);
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.);
9. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.);
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699);
11. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2021 r. poz. 756 z późn. zm.);
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126);
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 Nr 71 poz. 649 z późn. zm.);
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. 2005 Nr 216 poz. 1824);

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

15. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie (Dz. U. 2005 Nr 189 poz.1603);
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2015 r. poz. 1450);
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 r. poz. 25);
18. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2018 r. poz. 1286 z późn. zm.);
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16 poz. 87);
20. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. z 2021 poz. 1710);
21. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. 2011 Nr 8 poz. 31);
22. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10);
23. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2015 poz. 110);
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523 z późn. zm.);
25. Dyrektywa Rady z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (87/217/EWG) (Dz. Urz.

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- WE L 85 z 28.03.1987, s. 40, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, s. 269);
26. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/148/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. Urz. UE L 330 z 16.12.2009, s. 28, z późn. zm);
27. Dyrektywa 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 września 2008 r. w sprawie transportu lądowego towarów niebezpiecznych (Dz. Urz. UE L 260 z 30.09.2008, s. 13, z późn. zm);
28. Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. WE L 182 z 16.07.1999, s. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, s. 228);
29. Decyzja Rady z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy 1999/31/WE (2003/33/WE) (Dz. Urz. WE L 11 z 16.01.2003, s. 27, Dz. Urz. WE L 218 z 23.08.2007, s. 25; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, s. 314);
30. Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych, mutagenów lub substancji reprotoksycznych podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG) (Dz. Urz. UE L 158 z 30.04.2004, s. 50 z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 5, s. 35);
31. Rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów (Dz. Urz. UE L 190, z 12.07.2006, str. 1, z późn. zm.);
32. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG,

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

- 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. Urz. WE L 396 z 30.12.2006, s. 1 oraz sprostowanie Dz. Urz. UE L 136 z 29.05.2007, s. 3 z późn. zm.);
33. Uchwała nr XVI/240/15 Rady Miasta Białystok z dnia 14 grudnia 2015 r. w sprawie uchwalenia „Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego na lata 2015-2022 dla Miasta Białegostoku i gmin ościennych, które zawarły z Miastem Białystok porozumienie w sprawie wspólnej organizacji transportu publicznego oraz pozostałych gmin wchodzących w skład obszaru funkcjonalnego”;
34. Uchwała Nr VI/85/19 Rady Miasta Białystok z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej ze środków budżetu Miasta Białegostoku na finansowanie lub dofinansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych na terenie Miasta Białegostoku oraz sposobu jej rozliczania i kontroli wykonania (z późn. zm.);
35. Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 czerwca 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. Nr 37, poz. 373);
36. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 28 czerwca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Las Zwierzyniecki";
37. Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. Nr 38, poz. 459);
38. Bezpieczne postępowania z azbestem i materiałami zawierającymi azbest, red. Jerzy Dyczka, Materiały specjalistycznego kursu szkoleniowego, AGH, Kraków, 26-27.06.2003;
39. Azbest – Podręcznik wydany przez Komitet Starszych Inspektorów Pracy (SLIC), Warszawa 2010 r.;
40. Azbest - narażenie i skutki zdrowotne - dr hab. Edward Więcek, Bezpieczeństwo Pracy 2/2004;
41. Azbest - ekspozycja zawodowa i środowiskowa: skutki, profilaktyka.- Neonila Szeszenia Dąbrowska, Łódź: Oficyna Wydawnicza Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, 2004;

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

42. N. Szeszenia-Dąbrowska: Azbest a zdrowie człowieka. Materiał dydaktyczny na kurs specjalistyczny „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest”. Kraków, AGH, 26.06.2003 r);
43. N. Szeszenia-Dąbrowska, W. Sobala, Zanieczyszczenie środowiska azbestem. Skutki zdrowotne. Raport z badań, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź 2010, s. 13.;
44. Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest MGPiPS, Warszawa 2003 r. zaktualizowany wg stanu prawnego na dzień 30 września 2008 r.;
45. Informator o zadaniach jednostek samorządu terytorialnego dla realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski - materiał przygotowany przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej” Warszawa 2003.;
46. Materiały z konferencji „Polska bez azbestu” – listopad 2014 r.;
47. Niebezpieczny azbest, Sylwia Oziembło-Brzykczy, Warszawa 2018 r. (PIP – poradnik);
48. Historia azbestu- od euforii do zakazu, prof. dr hab. Włodzimierz Urbaniak, Wydział Chemii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu- www.portalkomunalny.pl, styczeń 2015 r.;
49. Azbest - zastosowanie i szkodliwe oddziaływanie, Ryszard Bajorek i Ryszard Parosa, www.izolacje.com.pl, luty 2009 r.;
50. Zastosowanie technik teledetekcyjnych do inwentaryzacji cementowo- azbestowych pokryć dachowych, Katarzyna Osińska- Skotak, Polskie Towarzystwo Geograficzne Oddział Teledetekcji i Geoinformatyki, 2014 r.;
51. Sztuczny śnieg z azbestu. Niebezpieczna świąteczna dekoracja, Mateusz Zajega, Lifestyle, <https://geekweek.interia.pl>, grudzień 2021 r.;
52. Narażenie środowiskowe na azbest w województwie podlaskim, mgr inż. Artur Żamojda, dr hab. Jolanta Piekut, Izolacje 5/2019;
53. Azbest- właściwości, utylizacja. Zintegrowany system zarządzania unieszkodliwianiem azbestu w ujęciu systemowym, Andrzej Kuczumow, Jakub Nowak, Toruń, 2013 r.;

