

**UCHWAŁA NR VI/99/2011
RADY MIEJSKIEJ W BIELSKU-BIAŁEJ**

z dnia 12 kwietnia 2011 r.

**w sprawie przyjęcia "Programu usuwania wyrobów zawierających azbest
z terenu miasta Bielska-Białej wraz ze szczegółową inwentaryzacją"**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (Dz.U. 142/2001, poz. 1591 - tekst jednolity ze zmianami), art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 25/2008, poz. 150 - tekst jednolity ze zmianami), w związku z art. 14 ust. 6, 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. nr 185/2010, poz. 1243 - tekst jednolity) oraz "Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032" przyjętego uchwałą nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009r. (zmienioną uchwałą nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010r.) Rady Ministrów

Rada Miejska

u c h w a ł a

§ 1. Przyjmuje się "Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej wraz ze szczegółową inwentaryzacją" w brzmieniu stanowiącym załącznik do uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Bielska-Białej.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miejskiej

Ryszard Batycki

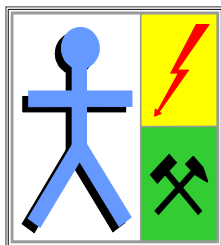
Załącznik do Uchwały Nr VI/99/2011

Rady Miejskiej w Bielsku-Białej

z dnia 12 kwietnia 2011 r.

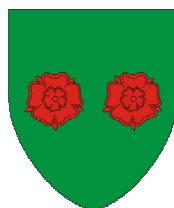
Zalacznik1.pdf

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej wraz ze szczegółową inwentaryzacją”



**Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią
Polskiej Akademii Nauk**

31- 261 Kraków, ul. Wybickiego 7
tel.: (012) 632 33 00, 633 58 69; fax: (012) 632 35 24



Zamawiający:
Gmina Bielsko-Biała
pl. Ratuszowy 1
43-300 BIELSKO-BIAŁA

**PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU MIASTA BIELSKA-BIAŁEJ
WRAZ ZE SZCZEGÓŁOWĄ
INWENTARYZACJĄ**

Kierownik zespołu autorskiego:
dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk

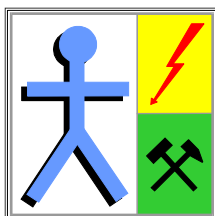
Kraków – Bielsko-Biała, 2010

Zamawiający:

**Gmina Bielsko-Biała
pl. Ratuszowy 1
43-300 BIELSKO-BIAŁA**

**OPRACOWANIE
PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA
BIELSKA-BIAŁEJ WRAZ ZE SZCZEGÓŁOWĄ
INWENTARYZACJĄ**

Wykonano zgodnie z umową nr rej. 28 (C-2)10



Wykonawca:

**Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią
Polskiej Akademii Nauk
ul. Wybickiego 7
31-261 Kraków**

**Pracownia Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami
tel. (012) 633 58 69
e-mail: beatakk@min-pan.krakow.pl**

Zespół autorski:

**dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk
dr inż. Said Makoudi
mgr inż. Janusz Mazurek
tech. Jan Żółtek**

Kraków – Bielsko-Biała, 2010

Spis treści

1. Informacje ogólne	4
1.1. Wprowadzenie oraz podstawa opracowania.....	4
1.2. Charakterystyka ogólna miasta Bielska-Białej.....	5
1.3. Charakterystyka azbestu i odpadów zawierających azbest.....	6
1.4. Zanieczyszczenie środowiska i wpływ azbestu na zdrowie człowieka.....	14
1.5. Podstawowe akty prawne.....	16
2. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest.....	24
2.1. Inwentaryzacja gospodarstw indywidualnych.....	29
2.2. Inwentaryzacja obiektów będących we władaniu Miasta	54
2.3. Inwentaryzacja obiektów spółdzielni mieszkaniowych	55
2.4. Inwentaryzacja obiektów placówek oświatowych	57
2.5. Inwentaryzacja obiektów należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	58
2.6. Inwentaryzacja obiektów podziemnych.....	60
2.7. Zestawienie wyników inwentaryzacji.....	61
3. Zestawienie ilościowe i jakościowe wyrobów zawierających azbest.....	63
3.1. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów wśród gospodarstw indywidualnych miasta Bielska-Białej.....	64
3.2. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do Miasta Bielska-Białej	77
3.3. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do spółdzielni mieszkaniowych	77
3.4. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach placówek oświatowych miasta Bielska-Białej	80
3.5. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji w mieście Bielsku-Białej.....	81
3.6. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest na obszarze miasta Bielska-Białej....	83
4. Możliwości i sposoby usuwania wyrobów zawierających azbest.....	85
4.1. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne.....	85
4.2. Warunki bezpieczeństwa przy usuwaniu odpadów zawierających azbest.....	88
5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	95
5.1. Charakterystyka składowiska odpadów w Knurowie.....	97
5.2. Charakterystyka składowiska odpadów zawierających azbest w Dobrowie	98
5.3. Charakterystyka składowiska odpadów „za rz. Białą” w Tarnowie –Mościcach.....	99
5.4. Wykaz dostępnych składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest	99
6. Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest.....	103
6.1. Zadania wynikające z innych dokumentów.....	103
6.2. Wariantowość usuwania wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na obszarze miasta Bielska-Białej	106
7. Szacowane nakłady finansowe na realizację zadania.....	113
7.1. Nakłady finansowe dla demontażu, transportu i składowania odpadów zawierających azbest.....	114
7.2. Sposoby i możliwości pozyskania środków finansowych.....	121
7.2.1. Instrumenty ogólnokrajowe.....	122
7.2.2. Instrumenty wojewódzkie	125
8. Podsumowanie.....	128
Spis podstawowych wykorzystanych materiałów.....	133
Spis załączników.....	135

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. WPROWADZENIE ORAZ PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej wraz ze szczegółową inwentaryzacją” wykonano na podstawie umowy nr FK-3105/0904/2010/OS, nr rej. 28(C-2)10 zawartej pomiędzy Gminą Bielsko-Biała z siedzibą pl. Ratuszowy 1, Bielsko-Biała, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7, Kraków, w dniu 07.05. 2010 roku.

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem wymogów obowiązujących aktów prawnych (na dzień rozpoczęcia umowy), w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. (Dz. U. Nr 192 z roku 2003, poz. 1876).

W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej. Program usuwania materiałów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej wraz ze szczegółową inwentaryzacją jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Miasta Bielska-Białej”, 2008 r.

Opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej wraz ze szczegółową inwentaryzacją obejmuje:

1. Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bielska-Białej wraz z oceną.
2. Zestawienie ilościowe i jakościowe wyrobów zawierających azbest dla miasta Bielska-Białej w układzie trzech stopni pilności.
3. Określenie możliwości i sposobu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej.
4. Sposoby oraz możliwości pozyskiwania środków finansowych przez osoby fizyczne oraz Gminę na realizację usuwania wyrobów zawierających azbest.
5. Harmonogram realizacji gminnego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
6. Wskazówki edukacyjne z zakresu szkodliwości wyrobów zawierających azbest.

Dla potrzeb realizacji opracowania, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadził inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bielska-Białej. Przeprowadzono inwentaryzację w terenie wśród osób fizycznych (mieszkańców), inwentaryzację wyrobów znajdujących się na obiektach będących we władaniu Gminy, obiektach firm i przedsiębiorstw oraz inwentaryzację na pozostałych obiektach. Wypełnione ankiety wraz z oceną stanowią załącznik do opracowania.

1.2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA MIASTA BIELSKA-BIAŁEJ

Miasto Bielsko-Biała, stolica powstałego z inicjatywy władz lokalnych miast i gmin beskidzkich polsko – słowacko – czeskiego pogranicza Euroregionu Beskidy, liczy 175 153 mieszkańców (informacja UM Bielska-Białej - stan na 31.12.2009r.). Powierzchnia miasta obejmuje obszar ok. 125 km²

Miasto położone jest nad rzeką Białą, u podnóża Beskidu Śląskiego i Małego, w południowej części województwa śląskiego. Miasto Bielsko-Biała położone jest w odległości ok. 60 km od Katowic i 90 km od Krakowa.

Miasto Bielsko-Biała graniczy z gminami Bestwina i Czechowice-Dziedzice od północy, z gminą Wilamowice od północnego wschodu, z gminą Kozy od wschodu,

z gminami Wilkowice, Szczyrk i Brenna (powiat cieszyński) od południa, z gminą Jaworze od południowego zachodu oraz z gminą Jasienica od zachodu.

Według podziału fizjograficznego Polski [Kondracki J. 1998] obszar miasta Bielska-Białej należy do prowincji Karpat Zachodnich, podprowincji Zewnętrznych Karpat Zachodnich i makroregionu Beskidów Zachodnich. Ukształtowanie powierzchni miasta Bielska-Białej jest dość zróżnicowane – od 262 m n.p.m (stawy komorowickie), 310 m n.p.m (centrum miasta) do 1117 m n.p.m. (szczyt górski Klimczok).

Okolo 20% ogólnej powierzchni miasta zajmują lasy i grunty leśne (2500 ha). W południowej części miasta dominują lasy obszarów górskich (las Beskidu Małego i Beskidu Śląskiego); w północnej części, na terenie wzgórza Bark znajduje się kompleks lasów.

Miasto powiatowe Bielsko-Biała, jest miastem o charakterze przemysłowo-handlowym i administracyjnym.

Większe podmioty gospodarcze na terenie miasta to:

- Avio Polska Sp. z o.o.
- Eaton Automotive Sp. z o.o.
- Enersys. Sp. z o.o.
- Fiat Auto Poland S.A.,
- Fiat GM Powertrain Polska Sp. z o.o.
- Finnveden Bulten Polska S.A.,
- Hutchinson Polska Sp. z o.o.,
- Krepol Bielsko-Biała Spółka z o.o.,
- PKE - Elektrociepłownia Bielsko-Biała,
- Śląska Wytwórnia Wódek Gatunkowych Polmos S.A.,
- Teksid Aluminium Poland Sp. z o.o.
- Weldoro - Textile S.C
- Zakłady Tłuszczowe „Bielmar” Sp. z o.o.,
- Zakłady Wytwórcze Sprzętu Sieciowego "BELOS" S.A.

1.3. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Z terminem „azbest” związane są wyrażenia pochodzenia greckiego i łacińskiego: asbeste, amiante, eternit (*aeternitate*).

Asbeste - termin ten pochodzi od greckiego słowa ἀσβεστος – *asbestos*, które znaczy „niezniszczalny”

Amiante - termin stosowany dziś w języku francuskim, pochodzi od łaciny *amiantus* zapożyczony od greckiego ἀμίαντος - *amiantos* nieskalany - niegniłny, jest pierwszym terminem wyrażającym cechy surowca związane z odpornością na ogień.

Salamander - według starożytnej tradycji greckiej włókna azbestu to sierść salamandry, stąd nazwa salamander dla azbestu [Vogel L., 2009]

Eternit - jest to logo firmy „Eternit”, pochodzące od łaciny *aeternitate* – wieczność. Termin ten, stosowany po raz pierwszy na początku XX wieku przez wynalazcę azbestocementu Ludwiga Hatscheka do określenia cech swojego wynalazku „*Fibrociment*” – fibrocement, kojarzy się obecnie z płytami azbestowo-cementowymi.

Azbest i jego właściwości

Termin AZBEST oznacza ogólną nazwę dla minerałów z grupy serpentynitów i amfiboli, związanych ze skałami metamorficznymi, występujących w postaci włóknistych skupień [Polański A., 1974]. Pojęcie azbest jest określeniem przemysłowym.

Azbest należy do włóknistych minerałów zbudowanych z różnorodnych związków krzemu, tlenu i metali (magnez, żelazo) charakteryzujący się dużą elastycznością włókien, odpornością na wysokie temperatury, znikomym przewodnictwem cieplnym i znikomą rozpuszczalnością w wodzie, odpornością na działanie kwasów i zasad. Stanowi przy tym naturalny składnik skorupy ziemskiej, występując we wszystkich częściach litosfery niezależnie od pochodzenia geologicznego.

Włókna azbestowe stanowią agregaty długich, cienkich i elastycznych włókien elementarnych (fibryle). Długość włókien azbestu jest różna i zależy od odmiany. Azbesty serpentynowe charakteryzują się większą długością włókien od azbestów amfibolowych.

Własności fizykochemiczne azbestu zmieniają się przy ogrzewaniu na skutek dehydratacji. Ogrzewany w temperaturze powyżej 110 °C traci 2/3 zaadsorbowanej wody, w temperaturze 370 °C – całość wody i jest to proces odwracalny. W temperaturach wyższych hydratacja staje się nieodwracalna. Temperatura topnienia azbestu wynosi ok. 1500 °C.

Właściwości termoizolacyjne i dźwiękochłonne, wytrzymałość na rozciąganie, elastyczność, a także odporność niektórych odmian azbestu na działanie kwasów, alkaliów i

wody morskiej czynią zeń surowiec o szerokim zastosowaniu w ponad tysiącu opisanych technologii [Szeszenia-Dąbrowska N. 2003].

Tabela 1 - Odmiany azbestu

Odmiana	Odpowiednik mineralogiczny	Skład chemiczny
Grupa serpentynu		
Chryzotyl	Lizardyt, Antygoryt	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{2+})_3[\text{Si}_2\text{O}_5](\text{OH})_2$
Grupa amfiboli		
Krokidolit	Riebeckit	$\text{Na}^2\text{Fe}_3^{2+}\text{Fe}_2^{3+}[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$
Amosyt	Gruneryt	$(\text{Fe}^{2+}, \text{Mg})_7[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$
Antofyllit	Antofyllit	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{2+})_7[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$
Aktynolit	Aktynolit	$\text{Ca}_2(\text{Fe}^{2+}\text{Mg})_5[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$
Tremolit	Tremolit	$\text{Ca}_2\text{Mg}_5[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$

Największe znaczenie przemysłowe ma azbest serpentynowy (chryzotylowy), tworzący w serpentynitach cienkie żyły, o giętkich włóknach około 0,1µm grubości. Jest on odporny na działanie wysokiej temperatury i czynników chemicznych, a także na ścieranie. Źle przewodzi ciepło. Azbest ten używany jest do wyrobu niepalnych materiałów budowlanych (wyrobów azbestowo-cementowych, materiałów izolacyjnych, okładzin ciernych, tkanin i farb ogniotrwałych itp). Azbest amfibolowy jest znacznie mniej rozpowszechniony. Z uwagi na dużą kwasoodporność używany jest w przemyśle chemicznym.

Azbest chryzotylowy jest wytrzymały, elastyczny, ognioodporny, źle przewodzi ciepło, elektryczność i dźwięk. Jest odporny na alkalia, ale rozkłada się w kwasie solnym. Azbest amfibolowy jest kruchy i odporny na działanie kwasów.

Najczęściej spotykanymi odmianami krystalograficznymi minerałów azbestu jest chryzotyl (minerał serpentynowy) oraz krokidolit i amosyt (minerały amfibolowe). Odmiany te różnią się między sobą barwą, gęstością, budową, a przede wszystkim zawartością procentową składników: SiO_2 , Fe_2O_3 , FeO , MgO , CaO , Na_2O , N_2O .

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany do **produkcji budowlanych wyrobów azbestowych**, wśród których największe zainteresowanie miały płyty i rury azbestowo-cementowe. Płyty były szeroko stosowane jako pokrycia dachowe, a rury, stosunkowo niewielkie ilości, do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych. Polska Norma

[PN-87 B-06612] podaje trzy rodzaje klasyfikacji wyrobów azbestowo-cementowych. Najbardziej adekwatny wydaje się być podział **wyrobów azbestowo-cementowych** w zależności od kształtu i przeznaczenia, wyróżniający następujące grupy:

- wyroby płytowe, w tym:
 - płyty płaskie ogólnego stosowania,
 - płytki dachowe,
 - płyty płaskie specjalnego stosowania,
 - płyty faliste,
 - kształtki,
- rury i elementy łączące,
- kształtki kanalizacyjne,
- kanały wentylacyjne,
- otuliny,
- wyroby i elementy architektoniczno-budowlane.

W zależności od ich gęstości objętościowej wyroby zawierające azbest oraz odpady azbestowe dzieli się na „miękkie” i „twarde”.

Materiały „miękkie” - łatwo pylące materiały zawierające azbest to materiały lub produkty (np. tekstylia azbestowe) charakteryzujące się dużym procentowym udziałem azbestu, niską odpornością mechaniczną i niską gęstością. Pod naciskiem między palcami podatne są na zginięcie i łatwo uwalniają włókna azbestowe. Łatwo także ulegają uszkodzeniom, powodując wtedy znaczne emisje pyłu azbestowego. Grupa „miękkich” materiałów zawierających azbest obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m³. Zawierają one powyżej 20 % azbestu. Wśród najczęściej stosowanych „miękkich” materiałów zawierających azbest można wyróżnić:

- materiały termoizolacyjne,
- natryski azbestowe,
- wata azbestowa,
- tektura azbestowa
- wyroby tekstylne
- zaprawy o niskiej gęstości (<1)
- szczeliwa plecione,
- filtry powietrza, gazów i cieczy.

Źródłem znaczących emisji pyłu są „miękkie” wyroby zawierające azbest stosowane wewnątrz pomieszczeń w postaci izolacji cieplnej, dodatków do materiałów wykończeniowych, farb i lakierów. Problem znacznych emisji wewnątrz pomieszczeń ma miejsce głównie w krajach wysoko uprzemysłowionych, gdzie na dużą skalę stosowano „miękkie” materiały zawierające azbest m.in. w budynkach użyteczności publicznej.

Materiały „**twarde**” - słabo pyłące to wyroby charakteryzujące się dużym stopniem zwięzłości włókien azbestu oraz dużym udziałem spoiwa, głównie cementowego. Są to takie materiały, których mechaniczna obróbka (rozbijanie, zrzucania, cięcie, wiercenie otworów, szlifowanie i inne) stwarza niebezpieczeństwo dla zdrowia. Grupa „twardych” materiałów zawierających azbest obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m³, zawierające poniżej 20% azbestu. Wśród „twardych” materiałów zawierających azbest można wyróżnić:

- uszczelki płaskie,
- wyroby azbestowo-cementowe (płyty faliste, płaskie oraz płyty „caro”),
- wyroby winylowo-azbestowe,
- kleje, kity, szpachlówki i zaprawy cementowe o wysokiej gęstości,
- nawierzchnia dróg,
- tarcia cierne

Do materiałów „twardych” – słabo pyłących zaliczane są między innymi powszechnie stosowane w Polsce w latach 70 - tych, faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe, wykorzystywane jako pokrycia dachowe w budynkach jednorodzinnych lub elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym. W znacznie mniejszym stopniu stosowane były rury azbestowo-cementowe w sieciach wodociągowych, kanalizacyjnych czy do budowy kominów i zsyków. Włókna azbestu w tych wyrobach, w postaci włókien chryzotylu – odmiana mniej szkodliwa od krokidolitu (azbestu amfibolowego) - są mocno związane spoiwem cementowym.

Zastosowanie azbestu

Azbest jako minerał użytkowy jest znany od neolitu. Już wtedy stanowił dodatek do wyrobów ceramicznych. W starożytności, Grecy stosowali go do wyrobu knotów do lamp oliwnych. W XIX wieku azbest był stosowany do produkcji ogniotrwałych tkanin, a w XX wieku stał się surowcem powszechnie stosowanym w budownictwie. Od 1997 roku azbest został zakazany do przetwarzania i wykorzystania w większości krajów europejskich.

Prehistoryczne zastosowanie

Począwszy od neolitu tj. ok. 4500 p.n.e. ludzkość zachwycała się właściwościami „cudownych włókien”. Badania archeologiczne udowodniły, że włókna tego cudownego minerału były już w okresie neolitu stosowane do produkcji wyrobów ceramicznych w Europie i w Azji południowo-wschodniej [Vogel L., 2009]

Starożytne zastosowanie

Strabon, grecki geograf, w „Geografii Uniwersalnej” donosił, że na wyspie Eubea w Grecji znajdowano skałę, którą można czesać i tkąć. Z otrzymanej tkaniny wykonano obrusy i chusteczki, które czyszczono przez wrzucanie do ognia. Stosowano azbest także do wyrobu knotów do lamp oliwnych [Perret V. - <http://www.amiante-info.ch>].

Rzymski geograf i przyrodnik Pliniusz Starszy, w I wieku n.e, opisując w „Historii Przyrodniczej” pochodzenie skały, donosił, że grecy ją nazywali *asbestos*. *„Substancja ta pochodzi z pozbawionych deszczu i spalonych przez indyjskie słońce pustyń; tu, wśród strasznych gadów, uodparnia się, na działanie ognia; jest rzadka i trudna do tkania, gdyż jest krótka; jest w dodatku koloru rudego; ogień daje jej blasku bieli. Szczęśliwy znalazca sprzedaje ją drożej od najpiękniejszych pereł; Grecy nazywali ją **asbeste**, nazwa, która już wskazuje na jej właściwości (*asbestos* – niezniszczalny)* [Perret V. <http://www.amiante-info.ch>]. Pliniusz Starszy, w „Historii Przyrodniczej” pisze dalej, że „*wynaleziono lniane płótno zwane „linum vivum” „żywy len, którego płomień nie niszczy”; widzieliśmy jak rzucane do paleniska jadalni obrusy czyściły się, a po wyjęciu z ognia stały się bielsze aniżeli prane w wodzie. Z owego materiału wykonuje się także całuny królewskie, które oddzielają prochy od popiołu ogniska*”. [Perret V. <http://www.amiante-info.ch>].

Współczesne zastosowanie

Współcześnie, azbest miał bardzo szerokie zastosowanie w różnego rodzaju technologiach przemysłowych, budownictwie, energetyce, transporcie. W Polsce największe ilości azbestu zużywano w różnych procesach produkcyjnych w latach 70-tych ubiegłego stulecia.

W latach 20-tych XIX wieku, początkowo we Włoszech, następnie w całej Europie i na całym świecie, azbest znalazł zastosowanie w postaci ogniotrwałych ubrań dla strażaków. Tkaniny azbestowe znalazły również zastosowanie w przemyśle włókienniczym w konfekcji ogniotrwałej odzieży. Następnie, w okresie rozkwitu produkcji silników parowych, azbest znalazł zastosowanie w przemyśle stoczniowym, gdzie początkowo wykorzystywano wyroby

azbestowe w silnikach statków, a następnie także jako natryski azbestowe i materiały termoizolacyjne.

Na początku XX wieku inżynier austriacki Ludwik Hatschek, na podstawie właściwości azbestu i cementu opracował we Francji technologię azbestocementu. Okazało się, że wynalazek posiada bardzo dobre właściwości fizyczne i chemiczne. Wyprodukowana płyta azbestowo-cementowa jest lekka, niepalna i odporna na działanie kwasów. Stanowiła, zatem znakomity materiał budowlany na pokrycie dachowe i ocieplenie elewacji budynków [Crocq B., 1998].

W Polsce, azbest był stosowany w budownictwie głównie do produkcji płyt azbestowo-cementowych jako pokrycia dachowe i ocieplania elewacji budynków; w mniejszym stopniu stosowano azbest do produkcji rur azbestowo-cementowych (wysokociśnieniowe, kanalizacyjne, przewody wentylacyjne). Azbest rzadko był stosowany wewnątrz budynków jako natryski azbestowe bądź materiał termoizolacyjny.

W krajach zachodnich powszechnie stosowano natryski azbestowe wewnątrz budynków na konstrukcje stalowe jako ognioochronna osłona zabezpieczająca stalowe konstrukcje budynków (wieżowców). W tych krajach, w latach 70-tych stosowano także włókna azbestu jako dodatek do materiałów wykończeniowych w budynkach użyteczności publicznej.

W Polsce takie zastosowanie jest rzadko spotykane. Za tym przemawiają dane zawarte w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”. Według „Programu...” na terenie kraju znajdowało się ok. 15,5 mln Mg wyrobów zawierających azbest, w tym 14,9 Mg płyt azbestowo-cementowych i 0,6 mln Mg rur i innych wyrobów azbestowo-cementowych. W „Programie” nie zidentyfikowano jednak ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach przemysłowych i infrastrukturalnych.

Jak donosi literatura [Brzozowski A., Obmiński A., 2004], w polskim budownictwie przemysłowym stosowano w latach 1970-1980 miękkie łatwo pylące materiały zawierające azbest w postaci tynków i natrysków w celach ognioochronnych w konstrukcjach stalowych i drewnianych obiektów wymagających szczególnej ochrony przeciwpożarowej.

Poza powszechnym wykorzystaniem w budownictwie, azbest znalazł w praktyce szerokie zastosowanie. Azbest był stosowany do produkcji różnorodnych artykułów

codziennego użytku: papier bibułowy, kartony, „siatki azbestowe” do kuchenek gazowych, tostery, kurtyny teatralne, tkaniny ognioodporne, koce gaśnicze, itp.

Azbest znalazł także zastosowanie w energetyce, w przemyśle chemicznym, spożywczym, motoryzacyjnym, hutniczym i stoczniowym.

W przemyśle energetycznym materiały zawierające azbest stosowano w elektrociepłowniach i elektrowniach w kominach (sznur azbestowy), chłodniach (płyty azbestowo-cementowe), zraszalnikach (sznur azbestowy) oraz w sieciach ciepłowniczych (osłona termoizolacyjna) [Kuzio S., IGO]

W przemyśle motoryzacyjnym włókna azbestu znalazły zastosowanie jako materiał termoizolacyjny w silnikach pojazdów mechanicznych, w różnorodnych elektrycznych urządzeniach grzewczych. Włókna azbestu wykorzystywano także w produkcji różnorodnych uszczelek, sprzęgieł i hamulców stosowanych w miejscach wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę. Azbest był powszechnie stosowany w kolejnictwie, w lotnictwie i w przemyśle stoczniowym [<http://www.pip.gov.pl/html/pl/doc/>].

W przemyśle chemicznym azbest wykorzystano m.in. w procesach produkcji chloru [Kuzio S. IGO] oraz w hutach szkła do wałów z azbestu chryzotylowego stosowanych do ciągnięcia szkła.

Powstawanie odpadów zawierających azbest

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity z dnia 18 grudnia 2003 r., Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 ze zm.) praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów, w sposób niezagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczaniu środowiska. Zgodnie z wymienioną ustawą, produkcja płyt została zakończona w 1998 roku.

Powołując się na Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, na terenie kraju znajduje się jeszcze w użytkowaniu ok. 14,5 mln Mg wyrobów zawierających azbest, w tym 14,9 Mg płyt azbestowo-cementowych na dachach i fasadach polskich budynków i 0,6 mln Mg rur i innych wyrobów azbestowo-cementowych. W „Programie...” nie zidentyfikowano ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach

przemysłowych i infrastrukturalnych. **W najbliższych latach wyroby te będą sukcesywnie usuwane, stając się wtedy odpadem niebezpiecznym** [Ministerstwo Gospodarki, 2009].

Zgodnie z obowiązującą klasyfikacją odpadów, stanowiącą załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska, z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów [Dz.U. Nr 112 z 2001 r., poz. 1206] odpady azbestowe wymienione są w następujących grupach odpadów:

06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej,
06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu
10	Odpady z procesów termicznych,
10 11 81*	Odpady zawierające azbest
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach,
15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16	Odpady nieujęte w innych grupach,
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest

1.4. ZANIECZYSZCZENIE ŚRODOWISKA I WPLYW AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

Azbest jest nazwą przemysłową grupy minerałów włóknistych, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Chorobotwórcze działanie azbestu następuje w wyniku wdychania włókien, zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia.

Ze względu na swoje właściwości i niezniszczalność, azbest wprowadzony do środowiska utrzymuje się w nim przez czas nieokreślony. Oznacza to trwały charakter zanieczyszczenia lub skażenia poszczególnych komponentów środowiska. Zanieczyszczenie lub skażenie środowiska przyrodniczego azbestem oznacza:

- skażenie powietrza pyłami azbestowymi, zwłaszcza najbardziej niebezpieczną dla człowieka frakcją respirabilną, tj. włókna o długości powyżej 5 mikrometrów o maksymalnej średnicy 3 mikrometrów i o stosunku długości włókna do jego grubości nie mniejszym niż 3 do 1.
- skażenie gleb, które powoduje reemisję pyłów azbestu.

Dla stężeń azbestu w powietrzu podane są najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS), wyrażone zarówno liczbą włókien azbestu w 1cm^3 , jak i ilością pyłu całkowitego w mg/m^3 . W przypadku koncentracji azbestu w glebach brak jest światowych, europejskich i krajowych kryteriów ustalających dopuszczalne poziomy zanieczyszczenia. Zanieczyszczenie gruntu lub gleb azbestem jest jednak zagadnieniem istotnym, gdyż powoduje jego reemisję do środowiska. W pracy Obmińskiego [2000] podano, na podstawie własnych badań, że stężenia niezwiązanego azbestu przekraczające 0,02% wymagają rekultywacji, z racji reemisji pyłów. W celu wyeliminowania reemisji azbestu konieczne jest przeprowadzanie odpowiednich zabiegów ograniczających pylenie [Dyczek 2000, Obmiński 2000].

W ostatnich latach, zarówno w Polsce jak i na świecie, jednoznacznie zabroniono stosowania wyrobów zawierających azbest. Natomiast od początku XX wieku do lat osiemdziesiątych, azbest był szeroko stosowany w materiałach izolacyjnych i ściernych, głównie w budownictwie komunalnym i przemysłowym. Obecnie każde działanie związane z demontażem wyrobów zawierających azbest jest związane z powstawaniem odpadów zaliczanych, z uwagi na obecność azbestu, do grupy odpadów niebezpiecznych.

Zagrożenie azbestem dla człowieka jest wynikiem wprowadzenia go poprzez drogi oddechowe, przy czym stopień zagrożenia zależy od rodzaju pyłu, wielkości i gęstości włókna i czasu oddziaływania. Im mniejsze i krótsze są włókna, tym są one bardziej odpowiedzialne za wywoływanie zmian chorobowych o charakterze rakowym. Włókna mniejsze są wdychane, a większe osiadają we wcześniejszych odcinkach dróg oddechowych i nie docierają do pęcherzyków płucnych. Istniejące dowody epidemiologiczne pozwalają stwierdzić, że wszystkie typy azbestu powodują raka płuc [Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J., 1998]. Najbardziej zagraża zdrowiu azbest niebieski (krokidolit) zawierający około

16 % włókien respirabilnych, to znaczy takich, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych.

W efekcie oddziaływania pyłów azbestowych stwierdzono możliwość występowania takich schorzeń jak: pylica azbestowa, rak płuc oraz azbestoza. Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że inne nowotwory: krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajnika oraz chłoniaków mogą być związane z obecnością pyłu azbestowego w powietrzu wdychanym [Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J., 1998].

Wyróżnia się trzy typy ekspozycji na pył azbestowy: ekspozycję zawodową, parazawodową i środowiskową. Różnią się one w sposób istotny wielkością stężeń, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka występowania określonych nowotworów złośliwych.

Przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie badania nie dostarczyły dowodów zwiększonego ryzyka występowania nowotworów związanych ze spożywaniem pokarmów i wody zanieczyszczonej azbestem. Tak więc azbest jest nieszkodliwy, o ile jest on izolowany od atmosfery. Zagrożeniem dla człowieka jest forma azbestu wdychana z powietrzem atmosferycznym.

Istnieje realne zagrożenie skażeniem środowiska pyłem azbestu, pochodzącym z tak zwanych „dzikich wysypisk odpadów” – szczególnie w lasach i odkrytych wyrobiskach. Ponadto występuje pylenie – w coraz większym stopniu – z uszkodzonych powierzchni płyt na dachach i elewacjach budynków. Poważny niepokój może budzić fakt, że usuwanie obecnie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy, zwiększa tylko zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców.

1.5. PODSTAWOWE AKTY PRAWNE

Zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Środowiska** z dnia 27 września 2001 r. **w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. Nr 112 z 2001 r., poz. 1206) materiały zawierające azbest należą do grupy odpadów niebezpiecznych. Odpadem stają się wyroby zawierające azbest usunięte z miejsca ich wykorzystania. Na podstawie dostępnej literatury 30 lat użytkowania szarej, niemalowanej płyty dachowej zawierającej azbest oraz malowanej płyty elewacyjnej zawierającej azbest, stanowi graniczny okres ich bezpiecznego użytkowania. Najczęściej powstające odpady należą do dwóch grup:

Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

**PRZEGLĄD PODSTAWOWYCH USTAW I ROZPORZĄDZEŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZNEGO
POSTĘPOWANIA I OCHRONY PRZED AZBESTEM I MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.). W przypadku występowania azbestu (Art. 30 ust. 3) właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1 w/w artykułu, jeśli ich realizacja m.in. może spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ludzi, pogorszenie stanu środowiska bądź pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych.

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. (tekst jednolity z dnia 18 grudnia 2003 r., Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 ze zm.). Ustawa informuje o zakazach wprowadzania na polski obszar celny wyrobów zawierających azbest, zakazie produkcji wyrobów zawierających azbest oraz o zakazie obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. (tekst jednolity, Dz.U. z dnia 23 stycznia 2008r. nr 25 poz. 150). Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zasad zrównoważonego rozwoju. Ustawa ustaliła m.in. obowiązek składania przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, a także osoby prawne stosownych informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (tekst jednolity, Dz. U. Nr 39 z 2007 r., poz. 251 ze zm.). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Ustawa z dnia 28 października 2002 roku o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych. (Dz. U. Nr 199, poz. 1671 z dnia 28 listopada 2002 r. ze zm.). Ustawa określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz. U. Nr 217 z 2002, poz. 1833 ze zm.). Rozporządzenie to

określa wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy:

Nazwa czynnika szkodliwego dla zdrowia	Najwyższe dopuszczalne stężenie	
	mg/m ³	włókien w 1 cm ³
pyły zawierające azbest i inne materiały włókniste z wyjątkiem krokidolitu i antygorytu		
– pył całkowity	1,0	---
– włókna respirabilne ¹⁾	---	0,5
pyły zawierające krokidolit		
– pył całkowity	0,5	---
– włókna respirabilne ¹⁾	---	0,2
pyły zawierające antygoryt włóknisty		
– pył całkowity	0,5	---
– włókna respirabilne ¹⁾	---	0,2

1) włókna o długości powyżej 5µm, o maksymalnej średnicy poniżej 3 µm i o stosunku długości do średnicy powyżej 3 : 1

--- oznacza „nieokreślone „

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, 2004 r., poz. 649). Rozporządzenie określa:

- 1) obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest;
- 2) sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest;
- 3) warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania;
- 4) wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Rozporządzenie nakłada na właścicieli lub zarządców obiektów budowlanych obowiązek dokonania przeglądu technicznego wyrobów zawierających azbest zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia. Jeden egzemplarz „oceny” należało złożyć do terenowego organu nadzoru budowlanego, co miało na celu dokonanie inwentaryzacji wyrobów wymagających usunięcia w danym rejonie w określonym przedziale czasowym. Wszystkie wyroby posiadające gęstość objętościową mniejszą niż 1000 kg/m³ oraz zużyte wyroby o gęstości większej niż 1000 kg/m³ (azbestowo-cementowe) powinny być usunięte na

koszt właściciela. W rozporządzeniu określono zasady usuwania tych wyrobów, sposób pakowania i oznakowania powstałych odpadów zawierających azbest do przewiezienia na miejsce składowania. Wykonawca prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych o łącznej powierzchni ponad 500m² zobowiązany jest do wykazania braku zanieczyszczenia azbestem miejsc wykonywania robót, przez przedstawienie wyników pomiarów stężeń pyłów azbestu.

Rozporządzenie Ministra roku 2004 było obowiązujące w dniu rozpoczęcia umowy, obecnie zostało uzupełnione (wrzesień 2010).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2010 Nr 162, poz. 1089).

Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 roku w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. Nr 19, poz. 231). Określa jako niedopuszczalny dodatek azbestu w materiałach budowlanych, z terminem obowiązywania od dnia 1 stycznia 1997 r.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 roku w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. Nr 280 z 2004r., poz. 2771 ze zm.) Określa

1) wykaz substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym i sposób ich rejestrowania;

2) sposób prowadzenia rejestru prac, których wykonywanie powoduje konieczność pozostawania w kontakcie z substancjami, preparatami, czynnikami lub procesami technologicznymi o działaniu rakotwórczym lub mutagennym;

3) sposób prowadzenia rejestru pracowników zatrudnionych przy tych pracach;

4) wzory dokumentów dotyczących narażenia pracowników na substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym oraz sposób przechowywania i przekazywania tych dokumentów do podmiotów właściwych do rozpoznawania lub stwierdzania chorób zawodowych;

5) szczegółowe warunki ochrony pracowników przed zagrożeniami spowodowanymi przez substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym;

6) warunki i sposób monitorowania stanu zdrowia pracowników narażonych na działanie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 roku 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. z 2005 roku, Nr 216, poz. 1824). Określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Pracodawca obowiązany jest stosować środki ochrony pracowników przed szkodliwym działaniem pyłu zawierającego azbest, a przed przystąpieniem do prac sporządzić ich szczegółowy plan. Pracownicy zatrudnieni przy pracach w kontakcie z azbestem, pracodawcy i osoby kierujące takimi pracami powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z programem określonym w załączniku do rozporządzenia.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 z 2001 r., poz. 1206). Zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych niżej grupach i podgrupach z przypisanym kodem klasyfikacyjnym:

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

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 azbest

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

UWAGA: gwiazdka oznacza odpady niebezpieczne

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2006 roku Nr 30, poz. 213). Określa wzory dokumentów stosowanych do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów celem zapewnienia kontroli ich przemieszczania. Do prowadzonej ewidencji odpadów obowiązani są posiadacze odpadów, w tym także wytwórcy odpadów. Ewidencje odpadów prowadzi się za pomocą dwóch dokumentów: karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów. Karta przekazania odpadu wypełniana jest w trzech

egzemplarzach przez posiadacza przekazującego odpady na rzecz innego posiadacza odpadów. Posiadacz odpadów, który odpady przejmuje (np. zarządzający składowiskiem odpadów) zobowiązany jest do potwierdzenia na karcie przekazania odpadu fakt przyjęcia odpadu. Karty informacyjne służą do naliczania opłat za umieszczenie w danym roku odpadów na składowisku wnoszonych na rachunek dystrybucyjny urzędu marszałkowskiego właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2007 roku w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. z 2007 roku, Nr 101, poz. 686). Rozporządzenie określa m. in. wzór formularza do sporządzania i przekazywania zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 2005 roku w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. z 2005 roku, Nr 260, poz. 2176 ze zm.). Rozporządzenie zmienia w istotny sposób stawki opłaty za umieszczenie odpadów zawierających azbest na składowisku. Od 1 stycznia 2003 są to następujące opłaty za 1 Mg (tonę) odpadów.

Dla materiałów izolacyjnych zawierających azbest (17 06 01*) oraz materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest (17 06 05*) rozporządzenie zniosło opłaty za ich umieszczenie na składowisku. Poprzednia stawka wynosiła 16,01 zł/t.

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Jednostkowa stawka opłat w zł/Mg
06 07 01*	odpady azbestu z elektrolizy	44,79
06 13 04*	odpady z przetwarzania azbestu	44,79
10 11 81*	odpady zawierające azbest	44,79
10 13 09*	odpady zawierające azbest z produkcji elementów azbestowo-cementowych	44,79
15 01 11*	opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	44,79
16 01 11*	okładziny hamulcowe zawierające azbest	44,79
16 02 12*	zużyte urządzenia zawierające azbest	44,79
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest	0
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	0

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 6 czerwca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. nr 106, poz.. 723)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004 roku, Nr 257, poz. 2573 ze zm.). Sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymagają instalacje do odzysku lub unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 roku w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nie selektywny (Dz. U. z 2002 roku, Nr 191 z 2002 r., poz. 1595). W sposób nie selektywny mogą być składowane odpady:
Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest
Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest
Oznacza to, że odpady obu grup mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Natomiast nie wolno tych odpadów mieszać i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 roku w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U. Nr 220 z 2002 r., poz. 1858). Przepisy rozporządzenia nie stosuje się do składowiska odpadów materiałów izolacyjnych oraz konstrukcyjnych zawierających azbest oraz składowiska odpadów obojętnych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 roku w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 236 z 2002 r., poz. 1986). Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) - *Jednolity tekst Umowy ADR* (Dz. U. Nr 30, poz. 287, z 1999 r.). Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 – różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy ich transporcie. Posiadacz odpadów zawierających azbest, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów, obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności. Zgodnie z ustawą o odpadach zezwolenie wydaje, w drodze decyzji starosta, właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów. Transportujący odpady niebezpieczne obowiązany jest do posiadania m.in. karty przekazania odpadu.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 237 poz. 2011 ze zm.). Określa szczegółowe warunki i tryb wydawania świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu towarów niebezpiecznych, jego wzór i sposób wypełnienia.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61 z 2003 r., poz. 549 oraz z 2009 r. nr 39, poz. 320). Określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami 17 06 01* i 17 06.05*.

Wymagania dotyczą lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia składowiska odpadów, zapewniają bezpieczne dla zdrowia ludzi i dla środowiska składowanie odpadów, a w szczególności zapobiegają zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych, gleby i ziemi oraz powietrza.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003 r., poz. 1126). Rozporządzenie ustala obowiązek sporządzenia wymaganego planu również dla robót prowadzonych z wyrobami zawierającymi azbest.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 z 2003 r., poz. 1876 oraz z 2008 r. nr 200, poz. 1235). Rozporządzenie ustala obowiązki właścicieli wszystkich miejsc, gdzie były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, a także wprowadza obowiązek inwentaryzacji tych wyrobów oraz corocznej sprawozdawczości.

2. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany do produkcji wyrobów budowlanych, wśród których największe zainteresowanie miały płyty i rury azbestowo-cementowe. Płyty szeroko były stosowane jako pokrycia dachowe, a rury, stosunkowo niewielkie ilości, do wykonywania instalacji wodociagowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych.

Stosowane w opracowaniu przeliczniki przy obliczeniu masy i objętości płyt azbestowo-cementowych:

$$1 \text{ m}^2 \text{ płyty azbestowo-cementowej} = 0,014 \text{ Mg}^*$$

$$1 \text{ Mg płyty azbestowo-cementowej} = 0,82 \text{ m}^3$$

** wartość uśredniona uzyskana na podstawie danych udostępnionych przez „Środowisko i Innowacje” - Składowisko odpadów niebezpiecznych w Dobrowie.*

Źródło: Środowisko i Innowacje – Składowisko odpadów niebezpiecznych w Dobrowie, gm. Tuczępy,

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski.

Na terenie miasta Bielska-Białej najwięcej odpadów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych i elewacji budynków. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) głównie będą to odpady z przypisanymi kodami klasyfikacyjnymi:

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,

17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Odpady te należą do niebezpiecznych.

W roku 2010, w miesiącach czerwiec, lipiec, sierpień, pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadzili badania inwentaryzacyjne wśród mieszkańców oraz podmiotów gospodarczych miasta Bielska-Białej. Badania przeprowadzone zostały dla potrzeb realizacji opracowania Programu usuwania materiałów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej.

Etapy prac przeprowadzone przez pracowników IGSMiE PAN dla potrzeb inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest:

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami;
- konsultacje z pracownikami Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych zgodnie z opracowanymi ankietami;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród podmiotów gospodarczych zgodnie z opracowanymi ankietami.

Przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych oraz podmiotów gospodarczych, zgodnie z opracowanymi ankietami oraz oceną stanowiło zadanie podstawowe dla realizacji opracowania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej. W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano także zniszczone płyty dachowe złożone na terenie poszczególnych posesji. Płyty te zaliczono do I stopnia pilności.

Ze względu na brak możliwości obserwacji w terenie, część złożonych płyt azbestowo-cementowych mogła nie zostać uwzględniona w ankietach. Jeżeli takowe odpady azbestowo-cementowe złożone na posesjach zostaną zgłoszone przez właścicieli posesji należy je traktować zgodnie z postępowaniem dla I stopnia pilności.

Przygotowane ankiety zawierają dwa elementy:

Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania – według załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. (Dz. U. Nr 192 z roku 2003, poz. 1876);

Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest – według załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649) – rozporządzenie obowiązywało w dniu rozpoczęcia realizacji umowy.

Wzór ankiet zamieszczono w załączniku do opracowania. Należy podkreślić, że ankiety, na dzień 07.08.2010r., zostały przygotowane zgodnie z obowiązującymi wzorami. Wybrane elementy tych wzorów, zdaniem Wykonawcy opracowania, odnoszą się jednak, dużej mierze, do wnętrza budynków i nie odnoszą się do szkodliwości materiałów zawierających azbest wbudowanych na zewnątrz budynków. Zdaniem Wykonawcy opracowania, charakterystyka uwzględniona w punktach VI (Wykorzystanie pomieszczenia) oraz VII (Usytuowanie wyrobu) Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest odnosi się jedynie do elementów wbudowanych wewnątrz pomieszczeń i przy prowadzeniu inwentaryzacji i oceny elementów wbudowanych na zewnątrz budynków nie była uwzględniana (przyjmując 0 punktów).

Wykonawca opracowania podjął się zadania przeprowadzenia spisu obiektów oraz ocenę pokryć dachowych w terenie – „tzw. spis z natury”. Spis z natury polegał na szczegółowym obejściu gospodarstwa indywidualnego bądź obiektu należącego do podmiotu gospodarczego a także obiektów będących we władaniu gminy. Oszacowano powierzchnię pokryć dachowych oraz przeprowadzono ocenę stanu technicznego występujących wyrobów azbestowych, zgodnie z załącznikami do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 z roku 2003, poz. 1876) oraz do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649). Ocenę przeprowadzono tylko do celów inwentaryzacji i do możliwości opracowania harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Podstawowe założenia IGSMiE PAN dotyczące wypełniania ankiet, przyjęte dla potrzeb przeprowadzonej inwentaryzacji materiałów zawierających azbest na terenie miasta Bielska-Białej:

1. Zawartość ankiet wypełnionych przez właścicieli lub administrujących obiektami została przyjęta dla celów opracowania bez jakichkolwiek zmian;
2. W przypadku braku ankiety dla obiektu, gdzie pracownicy IGSMiE PAN w czasie prac terenowych, stwierdzili obecność elementów zawierających azbest, ankieta została wypełniona przez Wykonawcę zadania (w warunkach terenowych). W takim przypadku w rubrykach:
 - *Właściciel: imię, nazwisko i adres* - wpisywano adres oraz często b.d. (brak danych dotyczących nazwiska w przypadku nieobecności właściciela posesji);
3. Ocena stanu i możliwości została przeprowadzona przez osobę – Pracownika IGSMiE PAN wypełniającą ankietę w warunkach terenowych.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji

Zdecydowana większość stosowanych w badanych obiektach wyrobów zawierających azbest należy do grupy pokryć dachowych i elewacyjnych budynków. Są to głównie azbestowo-cementowe płyty faliste i/lub płaskie, płyty płaskie typu „caro” występujące na budynkach jednorodzinnych i budynkach gospodarczych.

Również obiekty podziemne typu wodociągi i kanalizacja poddane zostały badaniom ankietowym. W trakcie prac terenowych stwierdzono obecność rur azbestowo-cementowych w systemie wodno-kanalizacyjnym miasta.

Wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej ze spisu z natury

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych na obszarze miasta Bielska-Białej uzyskano:

- wśród **gospodarstw indywidualnych 1341 ankiet**, w których wykazano łącznie **1464 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **183240 m²**, tj. **2565,4 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród **budynków należących do Miasta**, (t.j. budynki zarządzane przez Zakład Gospodarki Mieszkaniowej) **6 ankiet**, w których wykazano 7 obiektów z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **1054 m²**, tj. **14,8 Mg**,
- wśród budynków **spółdzielni mieszkaniowych 33 ankiety**, w których wykazano **39 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **40956,4 m²**, tj. **573,4 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków **placówek oświatowych 9 ankiet**, w których wykazano **9 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **5213 m²**, tj. **73 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków **przedsiębiorstw i innych instytucji 48 ankiet**, w których wykazano **56 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **52429,7 m²**, tj. **734 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym **32542 m²** to płyty azbestowo-cementowe wbudowane w chłodniach kominowych elektrociepłowni w Bielsku-Białej i w chłodni firmy Fenice.

Ilość ankiet nie odpowiada ilości obiektów z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest. Jedna ankiet dotyczy jednego gospodarstwa indywidualnego, gdzie wielokrotnie stwierdzano pokrycie dachowe z płyt zawierających azbest na kilku budynkach, ale w jednym gospodarstwie (np. budynek mieszkalny i budynek gospodarczy). W związku z tym, ilość obiektów z wbudowanymi płytami zawierającymi azbest jest wyższa niż ilość ankiet, a co za tym idzie również wyższa niż ilość gospodarstw.

Przeprowadzona inwentaryzacja wykazała dużą dysproporcję w udziale procentowym budynków z wyrobami zawierającymi azbest w poszczególnych rejonach miasta. Na obszarze całego miasta, ogólny udział budynków z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest wśród ogólnej liczby budynków o różnych funkcjach użytkowych wynosi 3,3%.

Wszystkie wypełnione ankiety dołączono w kilku tomach:

➤	Gospodarstwa indywidualne – od ul. 1 Dywizji Pancерnej do ul. Czyżyków	tom I
➤	Gospodarstwa indywidualne – od ul. Daliowa do ul. Juranda	tom II
➤	Gospodarstwa indywidualne – od ul. Kaczeńców do ul. ul. Łupkowa	tom III
➤	Gospodarstwa indywidualne – od ul. Macierzanki do ul. Owsiana	tom IV
➤	Gospodarstwa indywidualne – od ul. Palenica do ul. Rzemieślnicza	tom V
➤	Gospodarstwa indywidualne – od ul. Sabły do ul. Ustronie	tom VI
➤	Gospodarstwa indywidualne – od ul. Wajdeloty do ul. Żyzna	tom VII
➤	Budynki gminne, spółdzielni mieszkaniowych, przedsiębiorstw i innych instytucji	tom VIII

Należy podkreślić, że niemal wszystkie stosowane w badanych gospodarstwach jednorodzinnych wyroby zawierające azbest należą do grupy pokryć dachowych i elewacyjnych w postaci płyt falistych lub płyt płaskich.

2.1. INWENTARYZACJA GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH

W roku 2010, w miesiącach czerwiec, lipiec, sierpień, pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami, Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadzili badania inwentaryzacyjne wśród mieszkańców miasta Bielska-Białej. Dla potrzeb inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zorganizowano i wykonano:

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami,
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych, zarządców/użytkowników budynków będących własnością Miasta, spółdzielni mieszkaniowych oraz firm, przedsiębiorców i innych instytucji zgodnie z opracowanymi ankietami.

Przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych, podmiotów gospodarczych i innych, zgodnie z opracowanymi ankietami oraz oceną, stanowiło zadanie podstawowe dla realizacji opracowania programu usuwania materiałów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej.

Podstawowe założenia IGSMiE PAN dotyczące wypełniania ankiet, przyjęte dla potrzeb przeprowadzonej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie miasta Bielska-Białej:

1. Pracownicy IGSMiE PAN w czasie inwentaryzacji, w przypadku stwierdzenia obecności elementów zawierających azbest, wypełniali ankietę w warunkach terenowych.

W kolejnych rubrykach wpisywano:

- *Właściciel: imię, nazwisko i adres* - wpisywano adres oraz często b.d. (brak danych dotyczących nazwiska w przypadku nieobecności właściciela posesji);

2. Ocena stanu i możliwości została przeprowadzona przez osobę – Pracownika IGSMiE PAN wypełniającą ankietę w warunkach terenowych.

Zdecydowana większość stosowanych w badanych obiektach wyrobów zawierających azbest należy do grupy pokryć dachowych i elewacyjnych budynków. Są to głównie

azbestowo-cementowe płyty faliste i/lub płaskie oraz płyty płaskie typu „caro” występujące na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych.