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

54. Ranking krajów produkcji kopalni azbestu 2021r., www.statista.com;
55. Zużycie azbestu według regionów świata 2020 r., www.statista.com;
56. Stan sanitarny kraju w roku 2018, Główny Inspektorat Sanitarny, Warszawa 2019r.;
57. Stan sanitarny kraju w roku 2019, Główny Inspektorat Sanitarny, Warszawa 2020r.;
58. Stan sanitarny kraju w roku 2020, Główny Inspektorat Sanitarny, Warszawa 2021r.;
59. Stan sanitarny kraju w roku 2021, Główny Inspektorat Sanitarny, Warszawa 2022r.;
60. Ocena stanu sanitarnego województwa podlaskiego za 2018 rok, Białystok 2019r.;
61. Ocena stanu sanitarnego województwa podlaskiego za 2019 rok, Białystok 2020r.;
62. Ocena stanu sanitarnego województwa podlaskiego za 2020 rok, Białystok 2021r.;
63. Ocena stanu sanitarnego województwa podlaskiego za 2021 rok, Białystok 2022r.;
64. Choroby zawodowe w Polsce w 2021 roku, Beata Świątkowska, Wojciech Hanke, Instytut Medycyny Pracy- Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, Łódź 2022;
65. Choroby zawodowe w Polsce w 2020 roku, Beata Świątkowska, Wojciech Hanke, Neonila Szeszenia-Dąbrowska, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera- Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, Łódź 2021 r.;
66. Choroby zawodowe w Polsce w 2019 roku, Occupational diseases in Poland in 2019, Beata Świątkowska, Wojciech Hanke, Neonila Szeszenia-Dąbrowska, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera- Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, Łódź 2020 r.;
67. Choroby zawodowe w Polsce w 2018 roku, Beata Świątkowska, Wojciech Hanke, Neonila Szeszenia-Dąbrowska, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera- Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, Łódź 2019 r.;
68. Ludność. Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym (stan w dniu 30.06.2021), GUS, Warszawa 2021 r.;
69. „Szata roślinna Białegostoku”, Dan Wołkowycki, 2019 r.
70. Rezerwat przyrody Las Zwierzyniecki, Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody;
71. Strona internetowa: <https://bialystok.stat.gov.pl/dane-o-wojewodztwie/stolica-wojewodztwa/lesnictwo-srodowisko-937/>;
72. Strona internetowa Ministerstwa Rozwoju i Technologii-
<https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/Usuwanie-azbestu>;

**PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU I PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA
2006-2032 (aktualizacja z 2022 r.)**

URZĄD MIEJSKI W BIAŁYMSTOKU

73. Strona internetowa Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej <https://www.gov.pl/web/nfosigw/narodowy-fundusz-ochrony-srodowiska-i-gospodarki-wodnej>
74. Strona internetowa WFOŚiGW w Białymstoku - www.wfosigw.bialystok.pl;
75. Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Regionalnych – www.stat.gov.pl ;
76. Baza Azbestowa - www.bazaazbestowa.gov.pl;
77. Strona internetowa <https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/>;
78. Strona internetowa Państwowego Instytutu Geologicznego- Państwowy Instytut Badawczy- <https://www.pgi.gov.pl/>;
79. Strona internetowa <https://www.asbestos123.com/>;
80. Strona internetowa OEC- Obserwatorium Złożoności Gospodarczej <https://oec.world/en>;
81. Strona internetowa <http://ibasecretariat.org/about.htm>;
82. Strona internetowa http://www.ibasecretariat.org/alpha_ban_list.php;
83. Strona internetowa https://en.wikipedia.org/wiki/Asbestos_and_the_law;
84. Strona internetowa http://www.citymask.eu/images/others/przekroj_wlosa.jpg;
85. Strona internetowa: <https://www.gminastezyca.pl/pl/496/0/abc-o-azbescie.html>;
86. The Amiantus Program in Poland - 20 years of implementation] - PubMed (nih.gov), <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32667289/>;
87. Strona internetowa <https://www.bialystok.pl/pl/wiadomosci/aktualnosci/nowe-osiedle-bagnowka.html>;
88. Strona internetowa: www.geoserwis.gdos.gov.pl;
89. Strona internetowa: <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/pl/praktycznie-o-azbescie/tabela-kodow>;
90. Serwis internetowy Miasta Białegostoku – www.bialystok.pl.