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych wśród **gospodarstw indywidualnych** na obszarze miasta uzyskano:

- **1341 ankiet**, w których wykazano łącznie **1464 obiekty** (wśród gospodarstw indywidualnych) z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **183240 m²**, tj. **2565,4 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Z przeprowadzonych rozmów z mieszkańcami miasta, wynika, że wśród użytkowników budynków jednorodzinnych niewielka część planuje remont pokryć dachowych pomiędzy 2010 a 2011 rokiem. Mając jednak na uwadze możliwość pozyskania oraz zapewnienie refundacji (całości lub części) kosztów związanych z usuwaniem odpadów zawierających azbest, większość ankietowanych osób zdecydowałaby się na remont dachu i wymianę pokryć dachowych na nowe.

W tabeli 2.1. przedstawiono zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji wśród gospodarstw indywidualnych na obszarze miasta Bielska-Białej. Zestawienie obejmuje ilość wyrobów zawierających azbest w jednostkach powierzchni [m²] oraz masy [Mg]. W tabeli 2.2 zestawiono ilość wyrobów zawierających azbest z podziałem na budynki gospodarcze oraz budynki mieszkalne.

Tabela 2.1. Wyniki inwentaryzacji, wśród gospodarstw indywidualnych, obiektów zawierających azbest na obszarze miasta Bielska-Białej (gospodarstwa indywidualne – budownictwo jednorodzinne)

Lokalizacja	Liczba obiektów pokrytych wyrobem z azbestem	Ilość wyrobów azbestowych [m2]		Stopień pilności		
				I	II	III
		[m²]	[Mg]	Ilość ankiet		
		1	2	3	4	5
ul. 1 Dywizji Pancernej	2	350	4,9	1	0	0
ul. 1 Maja	1	120	1,68	0	1	0
ul. 11 Listopada	1	180	2,52	1	0	0
ul. 13 Zakrętów	4	560	7,84	1	1	2
ul. Agawy	1	160	2,24	0	1	0

ul. Agrestowa	1	60	0,84	1	0	0
ul. Akademicka	6	980	13,72	2	4	0
ul. Aleksandrowicka	2	300	4,2	1	0	1
ul. Altanowa	1	40	0,56	0	0	1
ul. Ametystowa	1	140	1,96	0	1	0
ul. Anieli Krzywoń	2	320	4,48	0	1	1
ul. Antyczna	2	260	3,64	0	2	0
ul. Anyżowa	1	180	2,52	1	0	0
ul. Architektów	3	80	1,12	3	0	0
ul. Argentyna	4	550	7,7	0	2	1
ul. Armii Krajowej	3	280	3,92	2	1	0
ul. Astronomów	1	100	1,4	0	0	1
ul. Baczyńskiego	1	120	1,68	0	1	0
ul. Bajki	2	140	1,96	0	2	0
ul. Barkowska	10	1380	19,32	5	1	3
ul. Barlickiego	1	160	2,24	1	0	0
ul. Barska	1	200	2,8	0	0	1
ul. Bartnicza	1	60	0,84	1	0	0
ul. Barwna	1	140	1,96	1	0	0
ul. Bazaltowa	1	200	2,8	1	0	0
ul. Bazarowa	1	40	0,56	1	0	0
ul. Bażantów	2	240	3,36	0	0	2
ul. Bema	1	160	2,2	0	1	0
ul. Beskidzka	1	100	1,4	0	1	0
ul. Bestwińska	3	540	7,56	1	1	1
ul. Biblioteczna	2	160	2,24	1	0	0
ul. Biedronki	1	100	1,4	0	1	0
ul. Biegunowa	2	220	3,08	1	0	0
ul. Bierna	3	210	2,9	1	0	1
ul. Blokowa	1	240	3,4	0	1	0
ul. Błotna	1	60	0,8	0	1	0
ul. Bobka	1	160	2,2	0	0	1
ul. Bobowa	1	180	2,52	0	0	1
ul. Bociania	0	80	1,12	0	1	0
ul. Bolesława Śmiałego	3	400	5,6	2	1	0
ul. Bosmańska	3	480	6,72	1	1	1
ul. Botaniczna	1	100	1,4	1	0	0
ul. Bracka	1	100	1,4	1	0	0
ul. Braterska	5	500	7	1	3	0
ul. Brodzińskiego	2	640	8,96	0	1	1
ul. Broniweskiego	2	140	1,96	0	0	1

ul. Browarna	1	160	2,24	0	0	1
ul. Brzaskwiniowa	3	220	3,08	2	1	0
ul. Brzóska	10	1040	14,56	5	3	2
ul. Bukietowa	2	220	3,08	1	1	0
ul. Burzliwa	1	140	1,96	0	1	0
ul. Bystra	3	180	2,52	2	0	1
ul. Bystrzańska	18	2260	31,64	4	8	2
ul. Bzowa	1	100	1,4	0	0	1
ul. Cała	2	320	4,48	1	0	1
ul. Cegielniana	3	190	2,66	1	1	1
ul. Ceramiczna	1	180	2,52	1	0	0
ul. Chabrowa	2	200	2,8	1	0	1
ul. Chałubińskiego	2	220	3,08	2	0	0
ul. Chemików	1	10	0,14	1	0	0
ul. Chlebowa	1	80	1,12	0	1	0
ul. Chłodna	2	160	2,24	1	1	0
ul. Chłopskiego	3	440	6,16	1	1	1
ul. Chłopska	2	220	3,08	1	1	0
ul. Chmielna	2	400	5,6	0	1	1
ul. Ciasna	2	200	2,8	0	1	1
ul. Ciesielska	4	460	6,44	2	1	0
ul. Cieszyńska	10	1300	18,2	3	6	1
ul. Cisowa	1	100	1,4	0	1	0
ul. Cybernetyków	1	100	1,4	0	1	0
ul. Cygański Las	1	10	0,14	1	0	0
ul. Cyprysowa	21	2340	32,8	7	10	1
ul. Czechowa	4	400	5,6	0	4	0
ul. Czeremchowa	5	480	6,72	0	3	1
ul. Czeladnicza	2	240	3,36	0	1	2
ul. Czerwona	4	620	8,68	1	1	1
ul. Czołgistów	1	140	1,96	0	1	0
ul. Czorszyńska	4	520	7,28	1	2	1
ul. Czyżyków	3	280	3,92	1	1	1
ul. Daliowa	6	620	8,7	4	2	0
ul. Danusi	1	60	0,8	0	0	1
ul. Darniowa	2	200	2,8	0	1	0
ul. Dusznicka	2	140	2,0	0	0	1
ul. Daszyńskiego	6	720	10,1	1	3	2
ul. Dąbrowskiej	5	630	8,8	2	1	0
ul. Dekerta	1	60	0,8	0	0	1
ul. Dereniowa	1	160	2,24	0	1	0

ul. Deszczowa	4	540	7,56	1	1	1
ul. Dębowiec	1	180	2,52	1	0	0
ul. Diamentowa	4	580	8,1	0	3	1
ul. Długa	2	120	1,7	2	0	0
ul. Dojazdowa	1	140	1,96	0	0	1
ul. Do Lasu	1	200	2,8	0	1	0
ul. Dolnośląska	1	220	3,08	0	0	1
ul. Do Niwki	1	100	1,4	1	0	0
ul. Dożynkowa	2	160	2,2	0	1	0
ul. Dumna	2	50	0,7	0	0	2
ul. Dunikowskiego	7	580	8,12	0	3	4
ul. Dziewanny	3	640	8,96	0	1	0
ul. Dzieciołów	1	60	0,84	0	1	0
ul. Dzwonkowa	1	160	2,24	0	0	1
ul. Elektryków	1	160	2,24	0	1	0
ul. Filatelistów	1	240	3,36	0	0	1
ul. Filomatów	4	400	5,6	0	3	0
ul. Fredry	4	400	5,6	0	3	1
ul. Gagarina	6	870	12,18	2	4	0
ul. Gajowa	1	100	1,4	0	0	1
ul. Gałczyńskiego	2	360	5,04	0	1	1
ul. Garibaldiiego	2	160	2,24	1	0	0
ul. Gdańska	1	180	2,52	0	0	1
ul. Gilów	4	420	5,88	1	1	1
ul. Glebowa	2	220	3,08	1	0	0
ul. Gliwicka	3	300	4,2	1	1	1
ul. Gładka	1	160	2,24	0	1	0
ul. Głogowska	5	480	6,72	0	3	1
ul. Głośna	6	680	9,52	2	0	1
ul. Głucha	2	280	3,92	0	2	0
ul. Gminna	1	60	0,84	0	0	1
ul. Gołębia	6	620	8,68	0	3	1
ul. Gościńska	8	780	10,92	3	2	2
ul. Goździków	3	340	4,76	0	2	0
ul. Górska	23	2720	38,08	8	9	3
ul. Grabowa	2	300	4,2	0	2	0
ul. Grawerska	3	360	5,04	1	1	1
ul. Grenady	2	260	3,64	0	1	0
ul. Grochowa	1	60	0,84	0	0	1
ul. Grodeckiego	3	340	4,76	0	2	1
ul. Groszkowa	4	390	5,46	2	0	1

ul. Grottgera	2	420	5,88	1	0	1
ul. Gruszowa	1	200	2,8	1	0	0
ul. Grzybowa	10	1140	15,96	2	3	3
ul. Gwardzistów	4	410	5,74	3	2	1
ul. Hajduczka	1	60	0,84	0	0	1
ul. Hallera	3	460	6,44	2	1	0
ul. Hałcnowska	15	1710	23,94	6	5	0
ul. Harnasiów	1	100	1,4	0	0	1
ul. Hebanowa	2	260	3,64	2	0	0
ul. Hetmańska	1	120	1,68	0	1	0
ul. Hubala	1	200	2,8	0	0	1
ul. Husarska	4	420	5,9	0	2	1
ul. Hutnicza	1	40	0,6	1	0	0
ul. Jabłeczna	2	140	2,0	2	0	0
ul. Jagiełły	1	60	0,8	0	0	1
ul. Jagienki	1	100	1,4	0	1	0
ul. Jałowcowa	2	70	1,0	1	0	0
ul. Janowicka	5	640	9,0	5	0	0
ul. Jantarowa	1	100	1,4	0	0	1
ul. Jaskółcza	1	100	1,4	0	1	0
ul. Jasna	1	100	1,4	0	0	1
ul. Jasna Rola	4	260	3,64	1	3	0
ul. Jaśminowa	7	640	8,96	1	4	1
ul. Jaworzańska	10	1320	18,48	3	4	2
ul. Jedwabnicza	3	270	3,78	1	1	0
ul. Jeżynowa	4	380	5,32	2	2	0
ul. Jordana	10	1220	17,08	1	7	1
ul. Jowisza	6	580	8,12	2	0	1
ul. Juhasów	5	660	9,24	0	4	0
ul. Junacka	3	380	5,32	1	2	0
ul. Juranda	3	320	4,48	0	2	1
ul. Kaczeńców	1	10	0,14	1	0	0
ul. Kalinowa	1	200	2,8	0	0	1
ul. Kaliska	1	120	1,68	0	1	0
ul. Kameliowa	1	180	2,52	1	0	0
ul. Kamińskiego	1	200	2,8	0	1	0
ul. Kaperska	1	20	0,28	0	0	1
ul. Kapitańska	2	160	2,24	1	0	1
ul. Karbowa	2	120	1,68	0	2	0
ul. Karpacka	6	580	8,12	4	0	2
ul. Kaskadowa	1	10	0,14	1	0	0

ul. Kasprowicz	1	60	0,8	0	0	1
ul. Kasztelańska	3	300	4,2	1	1	1
ul. Kaszubska	1	200	2,8	0	0	2
ul. Katowicka	3	500	7,0	1	2	0
ul. Kazimierza Wielkiego	4	520	7,3	2	2	0
ul. Klubowa	1	160	2,2	0	1	0
ul. Kochanowskiego	1	260	3,6	0	1	0
ul. Kolberga	1	40	0,6	0	1	0
ul. Kolejowa	9	820	11,5	1	5	3
ul. Kolibrów	3	280	3,9	1	2	0
ul. Kolisty	7	980	13,72	4	3	0
ul. Kolonia	4	480	6,72	0	3	1
ul. Komandorska	3	200	2,8	2	1	0
ul. Komorowicka	9	1200	16,80	5	1	1
ul. Konarowa	2	170	2,38	1	0	1
ul. Konopnickiej	1	80	1,12	0	0	1
ul. Kopytko	3	440	6,16	1	1	0
ul. Koralowa	1	160	2,24	0	1	0
ul. Kosmiczna	2	300	4,2	2	0	0
ul. Kosynierów	1	100	1,4	0	1	0
ul. Kowalska	4	260	3,64	2	2	0
ul. Krakowska	22	3320	46,48	8	7	3
ul. Krakusa	1	200	2,8	0	0	1
ul. Krańcowa	1	20	0,28	1	0	0
ul. Krasickiego	1	10	0,14	1	0	0
ul. Krasieńskiego	1	40	0,56	1	0	0
ul. Krasnoludków	1	80	1,12	0	1	0
ul. Krausa	5	620	8,68	0	4	1
ul. Krogulcza	1	140	1,96	0	1	0
ul. Kromparecka	2	600	8,4	0	0	1
ul. Królewska	4	560	7,84	1	2	1
ul. Kryniczna	8	980	13,72	3	3	2
ul. Kryształowa	11	1700	23,8	7	0	0
ul. Krzemionki	3	500	7	0	1	2
ul. Krzywa	3	120	1,68	1	1	0
ul. Krzyżowa	1	120	1,68	1	0	0
ul. Księżycowa	1	60	0,84	0	0	1
ul. Księży Las	2	320	4,48	0	2	0
ul. Kubika	3	340	4,76	1	1	1
ul. Kujawska	1	160	2,24	0	0	1
ul. Kukułek	1	80	1,12	0	0	1

ul. Kupiecka	2	700	9,8	1	0	1
ul. Kurkowa	2	180	2,52	0	2	0
ul. Kusia	2	170	2,38	1	1	0
ul. Kustosza	3	320	4,48	1	1	1
ul. Kustronia	1	100	1,4	1	0	0
ul. Kwiatowa	1	200	2,8	1	0	0
ul. Lajkonika	4	530	7,42	1	1	0
ul. Langiewicza	1	80	1,12	0	1	0
ul. Laskowa	2	280	3,92	2	0	0
ul. Laury	2	280	3,92	0	1	0
ul. Lawendowa	2	300	4,2	0	0	2
ul. Legnicka	1	160	2,24	0	0	1
ul. Lelewela	6	900	12,6	1	4	1
ul. Leszczyńska	1	260	3,64	1	0	0
ul. Leśników	1	120	1,68	1	0	0
ul. Liliowa	2	260	3,64	1	1	0
ul. Lipnicka	6	1000	14	4	0	1
ul. Lisia	2	220	3,08	2	0	0
ul. Listopadowa	2	260	3,64	2	0	0
ul. Lniana	1	100	1,4	0	0	1
ul. Lompy	1	160	2,24	1	0	0
ul. Lotnicza	3	440	6,16	1	2	0
ul. Lubiana	2	160	2,24	0	2	0
ul. Ludowa	3	580	8,12	0	2	1
ul. Łączna	2	280	3,92	0	1	1
ul. Łęgowa	3	460	6,44	2	1	0
ul. Łowiecka	1	100	1,4	1	0	0
ul. Łuczników	3	310	4,34	2	1	0
ul. Łukasińskiego	6	620	8,68	0	2	4
ul. Łupkowa	2	140	1,96	0	2	0
ul. Macierzanki	3	480	6,72	1	0	1
ul. Magnolii	4	380	5,32	1	2	1
ul. Majkowskiego	1	160	2,24	0	0	1
ul. Maków	2	380	5,32	2	0	0
ul. Małej Straconki	8	880	12,32	0	2	5
ul. Margłowa	2	340	4,76	1	1	0
ul. Marszałka	1	160	2,24	1	0	0
ul. Mazańcowicka	14	1810	25,34	4	5	3
ul. Mazowiecka	2	320	4,48	1	1	0
ul. Mazurska	8	890	12,46	2	3	1
ul. Mickiewicza	1	40	0,56	1	0	0

ul. Miedziana	3	480	6,72	1	1	1
ul. Miejska	2	200	2,8	0	2	0
ul. Miernicza	3	400	5,6	0	2	1
ul. Mieszka I	1	220	3,08	1	0	0
ul. Międzyrzecka	3	440	6,16	0	3	0
ul. Miętowa	6	820	11,48	1	3	2
ul. Mikołajczyka	1	160	2,24	1	0	0
ul. Miła	1	160	2,24	0	1	0
ul. Miłosna	2	740	10,36	1	0	1
ul. Miodowa	5	440	6,16	2	2	1
ul. Mireckiego	1	100	1,4	0	1	0
ul. Mistrzowska	1	120	1,68	0	1	0
ul. Młodej Polski	1	140	1,96	0	1	0
ul. Młodzieżowa	2	30	0,42	1	0	0
ul. Młyńska	1	260	3,64	1	0	0
ul. Modrzejewskiej	4	640	8,96	1	1	2
ul. Modrzewiowa	1	10	0,14	1	0	0
ul. Mokra	1	60	0,84	1	0	0
ul. Montażowa	1	160	2,24	1	0	0
ul. Montera	2	600	8,4	2	0	0
ul. Morelowa	1	140	1,96	1	0	0
ul. Mroczna	1	100	1,4	1	0	1
ul. Muchomorów	1	140	1,96	0	0	1
ul. Murarzy	3	400	5,6	0	2	1
ul. Muszłowa	4	500	7	2	1	1
ul. Muzyczna	1	100	1,4	0	0	1
ul. Nad Potokiem	3	440	6,16	1	1	1
ul. Na Fermie	1	140	1,96	0	1	0
ul. Narciarska	4	490	6,86	2	2	0
ul. Nasienna	1	80	1,12	0	0	1
ul. Niemcewicz	2	480	6,72	0	1	1
ul. Niska	1	340	4,76	1	0	0
ul. N.M.P. Królowej Polski	3	360	5,04	1	1	1
ul. Nowa	1	140	1,96	1	0	0
ul. Nowiny	1	40	0,56	1	0	0
ul. Nowy Świat	3	580	8,12	0	0	3
ul. Obca	3	60	0,84	0	1	0
ul. Ochota	8	840	11,76	1	5	1
ul. Odrowąża	1	140	1,96	0	1	0
ul. Odysei	2	120	1,68	1	1	0
ul. Ogrodników	3	230	3,22	0	2	0

ul. Olszowa	1	240	3,36	1	0	0
ul. Olszówka	2	440	6,16	2	0	0
ul. Okopowa	2	240	3,36	1	0	0
ul. Okręgowa	2	260	3,64	2	0	0
ul. Okrętowa	1	100	1,4	1	0	0
ul. Orchidei	2	260	3,64	0	1	1
ul. Orkana	1	120	1,68	0	1	0
ul. Orla	2	160	2,24	0	1	0
ul. Orna	1	100	1,4	1	0	0
ul. Orzechowa	1	160	2,24	0	0	1
ul. Orzeszkowej	4	620	8,68	2	2	0
ul. Osterwy	1	160	2,24	0	1	0
ul. Ostowa	1	140	1,96	0	0	1
ul. Otwarta	1	120	1,68	0	1	0
ul. Owsiana	1	60	0,84	0	0	1
ul. Palenica	1	200	2,8	0	1	0
ul. Palmowa	2	110	1,54	1	0	0
ul. Paproci	2	220	3,08	0	1	1
ul. Pasieczna	3	180	2,52	2	1	0
ul. Pasterska	2	120	1,68	1	1	0
ul. Pawia	3	200	2,8	0	2	1
ul. Pedagogiczna	2	260	3,64	0	2	0
ul. Perłowa	3	440	6,16	0	1	2
ul. Piastowska	3	520	7,28	0	2	1
ul. Pieczarkowa	3	440	6,16	0	1	2
ul. Piekiełko	1	160	2,24	0	1	0
ul. Pienińska	5	660	9,24	2	3	0
ul. Pikowa	1	40	0,56	0	0	1
ul. Piotrkowska	2	180	2,52	1	1	0
ul. Piracka	1	100	1,4	0	1	0
ul. Pisarska	2	260	3,64	1	1	0
ul. Plac Św. Mikołaja	1	100	1,4	0	1	0
ul. Plastyków	2	220	3,08	1	0	1
ul. Poczтова	5	750	10,5	1	3	1
ul. Pod Dębem	2	280	3,92	0	1	0
ul. Podgórna	1	140	1,96	0	1	0
ul. Podhalańska	1	140	1,96	0	1	0
ul. Pod Kasztanem	1	200	2,8	0	0	1
ul. Podleśna	4	460	6,44	1	2	0
ul. Pogodna	2	260	3,64	0	1	1
ul. Pokoju	5	440	6,16	0	5	0

ul. Polarna	3	300	4,2	1	1	0
ul. Poligonowa	1	240	3,36	0	1	0
ul. Polna	11	1340	18,76	3	4	2
ul. Południowa	1	140	1,96	1	0	0
ul. Pomarańczowa	1	160	2,24	0	1	0
ul. Poprzeczna	1	60	0,84	0	1	0
ul. Poranna	1	100	1,4	0	0	1
ul. Porąbki	1	60	0,84	1	0	0
ul. Portowa	1	120	1,68	0	0	1
ul. Porzeczkowa	1	80	1,12	0	1	0
ul. Potok	3	360	5,04	1	2	0
ul. Poziomkowa	1	10	0,14	1	0	0
ul. Praska	2	200	2,8	0	1	1
ul. Produkcyjna	1	280	3,92	0	1	0
ul. Promienna	4	600	8,4	0	2	1
ul. Prosta	6	1120	15,68	2	4	0
ul. Prusa	3	240	3,36	1	2	0
ul. Przeciętna	5	530	7,42	2	2	0
ul. Przedwiośnie	7	840	11,76	3	2	1
ul. Przemysłowa	9	760	10,64	3	3	3
ul. Przepiórek	4	270	3,78	1	1	1
ul. Przerwy-Tetmajera	1	40	0,56	1	0	0
ul. Przyjaźni	1	200	2,8	1	0	0
ul. Przyległa	1	140	1,96	0	1	0
ul. Przy Torach	3	320	4,48	1	0	2
ul. Pszczela	2	220	3,08	0	2	0
ul. Pszenna	1	40	0,56	1	0	0
ul. Rafowa	2	120	1,68	2	0	0
ul. Rajska	1	140	1,96	0	1	0
ul. Rakietowa	2	110	1,54	1	0	1
ul. Regera	2	200	2,8	0	2	0
ul. Reja	1	260	3,64	1	0	0
ul. Reniferów	1	60	0,84	1	0	0
ul. Rolna	15	2340	32,76	6	7	2
ul. Romańska	1	180	2,52	0	1	0
ul. Roślinna	2	240	3,36	1	1	0
ul. Ruciana	2	260	3,64	0	2	0
ul. Rudawka	2	200	2,8	2	0	0
ul. Rybna	1	100	1,4	0	1	0
ul. Rycerska	1	100	1,4	0	1	0
ul. Rydla	2	200	2,8	1	0	1

ul. Rysia	2	60	0,84	1	0	0
ul. Rzemieślnicza	1	140	1,96	0	1	0
ul. Sabały	2	220	3,08	2	0	0
ul. Samotna	2	280	3,92	0	0	2
ul. Saneczkowa	2	280	3,92	2	0	0
ul. Sąsiedzka	1	140	1,96	0	0	1
ul. Sempołowskiej	3	340	4,76	3	0	0
ul. Serdeczna	3	380	5,32	1	1	1
ul. Sielanka	1	60	0,84	1	0	0
ul. Siostry M. Szewczyk	1	100	1,4	0	1	0
ul. Siostrzana	1	140	1,96	1	0	0
ul. Słomiana	8	880	12,32	0	5	2
ul. Skalna	1	140	1,96	0	0	1
ul. Skarpowa	3	360	5,04	0	2	1
ul. Skiby	3	540	7,56	2	0	1
ul. Skowronków	1	180	2,52	0	1	0
ul. Słodka	3	460	6,44	0	1	2
ul. Słowackiego	3	460	6,44	2	0	1
ul. Smolna	1	60	0,84	1	0	0
ul. Sobieskiego	16	2800	39,2	6	6	3
ul. Sodowa	2	120	1,68	1	1	0
ul. Sokola	1	160	2,24	0	1	0
ul. Sokolska	1	60	0,84	0	1	0
ul. Solskiego	5	780	10,92	2	3	0
ul. Sosnowa	1	80	1,12	1	0	0
ul. Sowińskiego	3	400	5,6	1	1	1
ul. Spacerowa	4	480	6,72	1	3	0
ul. Spartakusa	1	100	1,4	0	0	1
ul. Sporna	6	640	8,96	2	2	2
ul. Srebrna	1	60	0,84	0	0	1
ul. Starobielska	1	140	1,96	0	1	0
ul. Startowa	1	180	2,52	0	1	0
ul. Stoczniowa	1	100	1,4	0	1	0
ul. Stokrotek	1	140	1,96	1	0	0
ul. Stolarska	1	200	2,8	1	0	0
ul. Straconki	3	540	7,56	3	0	0
ul. Strumienna	1	100	1,4	0	0	1
ul. Sucharskiego	2	100	1,4	0	0	2
ul. Suchy Potok	3	640	8,96	1	0	2
ul. Sumpera	3	360	5,04	2	1	0
ul. Swojska	1	40	0,56	0	0	1

ul. Syreny	1	200	2,8	0	1	0
ul. Syrokomli	5	740	10,36	2	2	1
ul. Szfirowa	2	320	4,48	0	1	1
ul. Szarotki	3	360	5,04	2	0	1
ul. Szeroka	5	300	4,2	3	1	1
ul. Szklana	1	400	5,6	1	0	0
ul. Szlak	3	440	6,16	0	2	0
ul. Sztabowa	1	200	2,8	1	0	0
ul. Szwoleżerów	2	340	4,76	0	1	1
ul. Śnieżna	3	320	4,48	1	2	0
ul. Światopełka	2	200	2,8	1	1	0
ul. Światowida	1	140	1,96	0	0	1
ul. Świerkowa	2	160	2,24	1	0	1
ul. Św. Franciszka	1	160	2,24	1	0	0
ul. Świtezianki	1	10	0,14	1	0	0
ul. Tadeusza	4	340	4,76	1	2	1
ul. Taksówkarzy	1	140	1,96	0	0	1
ul. Tańskiego	1	100	1,4	0	1	0
ul. Tarninowa	1	260	3,64	1	0	0
ul. Taternicza	7	670	9,38	1	0	5
ul. Telimeny	1	80	1,12	0	1	0
ul. Tęczowa	1	200	2,8	0	1	0
ul. Tysiąclecia	1	60	0,84	0	1	0
ul. Tkacka	3	540	7,56	1	2	0
ul. Towarowa	1	80	1,12	0	1	0
ul. Trzech Diamentów	2	220	3,08	2	0	0
ul. Tulipanów	1	160	2,24	0	1	0
ul. Turninowa	3	200	2,8	0	2	0
ul. Turystyczna	1	140	1,96	0	0	1
ul. Tuwima	2	240	3,36	0	1	1
ul. Twarda	1	140	1,96	0	1	0
ul. Ujejskiego	1	120	1,68	0	1	0
ul. Ukryta	3	220	3,08	1	2	0
ul. Ułanów	1	140	1,96	1	0	0
ul. Ustronie	1	60	0,84	0	1	0
ul. Wajdeloty	2	320	4,48	0	2	0
ul. Walecznych	3	260	3,64	1	1	1
ul. Wałowa	1	300	4,2	1	0	0
ul. Wał Szwedzki	1	320	4,48	0	0	1
ul. Wapienna	2	200	2,8	1	1	0
ul. Wapiennicka	1	200	2,8	0	0	1

ul. Warmińska	1	180	2,52	0	1	0
ul. Wczasowa	5	600	8,4	1	4	0
ul. Wiązowa	1	200	2,8	1	0	0
ul. Widok	1	200	2,8	0	1	0
ul. Wielkopolska	1	160	2,24	0	1	0
ul. Wierzbowa	3	340	4,76	0	2	1
ul. Wilcza	1	60	0,84	0	1	0
ul. Willowa	1	60	0,84	0	1	0
ul. Wiosenna	1	100	1,4	1	0	0
ul. Wiślana	1	160	2,24	0	1	0
ul. Wita Stwosza	4	640	8,96	2	1	1
ul. Witosza	10	1600	22,4	2	5	1
ul. Władysława IV	1	160	2,24	1	0	0
ul. Włókiennicza	1	200	2,8	0	1	0
ul. Wodna	4	400	5,6	0	2	2
ul. Wolska	2	300	4,2	1	1	0
ul. Wróblowicka	3	400	5,6	0	2	0
ul. Wrzosowa	5	840	11,76	1	2	2
ul. Wspólna	9	1000	14	2	6	1
ul. Wysoka	2	210	2,94	1	0	0
ul. Wypiańskiego	1	60	0,84	1	0	0
ul. Wyzwolenia	35	5080	71,12	11	14	7
ul. Wyżynna	5	400	5,6	0	2	2
ul. Zagajnik	3	420	5,88	1	0	2
ul. Zagłoby	1	120	1,68	1	0	0
ul. Zagrody	10	1480	20,72	3	4	1
ul. Zakole	1	200	2,8	0	0	1
ul. Zamknięta	1	40	0,56	1	0	0
ul. Zapłocie Duże	6	1210	16,94	4	0	1
ul. Zapłocie Małe	18	2890	40,46	9	4	3
ul. Zapolskiej	3	440	6,16	0	0	2
ul. Zaporą	6	770	10,78	3	1	1
ul. Zawilców	2	280	3,92	1	1	0
ul. Zawodzie	7	940	13,16	4	0	2
ul. Zbożowa	3	300	4,2	1	2	0
ul. Zbyszka z Bogdańca	1	40	0,56	1	0	0
ul. Zdrojowa	1	40	0,56	0	0	1
ul. Zegadłowicza	1	260	3,64	1	0	0
ul. Zimowa	1	100	1,4	0	0	1
ul. Ziółowa	1	140	1,96	0	1	0
ul. Złocista	1	400	5,6	1	0	0

ul. Złote Łany	3	400	5,6	1	2	0
ul. Złoty Potok	3	360	5,04	3	0	0
ul. Złotych Kłosów	2	140	1,96	1	0	1
ul. Zosi	1	60	0,84	0	1	0
ul. Zuchów	9	1060	14,84	5	3	1
ul. Zwrotna	1	200	2,8	1	0	0
ul. Zygmunta III Wazy	1	10	0,14	1	0	0
ul. Źródłana	1	80	1,12	0	1	0
ul. Żabia	1	40	0,56	0	0	1
ul. Żabiniec	1	240	3,36	0	1	0
ul. Żelazna	1	100	1,4	0	0	1
ul. Żeleńskiego	3	440	6,16	2	1	0
ul. Żeńców	1	80	1,12	1	0	0
ul. Żołędziowa	1	60	0,84	1	0	0
ul. Żuławska	1	120	1,68	0	1	0
ul. Żurawia	1	140	1,96	0	1	0
ul. Żurawinowa	1	140	1,96	0	0	1
ul. Żwirowa	1	100	1,4	1	0	0
ul. Żywa	2	360	5,04	0	1	1
ul. Żywiecka	43	5300	74,2	17	10	8
ul. Żyzna	1	100	1,4	0	0	1
	1464	183240	2565,4	483	560	298

- 1 – ilość obiektów pokrytych wyrobem z azbestem (łącznie ilość budynków gospodarczych oraz mieszkalnych w gospodarstwach indywidualnych – wartość wyższa niż ilość pozyskanych ankiet, gdyż w jednym gospodarstwie indywidualnym często występuje kilka budynków pokrytych takimi wyrobami np. 1 budynek gospodarczy i jeden budynek mieszkalny);
- 2, 3 – sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na analizowanym obszarze przedstawiona w jednostkach powierzchni (m^2) oraz masy (Mg). Łącznie budynki mieszkalne i gospodarcze;
- 4, 5, 6 – ilość gospodarstw indywidualnych, gdzie stwierdzono na jakimkolwiek budynku obecność wyrobów zawierających azbest z podziałem na 3 stopnie pilności; suma 4, 5 oraz 6 daje ilość ankiet na konkretnym obszarze.

Tabela 2.2. Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych w poszczególnych obszarach z podziałem na budynki mieszkalne i gospodarcze

Gospodarstwa indywidualne	Ilość wyrobów azbestowych					
	[m^2]	[Mg]	[m^2]	[Mg]	[m^2]	[Mg]
	1: budynki mieszkalne		2: budynki gospodarcze		3: odpady złożone na terenie posesji	
ul. 1 Dywizji Pancernej	0	0	350	4,9	0	0
ul. 1 Maja	120	1,68	0	0	0	0
ul. 11 Listopada	180	2,52	0	0	0	0
ul. 13 Zakrętów	520	7,28	40	0,56	0	0
ul. Agawy	160	2,24	0	0	0	0
ul. Agrestowa	60	0,84	0	0	0	0
ul. Akademicka	780	10,92	200	2,8	0	0

ul. Aleksandrowicka	300	4,2	0	0	0	0
ul. Altanowa	0	0	40	0,56	0	0
ul. Ametystowa	140	1,96	0	0	0	0
ul. Anieli Krzywoń	320	4,48	0	0	0	0
ul. Antyczna	260	3,64	0	0	0	0
ul. Anyżowa	180	2,52	0	0	0	0
ul. Architektów	60	0,84	20	0,28	0	0
ul. Argentyna	540	7,56	10	0,14	0	0
ul. Armii Krajowej	280	3,92	0	0	0	0
ul. Astronomów	0	0	100	1,4	0	0
ul. Baczyńskiego	120	1,68	0	0	0	0
ul. Bajki	140	1,96	0	0	0	0
ul. Barkowska	1200	16,8	180	2,52	0	0
ul. Barlickiego	160	2,24	0	0	0	0
ul. Barska	200	2,8	0	0	0	0
ul. Bartnicza	60	0,84	0	0	0	0
ul. Barwna	140	1,96	0	0	0	0
ul. Bazaltowa	200	2,8	0	0	0	0
ul. Bazarowa	0	0	40	0,56	0	0
ul. Bażantów	240	3,36	0	0	0	0
ul. Bema	160	2,24	0	0	0	0
ul. Beskidzka	100	1,4	0,0	0,0	0	0
ul. Bestwińska	540	7,56	0	0	0	0
ul. Biblioteczna	140	1,96	20	0,28	0	0
ul. Biedronki	100	1,4	0	0	0	0
ul. Biegunowa	220	3,08	0	0	0	0
ul. Bierna	140	1,96	70	0,98	0	0
ul. Blokowa	240	3,36	0	0	0	0
ul. Błotna	60	0,84	0	0	0	0
ul. Bobka	160	2,24	0	0	0	0
ul. Bobowa	180	2,52	0	0	0	0
ul. Bociania	80	1,12	0	0	0	0
ul. Bolesława Śmiałego	400	5,6	0	0,00	0	0
ul. Bosmańska	480	6,72	0	0,00	0	0
ul. Botaniczna	100	1,4	0	0,00	0	0
ul. Bracka	100	1,4	0	0,00	0	0
ul. Braterska	380	5,32	120	1,68	0	0
ul. Brodzińskiego	640	8,96	0,00	0,00	0	0
ul. Broniweskiego	140	1,96	0,00	0,00	0	0
ul. Browarna	160	2,24	0	0	0	0
ul. Brzoskwiniowa	220	3,08	0	0	0	0
ul. Brzóska	1000	14	40	1	0	0
ul. Bukietowa	220	3,08	0	0	0	0
ul. Burzliwa	140	1,96	0	0	0	0
ul. Bystra	80	1,12	100	1	0	0
ul. Bystrzańska	1960	27,44	300	4,2	0	0
ul. Bzowa	100	1,4	0	0	0	0
ul. Cała	320	4,48	0	0	0	0
ul. Cegielniana	180	2,52	10	0	0	0

ul. Ceramiczna	180	2,52	0	0	0	0
ul. Chabrowa	200	2,8	0	0	0	0
ul. Chałubińskiego	220	3,08	0	0	0	0
ul. Chemików	0	0	10	0,14	0	0
ul. Chlebowa	80	1,12	0	0	0	0
ul. Chłodna	160	2,24	0	0	0	0
ul. Chłopskiego	440	6,16	0	0	0	0
ul. Chłopska	200	2,8	20	0,28	0	0
ul. Chmielna	400	5,6	0	0	0	0
ul. Ciasna	200	2,8	0	0	0	0
ul. Ciesielska	400	5,6	60	0,84	0	0
ul. Cieszyńska	900	12,6	400	5,6	0	0
ul. Cisowa	100	1,4	0	0	0	0
ul. Cybernetyków	100	1,4	0	0	0	0
ul. Cygański Las	0	0	10	0,14	0	0
ul. Cyprysowa	2200	30,8	140	1,96	0	0
ul. Czechowa	400	5,6	0	0	0	0
ul. Czeremchowa	460	6,44	20	0,28	0	0
ul. Czeladnicza	240	3,36	0	0	0	0
ul. Czerwona	620	8,68	0	0	0	0
ul. Czołgistów	140	1,96	0	0	0	0
ul. Czorszyńska	520	7,28	0	0	0	0
ul. Czyżyków	280	3,92	0	0	0	0
ul. Daliowa	620	8,68	0	0	0	0
ul. Danusi	0	0	60	0,84	0	0
ul. Darniowa	100	1,4	100	1,4	0	0
ul. Dusznicka	140	1,96	0	0	0	0
ul. Daszyńskiego	720	10,08	0	0	0	0
ul. Dąbrowskiej	620	8,7	10	0,1	0	0
ul. Dekerta	60	0,84	0	0,00	0	0
ul. Dereniowa	160	2,24	0	0,00	0	0
ul. Deszczowa	540	7,56	0	0,00	0	0
ul. Dębowiec	0	0	180	2,52	0	0
ul. Diamentowa	580	8,12	0	0,00	0	0
ul. Długa	120	1,68	0	0,00	0	0
ul. Dojazdowa	140	1,96	0	0,00	0	0
ul. Do Lasu	200	2,8	0	0,00	0	0
ul. Dolnośląska	220	3,08	0	0,00	0	0
ul. Do Niwki	0	0	100	1,40	0	0
ul. Dożynkowa	120	1,68	40	0,56	0	0
ul. Dumna	0	0	50	0,70	0	0
ul. Dunikowskiego	580	8,12	0	0,00	0	0
ul. Dziewanny	440	6,16	200	2,80	0	0
ul. Dzieciołów	60	0,84	0	0,00	0	0
ul. Dzwonkowa	160	2,24	0	0,00	0	0
ul. Elektryków	160	2,24	0	0,00	0	0
ul. Filatelistów	240	3,36	0	0	0	0
ul. Filomatów	400	5,6	0	0	0	0
ul. Fredry	360	5,04	40	1	0	0

ul. Gagarina	860	12,04	10	0	0	0
ul. Gajowa	100	1,4	0	0	0	0
ul. Gałczyńskiego	360	5,04	0	0	0	0
ul. Garibaldiego	160	2,24	0	0	0	0
ul. Gdańska	180	2,52	0	0	0	0
ul. Gilów	420	5,88	0	0	0	0
ul. Glebowa	220	3,08	0	0	0	0
ul. Gliwicka	300	4,2	0	0	0	0
ul. Gładka	0	0	160	2,24	0	0
ul. Głogowska	480	6,72	0	0	0	0
ul. Głośna	400	5,6	280	3,92	0	0
ul. Głucha	280	3,92	0	0	0	0
ul. Gminna	60	0,84	0	0	0	0
ul. Gołębia	540	7,56	80	1,12	0	0
ul. Gościnną	780	10,92	0	0	0	0
ul. Goździków	340	4,76	0	0	0	0
ul. Górską	2560	35,84	160	2,24	0	0
ul. Grabowa	300	4,2	0	0	0	0
ul. Grawerska	240	3,36	120	1,68	0	0
ul. Grenady	140	1,96	120	1,68	0	0
ul. Grochowa	60	0,84	0	0	0	0
ul. Grodeckiego	340	4,76	0	0	0	0
ul. Groszkowa	140	1,96	250	3,5	0	0
ul. Grottgera	420	5,88	0	0	0	0
ul. Gruszowa	200	2,8	0	0	0	0
ul. Grzybowa	960	13,44	180	2,52	0	0
ul. Gwardzistów	280	3,92	130	1,82	0	0
ul. Hajduczka	60	0,84	0	0	0	0
ul. Hallera	460	6,44	0	0	0	0
ul. Hałcnowska	1120	15,68	590	8,26	0	0
ul. Harnasiów	0	0	100	1,4	0	0
ul. Hebanowa	260	3,64	0	0	0	0
ul. Hetmańska	0	0	120	1,68	0	0
ul. Hubala	200	2,8	0	0	0	0
ul. Husarska	360	5,04	60	0,84	0	0
ul. Hutnicza	0	0	40	0,56	0	0
ul. Jabłeczna	140	1,96	0	0	0	0
ul. Jagiełły	60	0,84	0	0	0	0
ul. Jagienki	0	0	100	1,4	0	0
ul. Jałowcowa	60	0,84	10	0,14	0	0
ul. Janowicka	420	5,88	160	2,24	60	0,84
ul. Jantarowa	100	1,4	0	0	0	0
ul. Jaskółcza	100	1,4	0	0	0	0
ul. Jasna	100	1,4	0	0	0	0
ul. Jasna Rola	100	1,4	160	2,24	0	0
ul. Jaśminowa	560	7,84	80	1,12	0	0
ul. Jaworzańska	1320	18,48	0	0	0	0
ul. Jedwabnicza	260	3,64	10	0,14	0	0
ul. Jeżynowa	240	3,36	140	1,96	0	0

ul. Jordana	1120	15,68	100	1,4	0	0
ul. Jowisza	140	1,96	380	5,32	60	0,84
ul. Juhasów	660	9,24	0	0	0	0
ul. Junacka	380	5,32	0	0	0	0
ul. Juranda	320	4,48	0	0	0	0
ul. Kaczeńców	0	0	10	0,14	0	0
ul. Kalinowa	200	2,8	0	0	0	0
ul. Kaliska	120	1,68	0	0	0	0
ul. Kameliowa	180	2,52	0	0	0	0
ul. Kamińskiego	200	2,8	0	0	0	0
ul. Kaperska	0	0	20	0,28	0	0
ul. Kapitańska	160	2,24	0	0	0	0
ul. Karbowa	120	1,68	0	0	0	0
ul. Karpacka	480	6,72	100	1,4	0	0
ul. Kaskadowa	0	0	10	0,14	0	0
ul. Kasprowiczka	60	0,84	0	0	0	0
ul. Kasztelańska	300	4,2	0	0	0	0
ul. Kaszubska	200	2,8	0	0	0	0
ul. Katowicka	500	7	0	0	0	0
ul. Kazimierza Wielkiego	520	7,28	0	0	0	0
ul. Klubowa	160	2,24	0	0	0	0
ul. Kochanowskiego	260	3,64	0	0	0	0
ul. Kolberga	0	0	40	0,56	0	0
ul. Kolejowa	700	9,8	120	1,68	0	0
ul. Kolibrów	280	3,92	0	0	0	0
ul. Kolisty	720	10,08	260	3,64	0	0
ul. Kolonia	480	6,72	0	0	0	0
ul. Komandorska	0	0	200	2,8	0	0
ul. Komorowicka	1060	14,84	100	1,4	40	0,56
ul. Konarowa	160	2,24	10	0,14	0	0
ul. Konopnickiej	80	1,12	0	0	0	0
ul. Kopytko	320	4,48	120	1,68	0	0
ul. Koralowa	160	2,24	0	0	0	0
ul. Kosmiczna	300	4,2	0	0	0	0
ul. Kosynierów	100	1,4	0	0	0	0
ul. Kowalska	260	3,64	0	0	0	0
ul. Krakowska	2800	39,2	520	7,28	0	0
ul. Krakusa	200	2,8	0	0	0	0
ul. Krańcowa	0	0	20	0,28	0	0
ul. Krasickiego	0	0	10	0,14	0	0
ul. Krasieńskiego	40	0,56	0	0	0	0
ul. Krasnoludków	0	0	80	1,12	0	0
ul. Krausa	620	8,68	0	0	0	0
ul. Krogulcza	140	1,96	0	0	0	0
ul. Kromparecka	100	1,4	500	7	0	0
ul. Królewska	560	7,84	0	0	0	0
ul. Kryniczna	940	13,16	40	0,56	0	0
ul. Kryształowa	1400		300		0	0
ul. Krzemionki	500	7	0	0	0	0

ul. Krzywą	40	0,56	80	1,12	0	0
ul. Krzyżowa	120	1,68	0	0	0	0
ul. Księżycowa	60	0,84	0	0	0	0
ul. Księży Las	200	2,8	120	1,68	0	0
ul. Kubika	300	4,2	40	0,56	0	0
ul. Kujawska	160	2,24	0	0	0	0
ul. Kukulek	80	1,12	0	0	0	0
ul. Kupiecka	100	1,4	600	8,4	0	0
ul. Kurkowa	180	2,52	0	0	0	0
ul. Kusia	160	2,24	10	0,14	0	0
ul. Kustosza	300	4,2	20	0,28	0	0
ul. Kustronia	0	0	100	1,4	0	0
ul. Kwiatowa	200	2,8	0	0	0	0
ul. Lajkonika	480	6,72	50	0,7	0	0
ul. Langiewicza	80	1,12	0	0	0	0
ul. Laskowa	280	3,92	0	0	0	0
ul. Laury	200	2,8	80	1,12	0	0
ul. Lawendowa	300	4,2	0	0	0	0
ul. Legnicka	160	2,24	0	0	0	0
ul. Lelewela	900	12,6	0	0	0	0
ul. Leszczyńska	260	3,64	0	0	0	0
ul. Leśników	120	1,68	0	0	0	0
ul. Liliowa	260	3,64	0	0	0	0
ul. Lipnicka	800	11,2	200	2,8	0	0
ul. Lisia	220	3,08	0	0	0	0
ul. Listopadowa	240	3,36	20	0,28	0	0
ul. Lniana	100	1,4	0	0	0	0
ul. Lompy	160	2,24	0	0	0	0
ul. Lotnicza	440	6,16	0	0	0	0
ul. Lubiana	160	2,24	0	0	0	0
ul. Ludowa	580	8,12	0	0	0	0
ul. Łączna	280	3,92	0	0	0	0
ul. Łęgowa	460	6,44	0	0	0	0
ul. Łowiecka	100	1,4	0	0	0	0
ul. Łuczników	120	1,68	190	2,66	0	0
ul. Łukasieńskiego	620	8,68	0	0	0	0
ul. Łupkowa	140	1,96	0	0	0	0
ul. Macierzanki	340	4,76	140	1,96	0	0
ul. Magnolii	280	3,92	100	1,4	0	0
ul. Majkowskiego	160	2,24	0	0	0	0
ul. Maków	380	5,32	0	0	0	0
ul. Małej Straconki	840	11,76	40	0,56	0	0
ul. Margłowa	340	4,76	0	0	0	0
ul. Marszałka	160	2,24	0	0	0	0
ul. Mazańcowicka	1600	22,4	210	2,94	0	0
ul. Mazowiecka	320	4,48	0	0	0	0
ul. Mazurska	580	8,12	310	4,34	0	0
ul. Mickiewicza	40	0,56	0	0	0	0
ul. Miedziana	480	6,72	0	0	0	0

ul. Miejska	200	2,8	0	0	0	0
ul. Miernicza	300	4,2	100	1,4	0	0
ul. Mieszka I	220	3,08	0	0	0	0
ul. Międzyrzecka	440	6,16	0	0	0	0
ul. Miętowa	800	11,2	20	0,28	0	0
ul. Mikołajczyka	0	0	160	2,24	0	0
ul. Miła	160	2,24	0	0	0	0
ul. Miłosna	300	4,2	440	6,16	0	0
ul. Miodowa	440	6,16	0	0	0	0
ul. Mireckiego	100	1,4	0	0	0	0
ul. Mistrzowska	0	0	120	1,68	0	0
ul. Młodej Polski	140	1,96	0	0	0	0
ul. Młodzieżowa	20	0,28	10	0,14	0	0
ul. Młyńska	260	3,64	0	0	0	0
ul. Modrzejewskiej	640	8,96	0	0	0	0
ul. Modrzewiowa	0	0	10	0,14	0	0
ul. Mokra	60	0,84	0	0	0	0
ul. Montażowa	160	2,24	0	0	0	0
ul. Montera	600	8,4	0	0	0	0
ul. Morelowa	140	1,96	0	0	0	0
ul. Mroczna	100	1,4	0	0	0	0
ul. Muchomorów	140	1,96	0	0	0	0
ul. Murarzy	400	5,6	0	0	0	0
ul. Muszłowa	280	3,92	220	3,08	0	0
ul. Muzyczna	100	1,4	0	0	0	0
ul. Nad Potokiem	440	6,16	0	0	0	0
ul. Na Fermie	140	1,96	0	0	0	0
ul. Narciarska	480	6,72	10	0,14	0	0
ul. Nasienna	0	0	80	1,12	0	0
ul. Niemcewicz	480	6,72	0	0	0	0
ul. Niska	340	4,76	0	0	0	0
ul. N.M.P. Królowej Polski	360	5,04	0	0	0	0
ul. Nowa	140	1,96	0	0	0	0
ul. Nowiny	40	0,56	0	0	0	0
ul. Nowy Świat	580	8,12	0	0	0	0
ul. Obca	60	0,84	0	0	0	0
ul. Ochota	800	11,2	40	0,56	0	0
ul. Odrowąża	140	1,96	0	0	0	0
ul. Odysei	0	0	120	1,68	0	0
ul. Ogrodników	220	3,08	10	0,14	0	0
ul. Olszowa	240	3,36	0	0	0	0
ul. Olszówka	440	6,16	0	0	0	0
ul. Okopowa	200	2,8	40	0,56	0	0
ul. Okręgowa	200	2,8	60	0,84	0	0
ul. Okrętowa	0	0	100	1,4	0	0
ul. Orchidei	260	3,64	0	0	0	0
ul. Orkana	120	1,68	0	0	0	0
ul. Orla	60	0,84	100	1,4	0	0
ul. Orna	100	1,4	0	0	0	0

ul. Orzechowa	160	2,24	0	0	0	0
ul. Orzeszkowej	620	8,68	0	0	0	0
ul. Osterwy	160	2,24	0	0	0	0
ul. Ostowa	140	1,96	0	0	0	0
ul. Otwarta	120	1,68	0	0	0	0
ul. Owsiana	60	0,84	0	0	0	0
ul. Palenica	200	2,8	0	0	0	0
ul. Palmowa	100	1,4	10	0,14	0	0
ul. Paproci	220	3,08	0	0	0	0
ul. Pasieczna	120	1,68	60	0,84	0	0
ul. Pasterska	120	1,68	0	0	0	0
ul. Pawia	200	2,8	0	0	0	0
ul. Pedagogiczna	260	3,64	0	0	0	0
ul. Perłowa	440	6,16	0	0	0	0
ul. Piastowska	520	7,28	0	0	0	0
ul. Pieczarkowa	440	6,16	0	0	0	0
ul. Piekiełko	160	2,24	0	0	0	0
ul. Pienińska	660	9,24	0	0	0	0
ul. Pikowa	40	0,56	0	0	0	0
ul. Piotrkowska	180	2,52	0	0	0	0
ul. Piracka	100	1,4	0	0	0	0
ul. Pisarska	160	2,24	100	1,4	0	0
ul. Plac Św. Mikołaja	100	1,4	0	0	0	0
ul. Plastyków	200	2,8	20	0,28	0	0
ul. Pocztowa	600	8,4	150	2,1	0	0
ul. Pod Dębem	140	1,96	140	1,96	0	0
ul. Podgórna	140	1,96	0	0	0	0
ul. Podhalańska	140	1,96	0	0	0	0
ul. Pod Kasztanem	200	2,8	0	0	0	0
ul. Podleśna	340	4,76	120	1,68	0	0
ul. Pogodna	260	3,64	0	0	0	0
ul. Pokoju	440	6,16	0	0	0	0
ul. Polarna	100	1,4	200	2,8	0	0
ul. Poligonowa	240	3,36	0	0	0	0
ul. Polna	780	10,92	560	7,84	0	0
ul. Południowa	140	1,96	0	0	0	0
ul. Pomarańczowa	160	2,24	0	0	0	0
ul. Poprzeczna	60	0,84	0	0	0	0
ul. Poranna	100	1,4	0	0	0	0
ul. Porąbki	0	0	60	0,84	0	0
ul. Portowa	120	1,68	0	0	0	0
ul. Porzeczkowa	80	1,12	0	0	0	0
ul. Potok	360	5,04	0	0	0	0
ul. Poziomkowa	0	0	10	0,14	0	0
ul. Praska	100	1,4	100	1,4	0	0
ul. Produkcyjna	280	3,92	0	0	0	0
ul. Promienna	560	7,84	40	0,56	0	0
ul. Prosta	1120	15,68	0	0	0	0
ul. Prusa	240	3,36	0	0	0	0

ul. Przecietna	460	6,44	70	0,98	0	0
ul. Przedwiośnie	760	10,64	80	1,12	0	0
ul. Przemysłowa	760	10,64	0	0	0	0
ul. Przepiórek	260	3,64	10	0,14	0	0
ul. Przerwy-Tetmajera	40	0,56	0	0	0	0
ul. Przyjaźni	200	2,8	0	0	0	0
ul. Przyległa	140	1,96	0	0	0	0
ul. Przy Torach	260	3,64	0	0	60	0,84
ul. Pszczela	220	3,08	0	0	0	0
ul. Pszenna	40	0,56	0	0	0	0
ul. Rafowa	60	0,84	60	0,84	0	0
ul. Rajska	140	1,96	0	0	0	0
ul. Rakietowa	100	1,4	10	0,14	0	0
ul. Regera	200	2,8	0	0	0	0
ul. Reja	260	3,64	0	0	0	0
ul. Reniferów	60	0,84	0	0	0	0
ul. Rolna	2340	32,76	0	0	0	0
ul. Romańska	180	2,52	0	0	0	0
ul. Roślinna	240	3,36	0	0	0	0
ul. Ruciana	260	3,64	0	0	0	0
ul. Rudawka	0	0	140	1,96	60	0,84
ul. Rybna	100	1,4	0	0	0	0
ul. Rycerska	100	1,4	0	0	0	0
ul. Rydla	200	2,8	0	0	0	0
ul. Rysia	40	0,56	20	0,28	0	0
ul. Rzemieślnicza	140	1,96			0	0
ul. Sabały	200	2,8	20	0,28	0	0
ul. Samotna	280	3,92	0	0	0	0
ul. Saneczkowa	280	3,92	0	0	0	0
ul. Sąsiedzka	140	1,96	0	0	0	0
ul. Sempołowskiej	340	4,76	0	0	0	0
ul. Serdeczna	380	5,32	0	0	0	0
ul. Sielanka	0	0	60	0,84	0	0
ul. Siostry M. Szewczyk	100	1,4	0	0	0	0
ul. Siostrzana	140	1,96	0	0	0	0
ul. Słomiana	760	10,64	120	1,68	0	0
ul. Skalna	140	1,96	0	0	0	0
ul. Skarpowa	200	2,8	160	2,24	0	0
ul. Skiby	540	7,56	0	0	0	0
ul. Skowronków	180	2,52	0	0	0	0
ul. Słodka	460	6,44	0	0	0	0
ul. Słowackiego	460	6,44	0	0	0	0
ul. Smolna	60	0,84	0	0	0	0
ul. Sobieskiego	2440	34,16	360	5,04	0	0
ul. Sodowa	120	1,68	0	0	0	0
ul. Sokoła	160	2,24	0	0	0	0
ul. Sokolska	60	0,84	0	0	0	0
ul. Solskiego	780	10,92	0	0	0	0
ul. Sosnowa	80	1,12	0	0	0	0

ul. Sowińskiego	400	5,6	0	0	0	0
ul. Spacerowa	480	6,72	0	0	0	0
ul. Spartakusa	100	1,4	0	0	0	0
ul. Sporna	600	8,4	40	0,56	0	0
ul. Srebrna	60	0,84	0	0	0	0
ul. Starobielska	140	1,96	0	0	0	0
ul. Startowa	180	2,52	0	0	0	0
ul. Stoczniowa	100	1,4	0	0	0	0
ul. Stokrotek	140	1,96	0	0	0	0
ul. Stolarska	200	2,8	0	0	0	0
ul. Straconki	540	7,56	0	0	0	0
ul. Strumienna	100	1,4	0	0	0	0
ul. Sucharskiego	100	1,4	0	0	0	0
ul. Suchy Potok	400	5,6	240	3,36	0	0
ul. Sumpera	360	5,04	0	0	0	0
ul. Swojska	0	0	40	0,56	0	0
ul. Syreny	200	2,8	0	0	0	0
ul. Syrokomli	740	10,36	0	0	0	0
ul. Szfirowa	320	4,48	0	0	0	0
ul. Szarotki	360	5,04	0	0	0	0
ul. Szeroka	280	3,92	20	0,28	0	0
ul. Szklana	0	0	400	5,6	0	0
ul. Szlak	300	4,2	140	1,96	0	0
ul. Sztabowa	200	2,8	0	0	0	0
ul. Szwoleżerów	340	4,76	0	0	0	0
ul. Śnieżna	320	4,48	0	0	0	0
ul. Światopełka	160	2,24	0	0	40	0,56
ul. Światowida	140	1,96	0	0	0	0
ul. Świerkowa	160	2,24	0	0	0	0
ul. Św. Franciszka	160	2,24	0	0	0	0
ul. Świtezianki	0	0	10	0,14	0	0
ul. Tadeusza	200	2,8	140	1,96	0	0
ul. Taksówkarzy	140	1,96	0	0	0	0
ul. Tańskiego	100	1,4	0	0	0	0
ul. Tarninowa	260	3,64	0	0	0	0
ul. Taternicza	460	6,44	210	2,94	0	0
ul. Telimeny	80	1,12	0	0	0	0
ul. Tęczowa	200	2,8	0	0	0	0
ul. Tysiąclecia	60	0,84	0	0	0	0
ul. Tkacka	540	7,56	0	0	0	0
ul. Towarowa	80	1,12	0	0	0	0
ul. Trzech Diamentów	220	3,08	0	0	0	0
ul. Tulipanów	160	2,24	0	0	0	0
ul. Turninowa	60	0,84	140	1,96	0	0
ul. Turystyczna	140	1,96	0	0	0	0
ul. Tuwima	240	3,36	0	0	0	0
ul. Twarda	140	1,96	0	0	0	0
ul. Ujejskiego	0	0	120	1,68	0	0
ul. Ukryta	220	3,08	0	0	0	0

ul. Ułanów	140	1,96	0	0	0	0
ul. Ustronie	60	0,84	0	0	0	0
ul. Wajdeloty	320	4,48	0	0	0	0
ul. Walecznych	200	2,8	60	0,84	0	0
ul. Wałowa	300	4,2	0	0	0	0
ul. Wał Szwedzki	320	4,48	0	0	0	0
ul. Wapienna	200	2,8	0	0	0	0
ul. Wapiennicka	200	2,8	0	0	0	0
ul. Warmińska	180	2,52	0	0	0	0
ul. Wczasowa	480	6,72	120	1,68	0	0
ul. Wiązowa	200	2,8	0	0	0	0
ul. Widok	200	2,8	0	0	0	0
ul. Wielkopolska	160	2,24	0	0	0	0
ul. Wierzbowa	340	4,76	0	0	0	0
ul. Wilcza	60	0,84	0	0	0	0
ul. Willowa	60	0,84	0	0	0	0
ul. Wiosenna	100	1,4	0	0	0	0
ul. Wiśłana	160	2,24	0	0	0	0
ul. Wita Stwosza	640	8,96	0	0	0	0
ul. Witosa	1360	19,04	240	3,36	0	0
ul. Władysława IV	160	2,24	0	0	0	0
ul. Włókiennicza	200	2,8	0	0	0	0
ul. Wodna	400	5,6	0	0	0	0
ul. Wolska	300	4,2	0	0	0	0
ul. Wróblowicka	340	4,76	60	0,84	0	0
ul. Wrzosowa	840	11,76	0	0	0	0
ul. Wspólna	940	13,16	60	0,84	0	0
ul. Wysoka	200	2,8	10	0,14	0	0
ul. Wypiańskiego	60	0,84	0	0	0	0
ul. Wyzwolenia	3620	50,68	1300	18,2	160	2,24
ul. Wyżynna	360	5,04	40	0,56	0	0
ul. Zagajnik	420	5,88	0	0	0	0
ul. Zagłoby	120	1,68	0	0	0	0
ul. Zagrody	1360	19,04	120	1,68		
ul. Zakole	200	2,8	0	0	0	0
ul. Zamknięta	40	0,56	0	0	0	0
ul. Zapłocie Duże	800	11,2	410	5,74	0	0
ul. Zapłocie Małe	2140	29,96	690	9,66	60	0,84
ul. Zapolskiej	340	4,76	100	1,4	0	0
ul. Zapora	460	6,44	310	4,34	0	0
ul. Zawilców	280	3,92	0	0	0	0
ul. Zawodzie	600	8,4	340	4,76	0	0
ul. Zbożowa	300	4,2	0	0	0	0
ul. Zbyszka z Bogdańca	0	0	40	0,56	0	0
ul. Zdrojowa	0	0	40	0,56	0	0
ul. Zegadłowicza	260	3,64	0	0	0	0
ul. Zimowa	100	1,4	0	0	0	0
ul. Ziółowa	140	1,96	0	0	0	0
ul. Złocista	400	5,6	0	0	0	0

ul. Złote Łany	200	2,8	0	0	200	2,8
ul. Złoty Potok	340	4,76	20	0,28	0	0
ul. Złotych Kłosów	140	1,96	0	0	0	0
ul. Zosi	60	0,84	0	0	0	0
ul. Zuchów	920	12,88	140	1,96	0	0
ul. Zwrotna	200	2,8	0	0	0	0
ul. Zygmunta III Wazy	0	0	10	0,14	0	0
ul. Źródlana	80	1,12	0	0	0	0
ul. Żabia	0	0	40	0,56	0	0
ul. Żabiniec	240	3,36	0	0	0	0
ul. Żelazna	100	1,4	0	0	0	0
ul. Żeleńskiego	440	6,16	0	0	0	0
ul. Żeńców	80	1,12	0	0	0	0
ul. Żołędziowa	60	0,84	0	0	0	0
ul. Żuławska	0	0	120	1,68	0	0
ul. Żurawia	140	1,96	0	0	0	0
ul. Żurawinowa	140	1,96	0	0	0	0
ul. Żwirowa	0	0	100	1,4	0	0
ul. Żywa	360	5,04	0	0	0	0
ul. Żywiecka	4700	65,8	600	8,4	0	0
ul. Żyzna	100	1,4	0	0	0	0
Razem Miasto Bielsko-Biała	160320	2244,48	22180	310,52	740	10,36

1 – zestawienie dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych na budynkach mieszkalnych
2 – zestawienie dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych na budynkach gospodarczych
3 – zestawienie dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest złożonych na terenie posesji

2.2. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW BĘDĄCYCH WE WŁADANIU MIASTA

Badania ankietowe zostały przeprowadzone w obiektach, będących we władaniu Miasta Bielska-Białej. Wykaz obiektów został udostępniony przez pracowników Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej. Do budynków będących własnością Miasta Bielska-Białej zaliczono budynki zarządzane przez Zakład Gospodarki Mieszkaniowej – Administracja Domów Mieszkalnych.

W obiektach, będących we władaniu Miasta Bielska-Białej zinwentaryzowano łącznie **1054 m²** tj. **14,8 Mg** w 7 budynkach z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest.

Wypełnione przez Zakład Gospodarki Mieszkaniowej - Administracja Domów Mieszkaniowych ankiety dołączono do opracowania w formie załącznika, a zestawienie przedstawiono w tabeli 2.3.

Tabela 2.3. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest, będących we władaniu Miasta Bielska-Białej.

Zarządca obiektu	Obiekt	Lokalizacja	Liczba obiektów pokrytych azbestem	Ilość materiałów zawierających azbest		Stopień pilności (ilość ankiet)		
				[m ²]	[Mg]	I	II	III
Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, ul. Lipnicka 26	bud. mieszkalny	ul. Krasieńskiego 20 c	1	230	3,2	0	1	0
	bud. gospodarczy	ul. Orzeszkowej 9	1	76	1,1	1	0	0
	bud. mieszkalny	ul. Sobieskiego 130	1	75	1,1	0	1	0
	bud.mieszk+gosp	ul. Podleśna 20	2	275	3,9	0	1	0
	bud. użytkowy	ul. Lipnicka 60	1	238	3,3	1	0	0
	bud. gospodarczy	ul. Lipnicka 60	1	160	2,2	1	0	0
Razem Miasto			7	1054	14,8	3	3	0

2.3. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW SPÓŁDZIELNI I WSPÓLNOT MIESZKANIOWYCH

Badania ankietowe zostały przeprowadzone w spółdzielniach i wspólnotach mieszkaniowych obszaru miasta Bielska-Białej. W zasobach spółdzielni wspólnot mieszkaniowych zlokalizowano łącznie **40956,4 m²** tj. **573,4 Mg** wyrobów zawierających azbest. Są to głównie płaskie płyty azbestowo-cementowe wbudowane w elewacjach budynków.

Tabela 2.4. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest budynków będących we władaniu spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych na terenie miasta Bielska-Białej.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Liczba obiektów pokrytych azbestem	Ilość materiałów zawierających azbest		Stopień pilności (ilość ankiet)		
				[m ²]	[Mg]	I	II	III
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "ADM", ul. Podwale 33	strych budynku mieszkalnego	Bielsko-Biała, ul. Michałowicza 14	1	142,8	2	1	0	0
Zarządzanie Nieruchomościami ADEON Sp. z o.o. ul. Partyzantów 44	budynek mieszkalny - część ściany szczytowej	ul. 1 Maja 44	1	110	1,5	0	0	1
		ul. Cieszyńska 36	1	110	1,5	0	1	0

*Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej
wraz ze szczegółową inwentaryzacją*

	budynek mieszkalny - dolna część dachu mansardowego	ul. Cieszyńska 84	1	60	0,8	0	1	0
	budynek mieszkalny - część szczytowa budynku	ul. Grota Roweckiego 26	1	273	3,8	0	1	0
		ul. Grota Roweckiego 30	1	273	3,8	0	1	0
	budynek mieszkalny - część ściany szczytowej	ul. Grunwaldzka 39	1	120	1,7	0	1	0
	budynek mieszkalny - część ściany szczytowej	ul. Hallera 7	1	140	2,0	0	1	0
	budynek mieszkalny - część ściany szczytowej	ul. Hallera 9	1	190	2,7	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku	ul. K. Wielkiego 24	1	850	11,9	0	1	0
	budynek mieszkalny - część ściany szczytowej	ul. Wyspiańskiego 6	1	25	0,4	0	1	0
	budynek mieszkalny - pokrycie lukarny	ul. Wyzwolenia 21	1	25	0,4	0	1	0
Beskidzka Spółdzielnia Mieszkaniowa	budynek mieszkalny - elewacje budynków XI kondygnacji	ul. Golezowskiej 14	1	3867	54,1	0	0	1
		ul. Golezowskiej 16	1	5032	70,4	0	0	1
		ul. Andrychowska 3	1	5032	70,4	0	0	1
		ul. Andrychowska 10	1	3867	54,1	0	0	1
Zarządca Nieruchomości Tadeusz Biłka	budynek mieszkalny - pokrycie dachowe	ul. Sempołowska 48	1	120	1,7	1	0	0
Royal M. Witkowski & A. Cielecki Sp. J.	budynek mieszkalny - pokrycie mansardu i ściany szczytowej	ul. J. Słowackiego 18	1	65	0,9	0	1	0
	budynek mieszkalny - pokrycie mansardu	ul. Grunwaldzka 8-10	1	54	0,8	0	1	0
Spółdzielnia Mieszkaniowa "Złote Łany"	budynek mieszkalny - elewacje budynków XI kondygnacji	Akademia Umiejętności 60	1	988	13,8	0	1	0
		ul. Jutrzenki 41	1	988	13,8	0	1	0
		ul. Łagodna 21	1	880	12,3	0	1	0
		ul. Łagodna 25	1	695	9,7	0	1	0
		ul. Łagodna 27	1	958	13,4	0	1	0
		ul. Łagodna 29	1	958	13,4	0	1	0
		ul. Łagodna 31	1	938	13,1	0	1	0
		ul. Łagodna 33	1	958	13,4	0	1	0
		ul. Orzechowa 13	1	943	13,2	0	1	0
		ul. Orzechowa 15	1	943	13,2	0	1	0
		ul. Prusa 3	1	988	13,8	0	1	0
		ul. Żywiecka 106	1	988	13,8	0	1	0

Śródmiejska Spółdzielnia Mieszkaniowa	budynek mieszkalny - elewacje budynków XI kondygnacji	ul. Dmowskiego 15	4	4826,4	67,6	0	1	0
		ul. Broniewskiego 10	4	4549,2	63,7	0	1	0
Razem miasto			39	40956,4	573,4	2	26	5

2.4. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW PLACÓWEK OŚWIATOWYCH

Badania ankietowe zostały przeprowadzone w placówkach oświatowych na terenie miasta Bielska-Białej. Z badań tych wynika, że wśród tych placówek, znajdują się wbudowane wyroby zawierające azbest w postaci płyt acekolowych w budynkach głównie przedszkola podrzędnie w budynkach szkół podstawowych.

W obiektach placówek oświatowych zinwentaryzowano łącznie **5213 m²** tj. **73 Mg** w 9 budynkach z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest.

Tabela 2.5. Inwentaryzacja obiektów placówek oświatowych z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest na terenie miasta Bielska-Białej

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	liczba obiektów pokrytych azbestem	Ilość materiałów zawierających azbest		Stopień pilności (ilość ankiet)		
				[m ²]	[Mg]	I	II	III
Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Armii Krajowej	budynek szkoły	ul. Sternicza 4	1	2593	36,3	1	0	0
Przedszkole nr 6	budynek przedszkola	ul. Góralska 2	1	500	7,0	1	0	0
Przedszkole nr 38	budynek przedszkola	ul. Grażyny 19	1	400	5,6	1	0	0
Miejskie Przedszkole Integracyjne nr 1	elewacje budynku	ul. Łagodna 16	1	500	7,0	1	0	0
Przedszkole integracyjne nr 2	elewacje budynku	ul. Łagodna 16	1	500	7,0	1	0	0
Przedszkole nr 51	budynek przedszkola	ul. Dywizji Kościuszkowskiej 9	1	160	2,2	1	0	0
Szkoła Podstawowa nr 18 im. Szenwalda	elewacja części mieszkalnej budynku	ul. Norwida 30	1	60	0,8	1	0	0
Szkoła Podstawowa	budynek szkoły	ul. Lipnicka 226	1	300	4,2	1	0	0
Akademia Techniczno-Humanistyczna	bud. gosp.	ul. Mickiewicza 24	1	200	2,8	1	0	0
Ogółem miasto			9	5213	73,0	9	0	0

2.5. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO FIRM, PRZEDSIĘBIORSTW I INNYCH INSTYTUCJI

W 56 obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, na podstawie 48 ankiet obliczono łącznie **52429,7 m²** tj. **734 Mg** wyrobów azbestowo-cementowych na terenie gminy.

Należy zaznaczyć, że wśród **52429,7 m²** zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest **32542 m²** to płyty azbestowo-cementowe wbudowane w chłodniach kominowych elektrociepłowni w Bielsku-Białej (**25400 m²**) i w chłodni firmy Fenice (**7142 m²**), pracujących w środowisku wodnym w obiegu zamkniętym.

Ponadto, zgodnie z udostępnionymi danymi Wojewódzkiej Bazy Danych o wyrobach i odpadach zawierających Azbest (WBDA) oraz informacji udostępnionych przez firmę Fenice Poland Sp.z o.o., na terenie zakładu Fenice przy ul. Grażyńskiego 141 w Bielsku-Białej zinwentaryzowano **5545 m²** wyrobów azbestowych w postaci warstw izolacyjnych rurociągów CO.

Tabela 2.6. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do firm i przedsiębiorstw oraz innych instytucji na terenie miasta Bielska-Białej.

Lokalizacja	Właściciel/zarządca/ użytkownik	Obiekt	Ilość wyrobów azbestowych		Stopień pilności		
			[m ²]	[Mg]	I	II	III
Miasto Bielsko-Biała							
ul. 1 Dywizji Pancernej 56	"AQUA" S.A.	budynek magazynowy	375	5,25	1	0	0
ul. Bazaltowa 8	Laboratorium Kultur Tkankowych	budynki laboratorium	160	2,2	1	0	0
ul. Bratków 20	b.d.	warsztat samochodowy	100	1,4	0	1	0
ul. Cegielniana 30	LAK - Hurtownia Art. Przemysłowych	wiata	40	0,6	1	0	0
ul. Cieszyńska 48	Kancelaria Radców Prawnych	biurowiec	160	2,2	0	1	0
ul. Cieszyńska 413	Niepubliczny ZOZ "ZDROWIE"	elewacja budynku	100	1,4	1	0	0
ul. Czerwona 38 a	Sklep Spożywczo- Monopolowy	bud. sklepu	60	0,8	1	0	0
ul. Czerwona 74	Sklep Spożywczo- Przemysłowy	bud. sklepu	100	1,4	1	0	0
ul. Dzwonkowa 140	"SKABAGIS" - Serwis samochodowy	hala warsztatu	600	8,4	1	0	0
ul. Gen. St. Maczka 71	Rent Spółka z o.o.	hala produkcyjno- biurowa - płyta elewacyjna	260	3,6	0	1	0
ul. Gen. St. Maczka 71 b	Fabryka Reklamy NOWA	hala produkcyjno- biurowa - płyta elewacyjna	260	3,6	0	1	0
ul. Gładka 10	Szkółka Krzewów Ozdobnych	bud. gosp.	60	0,8	1	0	0

*Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej
wraz ze szczegółową inwentaryzacją*

ul. Gminna 32	Adam Janik - Mechanika pojazdowa	elewacje bud. gosp.	160	2,2	0	1	0
ul. Grażyńskiego141	Fenice Poland Sp. z o.o.	chłodnia wentylatorowa	7142*	100	0	0	1
		warstwa izolacyjna rurociągów	5545	5**	0	0	1
ul. Grenady	Naprawa Chłodzi	bud. zakładu	300	4,2	1	0	0
ul. Hałcnowska 116	b.d.	sklep ogólnospożywczy	360	5,0	1	0	0
ul. Juhasów		Zabudowy Wnęć, Drzwi Przesuwane	340	4,8	0	1	0
ul. Karpacka 11	Ś. W.W.G. POLMOS S.A.	zadaszenie nad placem składowym	292,7	4,1	0	0	1
ul. Karpacka 187	PPHU Auto-Moto- Max	bud. warsztatu	140	2,0	1	0	0
ul. Kazimierza Wielkiego 26	Wydawnictwo "Pascal"	magazyn zakładu	100	1,4	1	0	0
ul. Krakowska 181	Kamieniarstwo	zakład	400	5,6	1	0	0
ul. Krakowska 388	"BOGUSZ"	magazyn zakładu	200	2,8	1	0	0
ul. Kusia 15	PPHU "WIWAX"	hala magazynowa	15	0,2	0	1	0
ul. Leszczyńska 73	Energys Sp. zo.o.	biurowiec	180	2,5	0	1	0
ul. Lipnicka 63	Sklep Ogrodniczo- Przemysłowy "Ogród"	sklep	200	2,8	1	0	0
ul. Młyńska 26	"NOEMI" Salon meblowy	magazyn	160	2,2	1	0	0
ul. Norwida 11	Parafia Św. Brata Alberta	kościół	300	4,2	1	0	0
ul. Poligonowa 131a	Jedynak Roman	warsztat samochodowy	400	5,6	1	0	0
ul. Siostry M. Szewczyk 11	Zakład "IRAZ"	elewacja budynku	200	2,8	1	0	0
ul. Smolna 11	B.Bizoń - Elektromechanika Pojazdowa	bud. gosp.	300	4,2	1	0	0
ul. Szklana 17	b.d.	budynki po byłej SP Gromada	1600	22,4	1	0	0
ul. Szklana 21	Andro-Metal - Technika Zamocowań	hala	500	7,0	1	0	0
ul. Szklana 23	Kawazaki - Olek Motocykle	hala	800	11,2	1	0	0
ul. Straconki 121	Zakład Kuśnierski	bud. mieszkalny	240	3,4	1	0	0
ul. Śląska 23	Weglo-Bud	bud. gospodarczy	120	1,7	1	0	0
ul. Taksówkarzy 18	Studnio Grafiki Komputerowej "DECO ART."	bud. mieszkalny	180	2,5	1	0	0
ul. Tuwima 2	PKE S.A./ Zespół Elektrowni Bielsko- Biała	chłodnia kominowa	25400*	241	0	0	1
ul. Wyzwolenia 181	b.d.	bud. lokalu + bud. gosp.	180	2,5	1	0	0
ul. Wyzwolenia 338	Dom Pielgrzyma	budynek placówki	300	4,2	1	0	0
ul. Zagrody 80	Ferma niosek "DROBEKO",	bud. gospodarcze	1900	26,6	1	0	0

	Ferma drobiu "BEGOKON" Sp. z o.o.						
ul. Żeleńskiego 52	"Zakat" Roboty Ziemne	bud. mieszkalny	140	2,0	0	0	1
ul. Żeleńskiego 52a	"KAMBEK" Wyroby wędliniarskie	bud. gospodarcze	440	6,2	1	0	0
ul. Żywa 40	Christoph & Andorit Sp. z o.o.	bud. gosp.	700	9,8	1	0	0
ul. Żywiecka 169	"Instalmasz" Wypożyczalnia elektronarzędzi	bud. biura	140	2,0	1	0	0
ul. Żywiecka 189	Żmizdiński - Rolety, żaluzje	bud. sklepu	400	5,6	1	0	0
ul. Żywiecka 285	Uni-Tech - Serwis kosiarek, pilarek	bud. mieszkalny	320	4,5	0	1	0
ul. Żywiecka 300	Sklep "Lewiatan"	bud. sklepu	60	0,8	1	0	0
Ogółem Miasto			52429,7	734,0	34	9	5
Ilość wyrobów do usuwania w ramach programu			19887,7	278,4	34	9	3

* wyroby znajdujące się w chłodniach w środowisku wodnym w obiegu zamkniętym,

** na podstawie przyjętego przelicznika 0,9 kg/m² wyrobu azbestowego warstwy izolacyjnej rurociągu CO

2.6. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW PODZIEMNYCH

Obiekty podziemne typu wodociągi i kanalizacja również zostały poddane badaniom ankietowym. Na podstawie informacji pozyskanych od „AQUA” S.A. w Bielsku-Białej, stwierdza się obecność rur azbestowo - cementowych w sieci wodociągowej miasta Bielska-Białej. W rozdzielczej sieci wodociągowej „AQUA S.A. zinwentaryzowano **975,55 mb** wodociągowych rur azbestowo-cementowych.

Zarządcą sieci rur azbestowo-cementowych jest „AQUA” S.A. w Bielsku-Białej.

Elementy systemu wodno-kanalizacyjnego, znajdując się pod powierzchnią terenu, nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi. Rury te są sukcesywnie wymieniane np. podczas awarii i stają się one wówczas odpadem niebezpiecznym.

Tabela 2.7. Inwentaryzacja obiektów podziemnych zawierających azbest w sieci wodociągowej „AQUA” S.A. w Bielsku-Białej.

L.p.	Lokalizacja	Nazwa wyrobu/średnica O [mm]	Ilość wyrobów azbestowych [mb]
1	ul. Lotnicza, ulicą Sosnową do ul. Cieszyńskiej	rurociąg a-c Dz 475/Dw 400 mm	751,7
2	ul. Akacyjowa	rurociąg a-c Dw 80 mm	66,65
3	ul. Kamienicka	rurociąg a-c Dz 114/Dw 100 mm	59,52
4	ul. Krasickiego	rurociąg a-c Dz 50 mm	63,35
		rurociąg a-c Dz 40 mm	34,23
Razem miasto Bielsko-Biała			975,45

2.7. ZESTAWIENIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI

W wyniku przeprowadzonych badań ankietowych w terenie w okresie od czerwca do sierpnia 2010 roku, uzyskano łącznie **1437 ankiet**, w których sumarycznie wykazano **282893 m²** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Zdecydowana większość stosowanych w badanych obiektach wyrobów zawierających azbest należy do grupy pokryć dachowych i elewacji budynków. Są to głównie azbestowo-cementowe płyty faliste i płyty płaskie występujące na budynkach jednorodzinnych i budynkach gospodarczych.

Podsumowując akcję ankietyzacji i inwentaryzacji obiektów należących do gospodarstw indywidualnych, stwierdzono łącznie **183240 m² tj, 2565,4 Mg** wyrobów cementowo-azbestowych.

W zestawieniu ilości wyrobów do usuwania w ramach programu nie uwzględniono 32142 m² wyrobów występujących w chłodni elektrociepłowni w Bielsku-Białej oraz w chłodni firmy Fenice Poland. Wyroby te znajdują się w środowisku wodnym i nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi. Zostaną sukcesywnie wymieniane np. podczas remontów.

Na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych jak i otrzymanych informacji od „AQUA” S.A. w Bielsku-Białej, stwierdza się obecność **975,45 mb** rur azbestowo - cementowych w sieci wodociągowej miasta.

Na podstawie informacji udostępnionych przez Fenice Poland Sp.z o.o., stwierdza się występowanie, na terenie zakładu Fenice przy ul. Grażyńskiego 141 w Bielsku-Białej, **5545 m²** wyrobów azbestowych w postaci warstw izolacyjnych rurociągów CO.

Zestawienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji na obszarze miasta Bielska-Białej podano w tabeli 2.8.

Tabela 2.8. Zestawienie zbiorcze ilości wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bielska-Białej.

Płyty azbestowo-cementowe					
Lokalizacja	Ilość ankiet	Liczba obiektów z wyrobami azbestowymi	Ilość wbudowanych wyrobów zawierających azbest		
			[m ²]	[Mg]	[m ³]
Gospodarstwa indywidualne	1341	1464	183240	2565,4	2103,6
Budynki będące własnością Miasta	6	7	1054	14,8	12,1
Spółdzielnie Mieszkaniowe	33	39	40956,4	573,4	470,2
Placówki oświatowe	9	9	5213	73,0	59,8
Firmy i przedsiębiorstwa	48	56	52429,7	734,0	601,9
Razem miasto	1437	1574	282893	3960,5	3247,6
Ilość wyrobów do usuwania w ramach programu			250351	3505	2874
Rury azbestowo-cementowe					
Zarządca/właściciel	Lokalizacja wyrobu	Nazwa wyrobu	Ilość wyrobów azbestowych		
			[mb]		
„AQUA” S.A.	Odcinki ulic na terenie miasta	rurociągi a-c	975,5		

3. ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE I JAKOŚCIOWE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Zestawienie ilościowe wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bielska-Białej przedstawiono w rozdziale 2 opracowania: INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.

Dla zestawienia jakościowego wyrobów zawierających azbest przeprowadzono OCENĘ PILNOŚCI USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.

Ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest wykonano z uwzględnieniem wymogów obowiązujących aktów prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649), rozporządzenie obowiązujące w dniu rozpoczęcia realizacji umowy,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. (Dz. U. Nr 192 z roku 2003, poz. 1876).

Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest została przeprowadzona w warunkach terenowych, przez Pracowników Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, według załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649). Wzór oceny zamieszczono w załączniku do opracowania.

I stopień pilności – wymiana lub naprawa wymagana jest bezzwłocznie

II stopień pilności – ponowna ocena wymagana jest w czasie do 1 roku

III stopień pilności – ponowna ocena wymagana jest w czasie do 5 lat

Procentowy udział poszczególnych stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest występujących na terenie miasta Bielska-Białej przedstawiono na diagramie kołowym w załączniku. Promień koła jest uzależniony od całkowitej ilości wyrobów na analizowanym terenie.

Należy podkreślić, że ankiety wraz z oceną zostały przygotowane zgodnie z obowiązującymi wzorami w dniu podpisania umowy. Wybrane elementy tych wzorów, zdaniem Wykonawcy opracowania, odnoszą się jednak, w dużej mierze, do wnętrza budynków i nie odnoszą się do szkodliwości materiałów zawierających azbest wbudowanych na zewnątrz budynków. Zdaniem Wykonawcy opracowania, charakterystyka uwzględniona w punktach VI (Wykorzystanie pomieszczenia) oraz VII (Usytuowanie wyrobu) Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest odnosi się jedynie do elementów wbudowanych wewnątrz pomieszczeń i przy prowadzeniu inwentaryzacji i oceny elementów wbudowanych na zewnątrz budynków nie była uwzględniana, przyjmując 0 punktów.

Przeprowadzona ocena pilności zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia z dnia 2 kwietnia 2004 (Dz. U. Nr 71, poz. 649) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze miasta Bielska-Białej.

Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bielska-Białej zgodnie ze stopniem pilności przedstawia się następująco:

29,5% zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;

36,6 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;

33,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

3.1. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW WŚRÓD GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH MIASTA BIELSKA-BIAŁEJ

Na terenie miasta Bielska-Białej zinwentaryzowano łącznie wśród **gospodarstw indywidualnych 183240 m²** wyrobów zawierających azbest w **1464** obiektach.

Zgodnie z oceną stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest – załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r., na terenie miasta Bielska-Białej wśród gospodarstw indywidualnych, do pierwszego stopnia pilności zaliczono **65520 m²** wyrobów zawierających azbest, w tym **740 m²** złożonych na terenie posesji, do II stopnia zaliczono **78290 m²**, a do III stopnia **39430 m²** wyrobów zawierających azbest.

Tabela 3.1. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych wśród gospodarstw indywidualnych na terenie miasta Bielska-Białej, według stopnia pilności.

Lp	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²] wg. stopnia pilności			S* [m ²]	Ogółem [m ²]	Ilość ankiet wg stopnia pilności		
		I	II	III			I	II	III
1	ul. 1 Dywizji Pancernej	350	0	0	0	350	1	0	0
2	ul. 1 Maja	0	120	0	0	120	0	1	0
3	ul. 11 Listopada	180	0	0	0	180	1	0	0
4	ul. 13 Zakrętów	40	140	380	0	560	1	1	2
5	ul. Agawy	0	160	0	0	160	0	1	0
6	ul. Agrestowa	60	0	0	0	60	1	0	0
7	ul. Akademicka	340	640	0	0	980	2	4	0
8	ul. Aleksandrowicka	160	0	140	0	300	1	0	1
9	ul. Altanowa	0	0	40	0	40	0	0	1
10	ul. Ametystowa	0	140	0	0	140	0	1	0
11	ul. Anieli Krzywoń	0	160	160	0	320	0	1	1
12	ul. Antyczna	0	260	0	0	260	0	2	0
13	ul. Anyżowa	180	0	0	0	180	1	0	0
14	ul. Architektów	80	0	0	0	80	3	0	0
15	ul. Argentyna	0	390	160	0	550	0	2	1
16	ul. Armii Krajowej	140	140	0	0	280	2	1	0
17	ul. Astronomów	0	0	100	0	100	0	0	1
18	ul. Baczyńskiego	0	120	0	0	120	0	1	0
19	ul. Bajki	0	140	0	0	140	0	2	0
20	ul. Barkowska	780	160	440	0	1380	5	1	3
21	ul. Barlickiego	160	0	0	0	160	1	0	0
22	ul. Barska	0	0	200	0	200	0	0	1
23	ul. Bartnicza	60	0	0	0	60	1	0	0
24	ul. Barwna	140	0	0	0	140	1	0	0
25	ul. Bazaltowa	200	0	0	0	200	1	0	0
26	ul. Bazarowa	40	0	0	0	40	1	0	0
27	ul. Bażantów	0	0	240	0	240	0	0	2
28	ul. Bema	0	160	0	0	160	0	1	0
29	ul. Beskidzka	0	100	0	0	100	0	1	0
30	ul. Bestwińska	140	200	200	0	540	1	1	1
31	ul. Biblioteczna	160	0	0	0	160	1	0	0
32	ul. Biedronki	0	100	0	0	100	0	1	0
33	ul. Biegunowa	220	0	0	0	220	1	0	0
34	ul. Bierna	150	0	60	0	210	1	0	1
35	ul. Blokowa	0	240	0	0	240	0	1	0
36	ul. Błotna	0	60	0	0	60	0	1	0
37	ul. Bobka	0	0	160	0	160	0	0	1

38	ul. Bobowa	0	0	180	0	180	0	0	1
39	ul. Bociania	0	80	0	0	80	0	1	0
40	ul. Bolesława Śmiałego	320	80	0	0	400	2	1	0
41	ul. Bosmańska	200	180	100	0	480	1	1	1
43	ul. Botaniczna	100	0	0	0	100	1	0	0
44	ul. Bracka	100	0	0	0	100	1	0	0
45	ul. Braterska	20	480	0	0	500	1	3	0
46	ul. Brodzińskiego	0	500	140	0	640	0	1	1
47	ul. Broniweskiego	0	0	140	0	140	0	0	1
48	ul. Browarna	0	0	160	0	160	0	0	1
49	ul. Brzaskwiniowa	120	100	0	0	220	2	1	0
50	ul. Brzóska	560	340	140	0	1040	5	3	2
51	ul. Bukietowa	120	100	0	0	220	1	1	0
52	ul. Burzliwa	0	140	0	0	140	0	1	0
53	ul. Bystra	100	0	80	0	180	2	0	1
54	ul. Bystrzańska	600	1380	280	0	2260	4	8	2
55	ul. Bzowa	0	0	100	0	100	0	0	1
56	ul. Cała	160	0	160	0	320	1	0	1
57	ul. Cegielniana	10	120	60	0	190	1	1	1
58	ul. Ceramiczna	180	0	0	0	180	1	0	0
59	ul. Chabrowa	100	0	100	0	200	1	0	1
60	ul. Chałubińskiego	220	0	0	0	220	2	0	0
61	ul. Chemików	10	0	0	0	10	1	0	0
62	ul. Chlebowa	0	80	0	0	80	0	1	0
63	ul. Chłodna	60	100	0	0	160	1	1	0
64	ul. Chłopickiego	60	200	180	0	440	1	1	1
65	ul. Chłopska	20	200	0	0	220	1	1	0
66	ul. Chmielna	0	200	200	0	400	0	1	1
67	ul. Ciasna	0	140	60	0	200	0	1	1
68	ul. Ciesielska	400	60	0	0	460	2	1	0
69	ul. Cieszyńska	660	540	100	0	1300	3	6	1
70	ul. Cisowa	0	100	0	0	100	0	1	0
71	ul. Cybernetyków	0	100	0	0	100	0	1	0
72	ul. Cygański Las	10	0	0	0	10	1	0	0
73	ul. Cyprysowa	740	1540	60	0	2340	7	10	1
74	ul. Czechowa	0	400	0	0	400	0	4	0
75	ul. Czeremchowa	0	320	160	0	480	0	3	1
76	ul. Czeladnicza	0	100	140	0	240	0	1	2
77	ul. Czerwona	180	360	80	0	620	1	1	1
78	ul. Czołgistów	0	140	0	0	140	0	1	0
79	ul. Czorsztyńska	60	320	140	0	520	1	2	1
80	ul. Czyżyków	100	100	80	0	280	1	1	1
81	ul. Daliowa	480	140	0	0	620	4	2	0
82	ul. Danusi	0	0	60	0	60	0	0	1

83	ul. Darniowa	0	200	0	0	200	0	1	0
84	ul. Dusznicka	0	0	140	0	140	0	0	1
85	ul. Daszyńskiego	160	380	180	0	720	1	3	2
86	ul. Dąbrowskiej	430	200	0	0	630	2	1	0
87	ul. Dekerta	0	0	60	0	60	0	0	1
88	ul. Dereniowa	0	160	0	0	160	0	1	0
89	ul. Deszczowa	240	160	140	0	540	1	1	1
90	ul. Dębowiec	180	0	0	0	180	1	0	0
91	ul. Diamentowa	0	380	200	0	580	0	3	1
92	ul. Długa	120	0	0	0	120	2	0	0
93	ul. Dojazdowa	0	0	140	0	140	0	0	1
94	ul. Do Lasu	0	200	0	0	200	0	1	0
95	ul. Dolnośląska	0	0	220	0	220	0	0	1
96	ul. Do Niwki	100	0	0	0	100	1	0	0
97	ul. Dożynkowa	0	160	0	0	160	0	1	0
98	ul. Dumna	0	0	50	0	50	0	0	2
99	ul. Dunikowskiego	0	240	340	0	580	0	3	4
100	ul. Dziewanny	0	640	0	0	640	0	1	0
101	ul. Dzieciołów	0	60	0	0	60	0	1	0
102	ul. Dzwonkowa	0	0	160	0	160	0	0	1
103	ul. Elektryków	0	160	0	0	160	0	1	0
104	ul. Filatelistów	0	0	240	0	240	0	0	1
105	ul. Filomatów	0	400	0	0	400	0	3	0
106	ul. Fredry	0	340	60	0	400	0	3	1
107	ul. Gagarina	210	660	0	0	870	2	4	0
108	ul. Gajowa	0	0	100	0	100	0	0	1
109	ul. Gałczyńskiego	0	60	300	0	360	0	1	1
110	ul. Garibaldiiego	160	0	0	0	160	1	0	0
111	ul. Gdańska	0	0	180	0	180	0	0	1
112	ul. Gilów	180	160	80	0	420	1	1	1
113	ul. Glebowa	220	0	0	0	220	1	0	0
114	ul. Gliwicka	60	80	160	0	300	1	1	1
115	ul. Gładka	0	160	0	0	160	0	1	0
116	ul. Głogowska	0	420	60	0	480	0	3	1
117	ul. Głośna	580	0	100	0	680	2	0	1
118	ul. Głucha	0	280	0	0	280	0	2	0
119	ul. Gminna	0	0	60	0	60	0	0	1
120	ul. Gołębia	0	480	140	0	620	0	3	1
121	ul. Gościńska	200	280	300	0	780	3	2	2
122	ul. Goździków	0	340	0	0	340	0	2	0
123	ul. Górską	1180	1160	380	0	2720	8	9	3
124	ul. Grabowa	0	300	0	0	300	0	2	0
125	ul. Grawerska	120	100	140	0	360	1	1	1
126	ul. Grenady	0	260	0	0	260	0	1	0

127	ul. Grochowa	0	0	60	0	60	0	0	1
128	ul. Grodeckiego	0	200	140	0	340	0	2	1
129	ul. Groszkowa	250	0	140	0	390	2	0	1
130	ul. Grottgera	180	0	240	0	420	1	0	1
131	ul. Gruszowa	200	0	0	0	200	1	0	0
132	ul. Grzybowa	380	420	340	0	1140	2	3	3
133	ul. Gwardzistów	130	140	140	0	410	3	2	1
134	ul. Hajduczka	0	0	60	0	60	0	0	1
135	ul. Hallera	160	300	0	0	460	2	1	0
136	ul. Hałcnowska	750	960	0	0	1710	6	5	0
137	ul. Harnasiów	0	0	100	0	100	0	0	1
138	ul. Hebanowa	260	0	0	0	260	2	0	0
139	ul. Hetmańska	0	120	0	0	120	0	1	0
140	ul. Hubala	0	0	200	0	200	0	0	1
141	ul. Husarska	0	320	100	0	420	0	2	1
142	ul. Hutnicza	40	0	0	0	40	1	0	0
143	ul. Jabłeczna	140	0	0	0	140	2	0	0
144	ul. Jagiełły	0	0	60	0	60	0	0	1
145	ul. Jagienki	0	100	0	0	100	0	1	0
146	ul. Jałowcowa	70	0	0	0	70	1	0	0
147	ul. Janowicka	580	0	0	60	640	5	0	0
148	ul. Jantarowa	0	0	100	0	100	0	0	1
149	ul. Jaskółcza	0	100	0	0	100	0	1	0
150	ul. Jasna	0	0	100	0	100	0	0	1
151	ul. Jasna Rola	40	220	0	0	260	1	3	0
152	ul. Jaśminowa	100	460	80	0	640	1	4	1
153	ul. Jaworzańska	440	420	460	0	1320	3	4	2
154	ul. Jedwabnicza	110	160	0	0	270	1	1	0
155	ul. Jeżynowa	180	200	0	0	380	2	2	0
156	ul. Jordana	80	940	200	0	1220	1	7	1
157	ul. Jowisza	320	0	200	60	580	2	0	1
158	ul. Juhasów	0	660	0	0	660	0	4	0
159	ul. Junacka	160	220	0	0	380	1	2	0
160	ul. Juranda	0	180	140	0	320	0	2	1
161	ul. Kaczeńców	10	0	0	0	10	1	0	0
162	ul. Kalinowa	0	0	200	0	200	0	0	1
163	ul. Kaliska	0	120	0	0	120	0	1	0
164	ul. Kameliowa	180	0	0	0	180	1	0	0
165	ul. Kamińskiego	0	200	0	0	200	0	1	0
166	ul. Kaperska	0	0	20	0	20	0	0	1
167	ul. Kapitańska	100	0	60	0	160	1	0	1
168	ul. Karbowa	0	120	0	0	120	0	2	0
169	ul. Karpacka	360	0	220	0	580	4	0	2
170	ul. Kaskadowa	10	0	0	0	10	1	0	0

171	ul. Kasprowiczka	0	0	60	0	60	0	0	1
172	ul. Kasztelańska	60	140	100	0	300	1	1	1
173	ul. Kaszubska	0	0	200	0	200	0	0	2
174	ul. Katowicka	120	380	0	0	500	1	2	0
175	ul. Kazimierza Wielkiego	300	220	0	0	520	2	2	0
176	ul. Klubowa	0	160	0	0	160	0	1	0
177	ul. Kochanowskiego	0	260	0	0	260	0	1	0
178	ul. Kolberga	0	40	0	0	40	0	1	0
179	ul. Kolejowa	40	320	460	0	820	1	5	3
180	ul. Kolibrów	80	200	0	0	280	1	2	0
181	ul. Kolisty	580	400	0	0	980	4	3	0
182	ul. Kolonia	0	360	120	0	480	0	3	1
183	ul. Komandorska	140	60	0	0	200	2	1	0
184	ul. Komorowicka	880	200	80	40	1200	5	1	1
185	ul. Konarowa	160	0	10	0	170	1	0	1
186	ul. Konopnickiej	0	0	80	0	80	0	0	1
187	ul. Kopytko	220	220	0	0	440	1	1	0
188	ul. Koralowa	0	160	0	0	160	0	1	0
189	ul. Kosmiczna	300	0	0	0	300	2	0	0
190	ul. Kosynierów	0	100	0	0	100	0	1	0
191	ul. Kowalska	140	120	0	0	260	2	2	0
192	ul. Krakowska	1540	1520	260	0	3320	8	7	3
193	ul. Krakusa	0	0	200	0	200	0	0	1
194	ul. Krańcowa	20	0	0	0	20	1	0	0
195	ul. Krasickiego	10	0	0	0	10	1	0	0
196	ul. Krasińskiego	40	0	0	0	40	1	0	0
197	ul. Krasnoludków	0	80	0	0	80	0	1	0
198	ul. Krausa	0	540	80	0	620	0	4	1
199	ul. Krogulcza	0	140	0	0	140	0	1	0
200	ul. Kromparecka	0	0	600	0	600	0	0	1
201	ul. Królewska	140	280	140	0	560	1	2	1
202	ul. Kryniczna	500	300	180	0	980	3	3	2
203	ul. Kryształowa	260	1040	400	0	1700	1	4	2
204	ul. Krzemionki	0	180	320	0	500	0	1	2
205	ul. Krzywa	80	40	0	0	120	1	1	0
206	ul. Krzyżowa	120	0	0	0	120	1	0	0
207	ul. Księżycowa	0	0	60	0	60	0	0	1
208	ul. Księży Las	0	320	0	0	320	0	2	0
209	ul. Kubika	100	40	200	0	340	1	1	1
210	ul. Kujawska	0	0	160	0	160	0	0	1
211	ul. Kukułek	0	0	80	0	80	0	0	1
212	ul. Kupiecka	600	0	100	0	700	1	0	1
213	ul. Kurkowa	0	180	0	0	180	0	2	0
214	ul. Kusia	10	160	0	0	170	1	1	0

215	ul. Kustosza	20	200	100	0	320	1	1	1
216	ul. Kustronia	100	0	0	0	100	1	0	0
217	ul. Kwiatowa	200	0	0	0	200	1	0	0
218	ul. Lajkonika	310	220	0	0	530	1	1	0
219	ul. Langiewiczza	0	80	0	0	80	0	1	0
220	ul. Laskowa	280	0	0	0	280	2	0	0
221	ul. Laury	0	280	0	0	280	0	1	0
222	ul. Lawendowa	0	0	300	0	300	0	0	2
223	ul. Legnicka	0	0	160	0	160	0	0	1
224	ul. Lelewela	140	600	160	0	900	1	4	1
225	ul. Leszczyńska	260	0	0	0	260	1	0	0
226	ul. Leśników	120	0	0	0	120	1	0	0
227	ul. Liliowa	160	100	0	0	260	1	1	0
228	ul. Lipnicka	920	0	80	0	1000	4	0	1
229	ul. Lisia	220	0	0	0	220	2	0	0
230	ul. Listopadowa	20	0	240	0	260	1	0	1
231	ul. Lniana	0	0	100	0	100	0	0	1
232	ul. Lompy	160	0	0	0	160	1	0	0
233	ul. Lotnicza	120	320	0	0	440	1	2	0
234	ul. Lubiana	0	160	0	0	160	0	2	0
235	ul. Ludowa	0	360	220	0	580	0	2	1
236	ul. Łączna	0	140	140	0	280	0	1	1
237	ul. Łęgowa	260	200	0	0	460	2	1	0
238	ul. Łowiecka	100	0	0	0	100	1	0	0
239	ul. Łuczników	130	180	0	0	310	2	1	0
240	ul. Łukasińskiego	0	200	420	0	620	0	2	4
241	ul. Łupkowa	0	140	0	0	140	0	2	0
242	ul. Macierzanki	240	0	240	0	480	1	0	1
243	ul. Magnolii	20	160	200	0	380	1	2	1
244	ul. Majkowskiego	0	0	160	0	160	0	0	1
245	ul. Maków	380	0	0	0	380	2	0	0
246	ul. Małej Straconki	0	220	660	0	880	0	2	5
247	ul. Margłowa	200	140	0	0	340	1	1	0
248	ul. Marszałka	160	0	0	0	160	1	0	0
249	ul. Mazańcowicka	540	870	400	0	1810	4	5	3
250	ul. Mazowiecka	60	260	0	0	320	1	1	0
251	ul. Mazurska	190	660	40	0	890	2	3	1
252	ul. Mickiewicza	40	0	0	0	40	1	0	0
253	ul. Miedziana	140	340	0	0	480	1	1	1
254	ul. Miejska	0	200	0	0	200	0	2	0
255	ul. Miernicza	0	300	100	0	400	0	2	1
256	ul. Mieszka I	220	0	0	0	220	1	0	0
257	ul. Międzyrzecka	0	440	0	0	440	0	3	0
258	ul. Miętowa	20	460	340	0	820	1	3	2

*Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej
wraz ze szczegółową inwentaryzacją*

259	ul. Mikołajczyka	160	0	0	0	160	1	0	0
260	ul. Miła	0	160	0	0	160	0	1	0
261	ul. Miłosna	440	0	300	0	740	1	0	1
262	ul. Miodowa	160	220	60	0	440	2	2	1
263	ul. Mireckiego	0	100	0	0	100	0	1	0
264	ul. Mistrzowska	0	120	0	0	120	0	1	0
265	ul. Młodej Polski	0	140	0	0	140	0	1	0
266	ul. Młodzieżowa	30	0	0	0	30	1	0	0
267	ul. Młyńska	260	0	0	0	260	1	0	0
268	ul. Modrzejewskiej	100	100	440	0	640	1	1	2
269	ul. Modrzewiowa	10	0	0	0	10	1	0	0
270	ul. Mokra	60	0	0	0	60	1	0	0
271	ul. Montażowa	160	0	0	0	160	1	0	0
272	ul. Montera	600	0	0	0	600	2	0	0
273	ul. Morelowa	140	0	0	0	140	1	0	0
274	ul. Mroczna	0	0	100	0	100	1	0	1
275	ul. Muchomorów	0	0	140	0	140	0	0	1
276	ul. Murarzy	0	200	200	0	400	0	2	1
277	ul. Muszłowa	220	140	140	0	500	2	1	1
278	ul. Muzyczna	0	0	100	0	100	0	0	1
279	ul. Nad Potokiem	160	180	100	0	440	1	1	1
280	ul. Na Fermie	0	140	0	0	140	0	1	0
281	ul. Narciarska	90	400	0	0	490	2	2	0
282	ul. Nasienna	0	0	80	0	80	0	0	1
283	ul. Niemcewicz	0	280	200	0	480	0	1	1
284	ul. Niska	340	0	0	0	340	1	0	0
285	ul. N.M.P. Królowej Polski	20	200	140	0	360	1	1	1
286	ul. Nowa	140	0	0	0	140	1	0	0
287	ul. Nowiny	40	0	0	0	40	1	0	0
288	ul. Nowy Świat	0	0	580	0	580	0	0	3
289	ul. Obca	0	60	0	0	60	0	1	0
290	ul. Ochota	100	660	80	0	840	1	5	1
291	ul. Odrowąża	0	140	0	0	140	0	1	0
292	ul. Odysei	20	100	0	0	120	1	1	0
293	ul. Ogrodników	0	230	0	0	230	0	2	0
294	ul. Olszowa	240	0	0	0	240	1	0	0
295	ul. Olszówka	440	0	0	0	440	2	0	0
296	ul. Okopowa	240	0	0	0	240	1	0	0
297	ul. Okręgowa	260	0	0	0	260	2	0	0
298	ul. Okrętowa	100	0	0	0	100	1	0	0
299	ul. Orchidei	0	60	200	0	260	0	1	1
300	ul. Orkana	0	120	0	0	120	0	1	0
301	ul. Orla	0	160	0	0	160	0	1	0
302	ul. Orna	100	0	0	0	100	1	0	0

303	ul. Orzechowa	0	0	160	0	160	0	0	1
304	ul. Orzeszkowej	220	400	0	0	620	2	2	0
305	ul. Osterwy	0	160	0	0	160	0	1	0
306	ul. Ostowa	0	0	140	0	140	0	0	1
307	ul. Otwarta	0	120	0	0	120	0	1	0
308	ul. Owsiana	0	0	60	0	60	0	0	1
309	ul. Palenica	0	200	0	0	200	0	1	0
310	ul. Palmowa	110	0	0	0	110	1	0	0
311	ul. Paproci	0	140	80	0	220	0	1	1
312	ul. Pasieczna	180	0	0	0	180	2	1	0
313	ul. Pasterska	60	60	0	0	120	1	1	0
314	ul. Pawia	0	140	60	0	200	0	2	1
315	ul. Pedagogiczna	0	260	0	0	260	0	2	0
316	ul. Perłowa	0	200	240	0	440	0	1	2
317	ul. Piastowska	0	360	160	0	520	0	2	1
318	ul. Pieczarkowa	0	180	260	0	440	0	1	2
319	ul. Piekiełko	0	160	0	0	160	0	1	0
320	ul. Pienińska	400	260	0	0	660	2	3	0
321	ul. Pikowa	0	0	40	0	40	0	0	1
322	ul. Piotrkowska	80	100	0	0	180	1	1	0
323	ul. Piracka	0	100	0	0	100	0	1	0
324	ul. Pisarska	160	100	0	0	260	1	1	0
325	ul. Plac Św. Mikołaja	0	100	0	0	100	0	1	0
326	ul. Plastyków	20	0	200	0	220	1	0	1
327	ul. Pocztowa	10	600	140	0	750	1	3	1
328	ul. Pod Dębem	0	280	0	0	280	0	1	0
329	ul. Podgórna	0	140	0	0	140	0	1	0
330	ul. Podhalańska	0	140	0	0	140	0	1	0
331	ul. Pod Kasztanem	0	0	200	0	200	0	0	1
332	ul. Podleśna	280	180	0	0	460	1	2	0
333	ul. Pogodna	0	140	120	0	260	0	1	1
334	ul. Pokoju	0	440	0	0	440	0	5	0
335	ul. Polarna	200	100	0	0	300	1	1	0
336	ul. Poligonowa	0	240	0	0	240	0	1	0
337	ul. Polna	640	490	210	0	1340	3	4	2
338	ul. Południowa	140	0	0	0	140	1	0	0
339	ul. Pomarańczowa	0	160	0	0	160	0	1	0
340	ul. Poprzeczna	0	60	0	0	60	0	1	0
341	ul. Poranna	0	0	100	0	100	0	0	1
342	ul. Porąbki	60	0	0	0	60	1	0	0
343	ul. Portowa	0	0	120	0	120	0	0	1
344	ul. Porzeczkowa	0	80	0	0	80	0	1	0
345	ul. Potok	220	140	0	0	360	1	2	0
346	ul. Poziomkowa	10	0	0	0	10	1	0	0

347	ul. Praska	0	100	100	0	200	0	1	1
348	ul. Produkcyjna	0	280	0	0	280	0	1	0
349	ul. Promienna	0	500	100	0	600	0	2	1
350	ul. Prosta	440	680	0	0	1120	2	4	0
351	ul. Prusa	20	220	0	0	240	1	2	0
352	ul. Przeciętna	150	380	0	0	530	2	2	0
353	ul. Przedwiośnie	440	320	80	0	840	3	2	1
354	ul. Przemysłowa	300	200	260	0	760	3	3	3
355	ul. Przepiórek	70	100	100	0	270	1	1	1
356	ul. Przerwy-Tetmajera	40	0	0	0	40	1	0	0
357	ul. Przyjaźni	200	0	0	0	200	1	0	0
358	ul. Przyległa	0	140	0	0	140	0	1	0
359	ul. Przy Torach	0	0	260	60	320	1	0	2
360	ul. Pszczela	0	220	0	0	220	0	2	0
361	ul. Pszenna	40	0	0	0	40	1	0	0
362	ul. Rafowa	120	0	0	0	120	2	0	0
363	ul. Rajska	0	140	0	0	140	0	1	0
364	ul. Rakietowa	10	0	100	0	110	1	0	1
365	ul. Regera	0	200	0	0	200	0	2	0
366	ul. Reja	260	0	0	0	260	1	0	0
367	ul. Reniferów	60	0	0	0	60	1	0	0
368	ul. Rolna	1120	860	360	0	2340	6	7	2
369	ul. Romańska	0	180	0	0	180	0	1	0
370	ul. Roślinna	140	100	0	0	240	1	1	0
371	ul. Ruciana	0	260	0	0	260	0	2	0
372	ul. Rudawka	140	0	0	60	200	2	0	0
373	ul. Rybna	0	100	0	0	100	0	1	0
374	ul. Rycerska	0	100	0	0	100	0	1	0
375	ul. Rydla	60	0	140	0	200	1	0	1
376	ul. Rysia	60	0	0	0	60	1	0	0
377	ul. Rzemieślnicza	0	140	0	0	140	0	1	0
378	ul. Sabały	220	0	0	0	220	2	0	0
379	ul. Samotna	0	0	280	0	280	0	0	2
380	ul. Saneczkowa	280	0	0	0	280	2	0	0
381	ul. Sąsiedzka	0	0	140	0	140	0	0	1
382	ul. Sempołowskiej	340	0	0	0	340	3	0	0
383	ul. Serdeczna	140	100	140	0	380	1	1	1
384	ul. Sielanka	60	0	0	0	60	1	0	0
385	ul. Siostry M. Szewczyk	0	100	0	0	100	0	1	0
386	ul. Siostrzana	140	0	0	0	140	1	0	0
387	ul. Słomiana	0	680	200	0	880	0	5	2
388	ul. Skalna	0	0	140	0	140	0	0	1
389	ul. Skarpowa	0	300	60	0	360	0	2	1
390	ul. Skiby	340	0	200	0	540	2	0	1

*Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej
wraz ze szczegółową inwentaryzacją*

391	ul. Skowronków	0	180	0	0	180	0	1	0
392	ul. Słodka	0	160	300	0	460	0	1	2
393	ul. Słowackiego	260	0	200	0	460	2	0	1
394	ul. Smolna	60	0	0	0	60	1	0	0
395	ul. Sobieskiego	1100	800	900	0	2800	6	6	3
396	ul. Sodowa	60	60	0	0	120	1	1	0
397	ul. Sokola	0	160	0	0	160	0	1	0
398	ul. Sokolska	0	60	0	0	60	0	1	0
399	ul. Solskiego	260	520	0	0	780	2	3	0
400	ul. Sosnowa	80	0	0	0	80	1	0	0
401	ul. Sowińskiego	80	240	80	0	400	1	1	1
402	ul. Spacerowa	200	280	0	0	480	1	3	0
403	ul. Spartakusa	0	0	100	0	100	0	0	1
404	ul. Sporna	280	180	180	0	640	2	2	2
405	ul. Srebrna	0	0	60	0	60	0	0	1
406	ul. Starobielska	0	140	0	0	140	0	1	0
407	ul. Startowa	0	180	0	0	180	0	1	0
408	ul. Stoczniowa	0	100	0	0	100	0	1	0
409	ul. Stokrotek	140	0	0	0	140	1	0	0
410	ul. Stolarska	200	0	0	0	200	1	0	0
411	ul. Straconki	540	0	0	0	540	3	0	0
412	ul. Strumienna	0	0	100	0	100	0	0	1
413	ul. Sucharskiego	0	0	100	0	100	0	0	2
414	ul. Suchy Potok	240	0	400	0	640	1	0	2
415	ul. Sumpera	260	100	0	0	360	2	1	0
416	ul. Swojska	0	0	40	0	40	0	0	1
417	ul. Syreny	0	200	0	0	200	0	1	0
418	ul. Syrokomli	320	280	140	0	740	2	2	1
419	ul. Szfirowa	0	160	160	0	320	0	1	1
420	ul. Szarotki	260	0	100	0	360	2	0	1
421	ul. Szeroka	80	80	140	0	300	3	1	1
422	ul. Szklana	400	0	0	0	400	1	0	0
423	ul. Szlak	0	440	0	0	440	0	2	0
424	ul. Sztabowa	200	0	0	0	200	1	0	0
425	ul. Szwoleżerów	0	140	200	0	340	0	1	1
426	ul. Śnieżna	80	240	0	0	320	1	2	0
427	ul. Światopełka	0	160	0	40	200	1	1	0
428	ul. Światowida	0	0	140	0	140	0	0	1
429	ul. Świerkowa	60	0	100	0	160	1	0	1
430	ul. Św. Franciszka	160	0	0	0	160	1	0	0
431	ul. Świtezianki	10	0	0	0	10	1	0	0
432	ul. Tadeusza	120	100	120	0	340	1	2	1
433	ul. Taksówkarzy	0	0	140	0	140	0	0	1
434	ul. Tańskiego	0	100	0	0	100	0	1	0

435	ul. Tarninowa	260	0	0	0	260	1	0	0
436	ul. Taternicza	10	0	660	0	670	1	0	5
437	ul. Telimeny	0	80	0	0	80	0	1	0
438	ul. Tęczowa	0	200	0	0	200	0	1	0
439	ul. Tysiąclecia	0	60	0	0	60	0	1	0
440	ul. Tkacka	160	380	0	0	540	1	2	0
441	ul. Towarowa	0	80	0	0	80	0	1	0
442	ul. Trzech Diamentów	220	0	0	0	220	2	0	0
443	ul. Tulipanów	0	160	0	0	160	0	1	0
444	ul. Turninowa	0	200	0	0	200	0	2	0
445	ul. Turystyczna	0	0	140	0	140	0	0	1
446	ul. Tuwima	0	80	160	0	240	0	1	1
447	ul. Twarda	0	140	0	0	140	0	1	0
448	ul. Ujejskiego	0	120	0	0	120	0	1	0
449	ul. Ukryta	60	160	0	0	220	1	2	0
450	ul. Ułanów	140	0	0	0	140	1	0	0
451	ul. Ustronie	0	60	0	0	60	0	1	0
452	ul. Wajdeloty	0	320	0	0	320	0	2	0
453	ul. Walecznych	20	40	200	0	260	1	1	1
454	ul. Wałowa	300	0	0	0	300	1	0	0
455	ul. Wał Szwedzki	0	0	320	0	320	0	0	1
456	ul. Wapienna	100	100	0	0	200	1	1	0
457	ul. Wapiennicka	0	0	200	0	200	0	0	1
458	ul. Warmińska	0	180	0	0	180	0	1	0
459	ul. Wczasowa	140	460	0	0	600	1	4	0
460	ul. Wiązowa	200	0	0	0	200	1	0	0
461	ul. Widok	0	200	0	0	200	0	1	0
462	ul. Wielkopolska	0	160	0	0	160	0	1	0
463	ul. Wierzbowa	0	260	80	0	340	0	2	1
464	ul. Wilcza	0	60	0	0	60	0	1	0
465	ul. Willowa	0	60	0	0	60	0	1	0
466	ul. Wiosenna	100	0	0	0	100	1	0	0
467	ul. Wiślana	0	160	0	0	160	0	1	0
468	ul. Wita Stwosza	320	240	80	0	640	2	1	1
469	ul. Witosa	500	900	200	0	1600	2	5	1
470	ul. Władysława IV	160	0	0	0	160	1	0	0
471	ul. Włókiennicza	0	200	0	0	200	0	1	0
472	ul. Wodna	0	200	200	0	400	0	2	2
473	ul. Wolska	140	160	0	0	300	1	1	0
474	ul. Wróblowicka	0	400	0	0	400	0	2	0
475	ul. Wrzosowa	160	380	300	0	840	1	2	2
476	ul. Wspólna	220	740	40	0	1000	2	6	1
477	ul. Wysoka	210	0	0	0	210	1	0	0
478	ul. Wypiańskiego	60	0	0	0	60	1	0	0

*Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej
wraz ze szczegółową inwentaryzacją*

479	ul. Wyzwolenia	1860	2180	880	160	5080	11	14	7
480	ul. Wyżynna	0	200	200	0	400	0	2	2
481	ul. Zagajnik	220	0	200	0	420	1	0	2
482	ul. Zagłoby	120	0	0	0	120	1	0	0
483	ul. Zagrody	720	620	140	0	1480	3	4	1
484	ul. Zakole	0	0	200	0	200	0	0	1
485	ul. Zamknięta	40	0	0	0	40	1	0	0
486	ul. Zapłocie Duże	1150	0	60	0	1210	4	0	1
487	ul. Zapłocie Małe	1560	890	380	60	2890	9	4	3
488	ul. Zapolskiej	0	0	440	0	440	0	0	2
489	ul. Zapora	430	260	80	0	770	3	1	1
490	ul. Zawilców	140	140	0	0	280	1	1	0
491	ul. Zawodzie	700	0	240	0	940	4	0	2
492	ul. Zbożowa	100	200	0	0	300	1	2	0
493	ul. Zbyszka z Bogdańca	40	0	0	0	40	1	0	0
494	ul. Zdrojowa	0	0	40	0	40	0	0	1
495	ul. Zegadłowicza	260	0	0	0	260	1	0	0
496	ul. Zimowa	0	0	100	0	100	0	0	1
497	ul. Ziołowa	0	140	0	0	140	0	1	0
498	ul. Złocista	400	0	0	0	400	1	0	0
499	ul. Złote Łany	0	200	0	200	400	1	2	0
500	ul. Złoty Potok	360	0	0	0	360	3	0	0
501	ul. Złotych Kłosów	80	0	60	0	140	1	0	1
502	ul. Zosi	0	60	0	0	60	0	1	0
503	ul. Zuchów	640	360	60	0	1060	5	3	1
504	ul. Zwrotna	200	0	0	0	200	1	0	0
505	ul. Zygmunta III Wazy	10	0	0	0	10	1	0	0
506	ul. Źródłana	0	80	0	0	80	0	1	0
507	ul. Żabia	0	0	40	0	40	0	0	1
508	ul. Żabiniec	0	240	0	0	240	0	1	0
509	ul. Żelazna	0	0	100	0	100	0	0	1
510	ul. Żeleńskiego	300	140	0	0	440	2	1	0
511	ul. Żeńców	80	0	0	0	80	1	0	0
512	ul. Żołędziowa	60	0	0	0	60	1	0	0
513	ul. Żuławska	0	120	0	0	120	0	1	0
514	ul. Żurawia	0	140	0	0	140	0	1	0
515	ul. Żurawinowa	0	0	140	0	140	0	0	1
516	ul. Żwirowa	100	0	0	0	100	1	0	0
517	ul. Żywa	0	160	200	0	360	0	1	1
518	ul. Żywiecka	2860	1180	1260	0	5300	17	10	8
519	ul. Żyzna	0	0	100	0	100	0	0	1
Razem miasto Bielsko-Biała		64780	78290	39430	740	183240	476	564	301

**odpady złożone luzem na terenie posesji.*

3.2. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO MIASTA BIELSKA-BIAŁEJ

W obiektach należących do Miasta Bielska-Białej zinwentaryzowano łącznie **1054 m²** wyrobów zawierających azbest w 7 obiektach. Wyroby te zostały zaliczone do I i II stopnia. Do pierwszego stopnia pilności zaliczono **474 m²** wyrobów zawierających azbest, do II stopnia zaliczono **580 m²**.

Tabela 3.2. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych wśród obiektów należących do Miasta Bielska-Białej, według stopnia pilności.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²]			Ilość ankiet		
			wg. stopnia pilności			wg stopnia pilności		
			I	II	III	I	II	III
Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, ul. Lipnicka 26	budynek mieszkalny	Bielsko-Biała, ul. Krasińskiego 20 c	0	230	0	0	1	0
	bud. gospodarczy	ul. Orzeszkowej 9	76	0	0	1	0	0
	bud. mieszkalny	ul. Sobieskiego 130	0	75	0	0	1	0
	bud. mieszk.+gosp.	ul. Podleśna 20	0	275	0	1	0	0
	bud. użytkowy	ul. Lipnicka 60	238	0	0	1	0	0
	bud. gospodarczy	ul. Lipnicka 60	160	0	0	1	0	0
Ogółem Miasto			474	580	0	4	2	0

3.3. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWYCH

W budynkach należących do spółdzielni mieszkaniowych miasta Bielska-Białej na podstawie 33 ankiet obliczono łącznie **40956,4 m²** wyrobów azbestowo-cementowych.. Wśród nich **263 m²** zaliczono do I stopnia pilności, **22786 m²** do II stopnia i **17908 m²** do III stopnia pilności, zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest – załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku.

Tabela 3.3. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych wśród obiektów spółdzielni mieszkaniowych na terenie miasta Bielska-Białej, według stopnia pilności.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²]			Ilość ankiet		
			wg. stopnia pilności			wg stopnia pilności		
			I	II	III	I	II	III
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "ADM", ul. Podwale 33	strych budynku mieszkalnego	Bielsko-Biała, ul. Michałowicza 14	143	0	0	1	0	0
Zarządzanie Nieruchomości ADEON Sp. z o.o. ul. Partyzantów 44	budynek mieszkalny - część ściany szczytowej	ul. 1 Maja 44	0	0	110	110	0	0
	budynek mieszkalny - część ściany szczytowej	ul. Cieszyńska 36	0	110	0	110	0	1
	budynek mieszkalny - dolna część dachu mansardowego	ul. Cieszyńska 84	0	60	0	60	0	1
	budynek mieszkalny - część szczytowa budynku	ul. Grota Roweckiego 26	0	273	0	273	0	1
	budynek mieszkalny - część szczytowa budynku	ul. Grota Roweckiego 30	0	273	0	273	0	1
	budynek mieszkalny - część ściany szczytowej	ul. Grunwaldzka 39	0	120	0	120	0	1
	budynek mieszkalny - część ściany szczytowej	ul. Hallera 7	0	140	0	140	0	1
	budynek mieszkalny - część ściany szczytowej	ul. Hallera 9	0	190	0	190	0	1
	budynek mieszkalny - elewacja budynku	ul. K. Wielkiego 24	0	850	0	850	0	1
	budynek mieszkalny - część ściany szczytowej	ul. Wyspiańskiego 6	0	25	0	25	0	1
	budynek mieszkalny - pokrycie lukarny	ul. Wyzwolenia 21	0	25	0	25	0	1
Beskidzka Spółdzielnia Mieszkaniowa	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Golezowskiej 14	0	0	3867	0	0	1
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Golezowskiej 16	0	0	5032	0	0	1
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Andrychowska 3	0	0	5032	0	0	1

*Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej
wraz ze szczegółową inwentaryzacją*

	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Andrychowska 10	0	0	3867	0	0	1
Zarządca Nieruchomości Tadeusz Biłka	budynek mieszkalny - pokrycie dachowe	ul. Sempołowska 48	120	0	0	1	0	0
Royal M. Witkowski & A. Cielecki Sp. J.	budynek mieszkalny - pokrycie mansardu i ściany szczytowej	ul. J. Słowackiego 18	0	65	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - pokrycie mansardu	ul. Grunwaldzka 8- 10	0	54	0	0	1	0
Spółdzielnia Mieszkaniowa "Złote Łany"	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	Akademia Umiejętności 60	0	988	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Jutrzenki 41	0	988	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Łagodna 21	0	880	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Łagodna 25	0	695	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Łagodna 27	0	958	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Łagodna 29	0	958	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Łagodna 31	0	938	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Łagodna 33	0	958	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Orzechowa 13	0	943	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Orzechowa 15	0	943	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Prusa 3	0	988	0	0	1	0
	budynek mieszkalny - elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Żywiecka 106	0	988	0	0	1	0
Śródmiejska Spółdzielnia Mieszkaniowa	budynek mieszkalny elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Dmowskiego 15	0	4826	0	0	0	1
	budynek mieszkalny elewacja budynku XI kondygnacji	ul. Broniewskiego 10	0	4549	0	0	0	1
Razem miasto			263	22786	17908	2	26	5

3.4. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH PLACÓWEK OŚWIATOWYCH MIASTA BIELSKA-BIAŁEJ.

W budynkach należących placówek oświatowych, na podstawie 9 ankiet obliczono 5213 m² wyrobów azbestowo-cementowych. Wszystkie zinwentaryzowane wyroby zaliczono do I stopnia pilności, zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest – załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku.

Tabela 3.4. przedstawia ilości wyrobów zawierających azbest zestawionych w poszczególnych grupach pilności.

Tabela 3.4. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych wśród obiektów placówek oświatowych na terenie miasta Bielska-Białej, według stopnia pilności.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²] wg. stopnia pilności			Ilość ankiet wg stopnia pilności		
		I	II	III	I	II	III
Zespół Szkół Ogólnokształcących im. Armii Krajowej	ul. Sternicza 4	2593	0	0	1	0	0
Przedszkole nr 6	ul. Góralska 2	500	0	0	1	0	0
Przedszkole nr 38	ul. Grażyny 19	400	0	0	1	0	0
Miejskie Przedszkole Integracyjne nr 1	ul. Łagodna 16	500	0	0	1	0	0
Przedszkole integracyjne nr 2	ul. Łagodna 16	500	0	0	1	0	0
Przedszkole nr 51	ul. Dywizji Kościuszkowskiej 9	160	0	0	1	0	0
Szkoła Podstawowa nr 18 im. Szenwalda	ul. Norwida 30	60	0	0	1	0	0
Szkoła Podstawowa	ul. Lipnicka 226	300	0	0	1	0	0
Akademia Techniczno- Humanistyczna	ul. Mickiewicza 24	200	0	0	1	0	0
Razem		5213	0	0	9	0	0

3.5. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO FIRM, PRZEDSIĘBIORSTW I INNYCH INSTYTUCJI W MIEŚCIE BIELSKU-BIAŁEJ

W obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, na podstawie pozyskanych **48** ankiet obliczono łącznie **52429,7 m²** wyrobów azbestowo-cementowych. Są to głównie płyty płaskie i faliste. Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest – załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku. **12115 m²** wyrobów zaliczono do I stopnia pilności, **1795 m²** do II stopnia i **38519,7 m²** do III stopnia pilności.

Zestawienie jakości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji z podziałem na stopnie pilności przedstawia tabela nr 3.4.

Tabela. 3.5. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji.

Lokalizacja	Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Ilość wyrobów azbestowych w [m ²] wg stopnia pilności			Stopień pilności (ilość ankiet)		
		I	II	III	I	II	III
ul. 1 Dywizji Pancерnej 56	"AQUA" S.A.	375	0	0	0	0	0
ul. Bazaltowa 8	Laboratorium Kultur Tkankowych	160	0	0	1	0	0
ul. Bratków 20	b.d.	0	100	0	0	1	0
ul. Cegielniana 30	LAK - Hurtownia Art. Przemysłowych	40	0	0	1	0	0
ul. Cieszyńska 48	Kancelaria Radców Prawnych	0	160	0	0	1	0
ul. Cieszyńska 413	Niepubliczny ZOZ "ZDROWIE"	100	0	0	1	0	0
ul. Czerwona 38 a	Sklep Spożywczo-Monopolowy	60	0	0	1	0	0
ul. Czerwona 74	Sklep Spożywczo-Przemysłowy	100	0	0	1	0	0
ul. Dzwonkowa 140	"SKABAGIS" - Serwis samochodowy	600	0	0	1	0	0
ul. Gen. St. Maczka 71	Rent Spółka z o.o.	0	260	0	0	1	0
ul. Gen. St. Maczka 71 b	Fabryka Reklamy NOWA	0	260	0	0	1	0
ul. Gładka 10	Szkoła Krzewów Ozdobnych	60	0	0	1	0	0
ul. Gminna 32	Adam Janik - Mechanika pojazdowa	0	160	0	0	1	0
ul. Grażyńskiego 141	Fenice Poland Sp. z o.o. Chłodnia wentylatorowa	0	0	7142	0	0	1
	Fenice Poland Sp. z o.o. warstwa izolacyjna rurociągów	0	0	5545	0	0	1
ul. Grenady	Naprawa Chłodnic	300	0	0	1	0	0

ul. Hałcnowska 116	b.d.	360	0	0	1	0	0
ul. Juhasów	Zabudowy Wnęć, Drzwi Przesuwane	0	340	0	0	1	0
ul. Karpacka 11	Ś. W.W.G. POLMOS S.A.	0	0	292,7	0	0	1
ul. Karpacka 187	PPHU Auto-Moto-Max	140	0	0	1	0	0
ul. Kazimierza Wielkiego 26	Wydawnictwo "Pascal"	100	0	0	1	0	0
ul. Krakowska 181	Kamieniarstwo	400	0	0	1	0	0
ul. Krakowska 388	"BOGUSZ"	200	0	0	1	0	0
ul. Kusia 15	PPHU "WIWAX"	0	15	0	0	1	0
ul. Leszczyńska 73	Energys Sp. zo.o.	0	180	0	0	1	0
ul. Lipnicka 63	Sklep Ogrodniczo-Przemysłowy "Ogród"	200	0	0	1	0	0
ul. Młyńska 26	"NOEMI" Salon meblowy	160	0	0	1	0	0
ul. Norwida 11	Parafia Św. Brata Alberta	300	0	0	1	0	0
ul. Poligonowa 131 a	Jedynak Roman	400	0	0	1	0	0
ul. Siostry M. Szewczyk 11	Zakład "IRAZ"	200	0	0	1	0	0
ul. Smolna 11	B.Bizoń - Elektromechanika Pojazdowa	300	0	0	1	0	0
ul. Szklana 17	b.d.	1600	0	0	1	0	0
ul. Szklana 21	Andro-Metal - Technika Zamocowań	500	0	0	1	0	0
ul. Szklana 23	Kawazaki - Olek Motocykle	800	0	0	1	0	0
ul. Straconki 121	Zakład Kuśnierski	240	0	0	1	0	0
ul. Śląska 23	Węglo-Bud	120	0	0	1	0	0
ul. Taksówkarzy 18	Studnio Grafiki Komputerowej "DECO ART."	180	0	0	1	0	0
ul. Tuwima 2	PKE S.A./ Zespół Elektrowni Bielsko-Biała	0	0	25400	0	0	1
ul. Wyzwolenia 181	b.d.	180	0	0	1	0	0
ul. Wyzwolenia 338	Dom Pielgrzyma	300	0	0	1	0	0
ul. Zagrody 80	Ferma niosek "DROBEKO", Ferma drobiu "BEGOKON" Sp. z o.o.	1900	0	0	1	0	0
ul. Żeleńskiego 52	"Zakat" Roboty Ziemne	0	0	140	0	0	1
ul. Żeleńskiego 52a	"KAMBEK" Wyroby wędliniarskie	440	0	0	1	0	0
ul. Żywa 40	Christoph & Andorit Sp. z o.o.	700	0	0	1	0	0
ul. Żywiecka 169	"Instalmasz" Wypożyczalnia elektronarzędzi	140	0	0	1	0	0
ul. Żywiecka 189	Żmizdiński - Rolety, żaluzje	400	0	0	1	0	0
ul. Żywiecka 285	Uni-Tech - Serwis kosiarek, pilarek	0	320	0	0	1	0
ul. Żywiecka 300	Sklep "Lewiatan"	60	0	0	1	0	0
Razem		12115	1795	38519,7	34	9	5

3.6. ZESTAWIENIE JAKOŚCI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA OBSZARZE MIASTA BIELSKA-BIAŁEJ

Dla zestawienia jakościowego wyrobów zawierających azbest przeprowadzono ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest. Przeprowadzona ocena pilności zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia z dnia 2 kwietnia 2004 (dz. U. Nr 71, poz. 649) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze miasta bielska-białej.

Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bielska-Białej (zgodnie ze stopniem pilności) wykazała, że:

29,5 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;

36,6 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;

33,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

Zbiorcze zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze miasta Bielska-Białej z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 3.6.

Tabela. 3.6. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze miasta Bielska-Białej, według stopnia pilności.

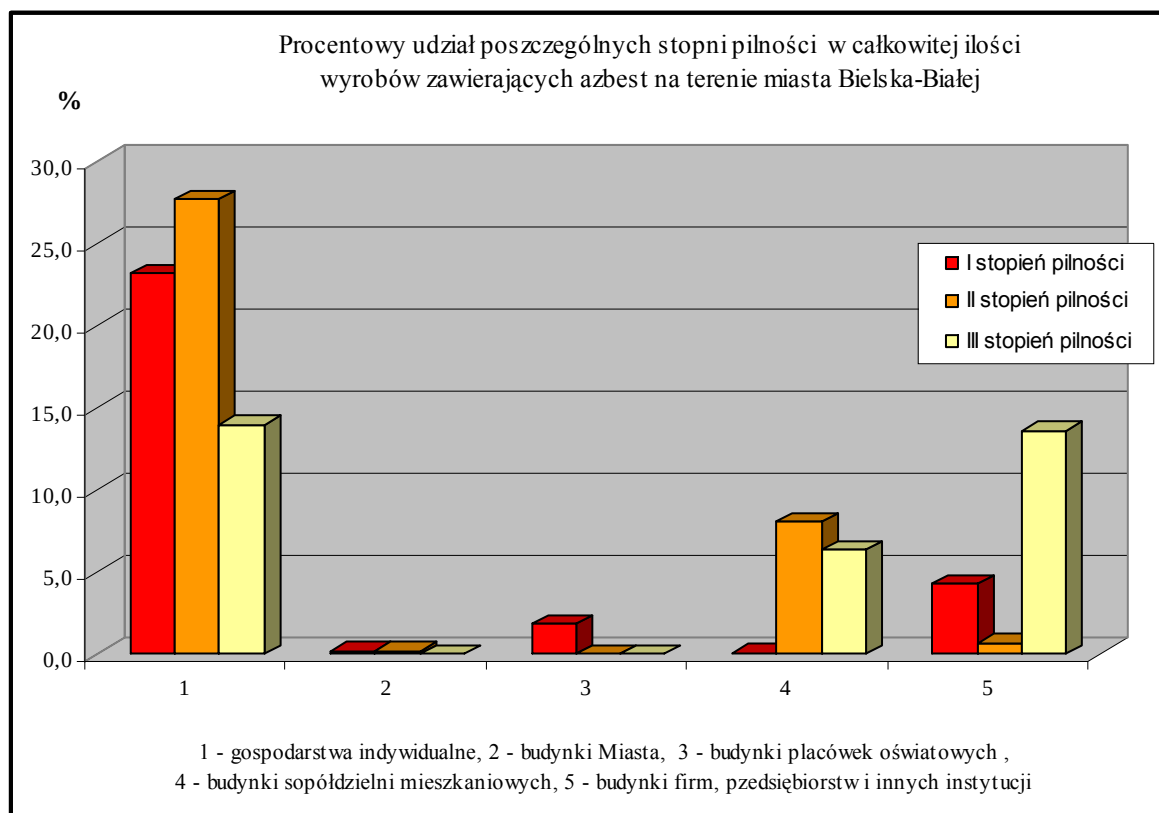
Płyty azbestowo - cementowe				
	I stopień [m²]	II stopień [m²]	III stopień [m²]	Suma [m²]
Gospodarstwa indywidualne	65520	78290	39430	183240
Budynki będące własnością Miasta:	474	580	0	1054
Budynki spółdzielni mieszkaniowych	263	22786	17908	40956,4
Budynki placówek oświatowych	5213	0	0	5213
Budynki firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	12115	1795	38519,7	52429,7
Razem miasto Bielsko-Biała	83585	103451	95858	282893

W tabeli nr 3.7. oraz na rysunku 3.1. przedstawiono udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie miasta Bielska-Białej.

Zestawienie w tabeli 3.7. pokazuje, że prawie 70 % zinwentaryzowanych budynków z wbudowanym materiałem zawierającym azbest to budynki należące do gospodarstw indywidualnych.

Tabela. 3.7. Udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie miasta Bielska-Białej.

Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekt	I stopień	II stopień	III stopień	Suma
	[%]			
Gospodarstwa indywidualne	23,2	27,7	13,9	64,8
Budynki będące własnością Miasta:	0,17	0,2	0,0	0,4
Budynki Spółdzielni Mieszkaniowych	0,1	8,1	6,3	14,5
Budynki placówek oświatowych	1,8	0,0	0,0	1,8
Budynki firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	4,3	0,6	13,6	18,5
Razem miasto Bielsko-Biała	29,5	36,6	33,9	100,0



Rysunek 3.1. Procentowy udział stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie miasta Bielska-Białej.

4. MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

4.1. SZKOLENIA I AKCJE INFORMACYJNO-EDUKACYJNE

Usuwanie wyrobów zawierających azbest z dachów i elewacji, przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy, zwiększa zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców miasta.

W trakcie prac terenowych dotyczących inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na obszarze miasta Bielska-Białej, stwierdzono, że powstające w trakcie wymiany pokryć dachowych odpady zawierające azbest są niekiedy złożone bezpośrednio na terenie gospodarstwa bez żadnych zabezpieczeń. W trakcie prac stwierdzono niewystarczającą świadomość ekologiczną dotyczącą szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzi oraz zagrożeń dla środowiska, a także możliwości usuwania materiałów zawierających azbest.

W ramach realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej”, celowym jest przeprowadzenie szkoleń oraz akcji informacyjno-edukacyjnych mających na celu rozpowszechnienie wśród społeczności lokalnej wiarygodnych informacji o skutkach dla zdrowia i środowiska powodowanych przez azbest oraz wyroby i odpady zawierające azbest. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne należy przeprowadzać zarówno wśród młodzieży szkolnej, jak i dorosłych mieszkańców. Akcje powinny obejmować szkolenie z zakresu:

- podstawowych rodzajów wyrobów zawierających azbest powszechnie stosowanych w budownictwie;
- obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest;
- sposobów bezpiecznej eksploatacji obiektów (szczególnie budowlanych), w których zastosowano wyroby azbestowe;
- zagrożeń i skutków dla zdrowia ludzi i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania;
- możliwości finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest;
- dostęp do specjalistycznych firm działających na terenie gminy, a posiadających stosowne uprawnienia i zezwolenia do prowadzenia prac obejmujących usuwanie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.

Wskazane jest również przekazywanie informacji o możliwościach uzyskiwania pomocy finansowej na prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest.

Akcje informacyjno-edukacyjne w szkołach mogą się odbywać w ramach odrębnych zajęć lekcyjnych wyodrębnionych tematycznie, w ramach istniejących kół, jak również konkursów.

Prowadzenie powszechnych akcji edukacyjno - ekologicznych, w procesie efektywnej realizacji zadań wynikających z założeń przyjętych w programie usuwania wyrobów zawierających azbest, stanowi istotny element działań, którego powodzenie umożliwia uzyskanie jak największej akceptacji społecznej, koniecznej dla realizacji programu azbestowego.

Świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zagrożeń, jakie niesie użytkowanie i nieostrożne obchodzenie się z produktami zawierającymi włókna azbestowe, jest mimo nagłośnienia w mediach, niewystarczająca. O ile ogólna znajomość szkodliwości azbestu jest już dość dobrze rozwinięta wśród mieszkańców, to jednak w dalszym ciągu większość z nich posiada skromną wiedzę na temat mechanizmów niekorzystnego oddziaływania azbestu na organizm ludzki. Wynikiem tego jest całkowity brak przestrzegania przepisów BHP przy pracach związanych z bieżącymi remontami poszyc dachowych i elewacyjnych. Niska świadomość ekologiczna mieszkańców jest przyczyną składania **niezabezpieczonych** odpadów azbestowych bezpośrednio na terenie gospodarstwa lub składania w miejscach do tego nie przeznaczonych tzw. „dzikich wysypiskach”. Zadaniem edukacji azbestowej prowadzonej przez Miasto jest między innymi doprowadzenie do stanu, kiedy usuwanie azbestu odbywa się w sposób profesjonalny i nie powoduje zagrożenia dla mieszkańców. Jest źle, gdy właściciel z braku pieniędzy lub świadomości nie wymienia kruszejącego eternitu na dachu, ale jest jeszcze gorzej, gdy sam zdejmuje eternit i nie wie, co z nim dalej robić.

Wyroby zawierające azbest stanowią bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia ludzi wówczas, gdy włókna azbestowe uwalniają się i wraz z powietrzem przedostają się do układu oddechowego (np. w trakcie prac demontażowych, podczas ich szlifowania, cięcia lub

łamania). Problem unieszkodliwiania azbestu znalazł osobne miejsce w rządowym „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” z 2002 roku oraz w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 z 2009 roku, stanowiącym aktualizację Programu z 2002 roku. Zgodnie z tym programem, przyjmuje się oczyszczenie do roku 2032, terytorium Polski z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest. Program ten między innymi, nakłada na gminy obowiązek współpracy z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby go zawierające. Głównym źródłem odpadów zawierających azbest są stosowane w budownictwie do roku 1997 płyty azbestowo-cementowe. Na obszarze miasta Bielska-Białej, znajduje się duża ilość nieruchomości, w przeważającej liczbie będących własnością gospodarstw indywidualnych, na terenie, których znajdują się wyroby zawierające azbest. Są to przeważnie poszycia dachowe w postaci falistych i płaskich płyt eternitowych oraz elewacje.

Osoby fizyczne będące właścicielami nieruchomości zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. z dnia 23 stycznia 2008 r. nr 25 poz. 150) są zobowiązane do przedkładania Wójtowi, Burmistrzowi lub Prezydentowi miasta informacji o posiadanych wyrobach zawierających azbest, a Wójt, Burmistrz lub Prezydent miasta okresowo przedkłada przedmiotowe informacje Marszałkowi województwa, który prowadzi ich rejestr.

Po kilku latach obowiązywania ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku (tekst jednolity, Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz. 20 ze zm.), o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, stwierdza się nikłą znajomość przepisów przez właścicieli i administratorów obiektów budowlanych. Jednocześnie obserwuje się usuwanie bez żadnego zabezpieczenia uszkodzonych wyrobów azbestowo-cementowych i kierowanie nielegalnie na „dzikie wysypiska”. Stwarza to konieczność szybkiego podjęcia działań edukacyjno – informacyjnych, które mogłyby skutecznie uświadomić mieszkańców, co do potrzeby współdziałania z jednostkami gminnymi w celu eliminacji azbestu. Edukacja taka powinna być prowadzona zarówno w lokalnych środkach masowego przekazu (prasa, radio ewentualnie telewizja) jak też i przy okazji lokalnych zgromadzeń czy też nawet imprez kulturalno – oświatowych. Dobre wyniki może również odnieść powtarzana akcja informacyjna w postaci ulotek, plakatów, rozprowadzanych w szkołach oraz przy okazji spotkań rad osiedli. Szkoły są także dobrym miejscem prowadzenia akcji

uświadamiających charakter zagrożenia powodowanego przez azbest. Edukacja młodzieży może przynieść w najbliższych latach znacznie lepsze efekty niż edukacja dorosłych. Należy rozważyć możliwość zaangażowania lokalnych autorytetów do propagowania akcji usuwania wyrobów azbestowych z otoczenia.

Warunkiem powodzenia działań jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest z gospodarstw indywidualnych i z innych zasobów mieszkaniowych. Obietnice dawane mieszkańcom chcącym usunąć azbest ze swoich posesji muszą być bezwzględnie dotrzymywane. W przeciwnym razie, utrata zaufania może być przyczyną zaniechania działań ze strony właścicieli budowli lub prowadzenia przez nich prac „na własną rękę” bez zastosowania koniecznych środków ostrożności. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w takim przypadku azbest trafi na nielegalne składowisko odpadów.

Jako istotny element działań edukacyjnych należy rozważyć opublikowanie poprzez ulotki, prasę lub plakaty, instrukcji dla właścicieli gospodarstw, zarządców nieruchomości, firm wykonawczych i transportowych, podającej sposób bezpiecznego obchodzenia się z wyrobami zawierającymi azbest we wszystkich fazach prac związanych z jego unieszkodliwianiem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa ochrony środowiska.

4.2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRZY USUWANIU ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206), materiały zawierające azbest należą do grupy odpadów niebezpiecznych. Odpadem stają się wyroby zawierające azbest usunięte z miejsca ich wykorzystania. Na podstawie dostępnej literatury (*Zbiór Przepisów i Procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, Ministerstwo Gospodarki, stan prawny na 31 grudnia 2000*), 30 lat użytkowania szarej, niemalowanej płyty dachowej zawierającej azbest oraz malowanej płyty elewacyjnej zawierającej azbest, stanowi graniczny okres ich bezpiecznego użytkowania. Usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy, zwiększa zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców.

Najczęściej powstające odpady należą do dwóch grup:

Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Wprowadzona Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. (tekst jednolity, Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz. 20 ze zm.) i towarzyszące jej 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. z 2004 r. Nr 71, poz. 649) nakazuje konieczność kontroli wbudowanych wyrobów zawierających azbest i ewentualnie usuwania uszkodzonych.

Zgodnie z wymienionym rozporządzeniem Właściciele lub Zarządcy obiektów budowlanych z zabudowanymi wyrobami zawierającymi azbest, które posiadają gęstość powyżej 1000 kg/m³, dokonują ich przeglądu technicznego. Na podstawie tego przeglądu powinna zostać sporządzona ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania obiektu. Wszystkie wyroby zakwalifikowane zgodnie z tą oceną do wymiany oraz wszystkie wyroby azbestowe o gęstości poniżej 1000 kg/m³ powinny być usuwane na koszt właściciela obiektu. Niemniej jednak, zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 **„koszt transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest powinien zostać pokryty ze środków własnych gminy, przy udziale środków właścicieli nieruchomości, dotacji i pożyczek funduszy ochrony środowiska lub innych źródeł dostępnych dla gminy”**. Gmina powinna zapewnić ponadto wywóz odpadów zawierających azbest na składowisko odpadów lub zapewnić ich dostarczenie do przewoźnego urządzenia do przetwarzania odpadów zawierających azbest.

Sposób zbierania i usuwania odpadów zawierających azbest zależy od rodzaju odpadów i źródeł ich powstawania. Generalną zasadą przy tego rodzaju działalności jest maksymalne zabezpieczenie przed możliwością emisji włókien azbestu do atmosfery. Można to osiągnąć przez utrzymywanie odpowiednich wymogów techniczno – organizacyjnych.

W tym celu zapewnić należy:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,

- dokonywanie demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzania, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- dokonywanie rozdzielania (odspajania) materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze.

Sposób rozbiórki lub remontów obiektów budowlanych zawierających azbest został sprecyzowany w wyżej wymienionym Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649). Prace polegające na usuwaniu lub naprawie tych wyrobów mogą być wykonywane wyłącznie przez Wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz przez pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. W tym zakresie nowy Program wprowadza zmiany i przewiduje, że **właściciel nieruchomości (budynków jednorodzinnych i gospodarskich) będzie mógł legalnie zdemontować wyroby zawierające azbest z terenu posesji bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm, o ile osoby usuwające wyroby azbestowe zostaną odpowiednio przeszkolone i będą dysponować środkami technicznymi eliminującymi narażenie na kontakt z włóknami azbestu oraz będą to prowadzić incydentalnie.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649), wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, obowiązany jest do:

1. Uzyskania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi;
2. Przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania;
3. Opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:

- a) identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
 - b) informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
 - c) zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - d) ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza;
4. Posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

Wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac - obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz inspektorowi sanitarnemu.

Wykonawca prac powinien posiadać decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami. Ponadto zobowiązany jest do:

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniej niż 1 m przy stosowaniu osłon,
- umieszczenia tablic ostrzegawczych o treści: *Uwaga zagrożenie azbestem. Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony*,
- zastosowania odpowiednich środków technicznych umożliwiających zmniejszenie emisji włókien azbestu.

Odpady czy wyroby o gęstości właściwej większej niż 1000 kg/m^3 (definiowane jako „twarde”, zawierające poniżej 20% azbestu) należy zbierać do trwałych i mocnych worków polietylenowych. Pyły azbestowe, luźno związane fragmenty odpadów, wyroby i odpady o gęstości właściwej mniejszej niż 1000 kg/m^3 (definiowane jako „miękkie”, zawierające powyżej 20% do 100% azbestu), powinny być umieszczane w workach z folii polietylenowej

szczelnie zamykanych, które następnie należy umieścić w opakowaniu zbiorczym z folii. Zinwentaryzowane wyroby azbestowe w mieście Bielsku-Białej, za wyjątkiem zinwentaryzowanych 5445 m² materiałów w jednym z zakładów miasta Bielska-Białej, należą do materiałów twardych, czyli zawierające poniżej 20 % azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia), ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami miękkimi.

Opakowania z odpadami lub wyrobami zawierającymi azbest powinny być odpowiednio oznakowane w formie etykiety trwale przytwierdzonej do opakowania lub bezpośredniego nadruku na opakowaniu. Wymiary znaku nie mogą być mniejsze niż 5 x 3 cm (wys. x szer.). Składa się on w górnej części z litery „a” na czarnym tle, a w dolnej z napisu czarnego lub białego na czerwonym tle: **UWAGA! ZAWIERA AZBEST!** *Wdychanie pyłu azbestu stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia. Postępuj zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.* Jeżeli produkt lub odpad zawiera krokidolit (odmiana azbestu) należy zaznaczyć na etykiecie w formie napisu **ZAWIERA KROKIDOLIT/AZBEST NIEBIESKI**. Załącznik 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 (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649) przedstawia wzór etykiety do oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest. (Wzór etykiety został utrzymany bez zmian w zmianach rozporządzenia z roku 2010).



Wzór etykiety do oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest, zgodnie z załącznikiem 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. z 2004 r. Nr 71, poz. 649).

Przy pracach związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów azbestowych pracownicy powinni stosować wydzielone narzędzia i sprzęt ochronny. W strefie prowadzonych prac obowiązuje zakaz palenia tytoniu i spożywania posiłków. Ubrania ochronne należy przechowywać w wydzielonych miejscach. Nie wolno ich wynosić oraz pracować w ubraniach do tego nieprzeznaczonych. Zużyta odzież może być prana w pralni z zachowaniem procedur postępowania z odpadami azbestu. Zaleca się stosować sprzęt ochraniający układ oddechowy (maski i półmaski) w przypadku przekraczania dopuszczalnego stężenia włókien azbestu w powietrzu strefy roboczej. Jest on również zalecany przy stężeniach mniejszych od wartości dopuszczalnych. Sprzęt jednorazowego użytku traktować należy jako odpad zawierający azbest. Ochrona przed włóknami azbestu wymaga stosowania filtrów I lub II stopnia ochronnego.

Narzędzia i urządzenia używane w czasie pracy powinny pozostawać w strefie pracy do całkowitego zakończenia przewidywanych czynności. Następnie należy je dokładnie odkurzyć i wytrzeć na mokro. Sprzęt, którego nie można oczyścić, należy szczelnie zapakować i przenieść do następnej strefy pracy.

W tabeli 4.1. przedstawiono najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2002 r. Nr 217, poz. 1833 ze zm.). Rozporządzenie to określa wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Dyrektywa Rady Wspólnoty Europejskiej (91/382/EWG) z 24 czerwca 1991 r. ustala stężenie włókien azbestu w powietrzu na stanowiskach pracy bez użycia środków ochrony dla:

- azbestu chryzotylowego $< 0,2 \text{ włókna/cm}^3$
- innych odmian azbestu $< 0,1 \text{ włókna/cm}^3$

Tabela 4.1. Najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 217, poz. 1833 ze zm.)

Nazwa czynnika szkodliwego dla zdrowia	Najwyższe dopuszczalne stężenie	
	mg/m ³	włókien w 1 cm ³
pyły zawierające azbest i inne materiały włókniste z wyjątkiem krokidolitu i antygorytu		
– pył całkowity	1,0	---
– włókna respirabilne ¹⁾	---	0,5
pyły zawierające krokidolit		
– pył całkowity	0,5	---
– włókna respirabilne ¹⁾	---	0,2
pyły zawierające antygoryt włóknisty		
– pył całkowity	0,5	---
– włókna respirabilne ¹⁾	---	0,2

2) włókna o długości powyżej 5µm, o maksymalnej średnicy poniżej 3 µm i o stosunku długości do średnicy powyżej 3 : 1

--- oznacza „nieokreślone „

Sprawa dopuszczalnego stężenia włókien azbestu w powietrzu budynków przeznaczonych dla stałego pobytu ludzi nie jest jednoznacznie określona. Według interpretacji Państwowego Zakładu Higieny (pismo z dnia 24 sierpnia 1995 r. l.z. III-9/1430/95) do Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej (Monitor Polski z 1996r. Nr 19, poz. 231) poziom zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi nie powinien przekraczać 1000 włókien/m³, co odpowiada wartości dopuszczalnego stężenia substancji w powietrzu atmosferycznym w odniesieniu do 24-godzinnego okresu pomiarowego.

Zgodnie z Rozporządzeniem 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), wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac, obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Rozporządzenie określa także szczegółowe wymagania związane z bezpiecznym usuwaniem materiałów zawierających azbest, które szerzej przedstawiono na początku tego rozdziału.

Zgodnie z rozporządzeniem z 2010 roku zmieniającym rozporządzenie z 2004 roku koniecznie jest ponadto zgłoszenie prac inspektorowi sanitarnemu.

Zgodnie z przepisem art. 28 ust. 2,3 ustawy o odpadach (tekst jednolity, Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 ze zm.) transport odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych. Firma prowadząca usługi w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych obowiązana jest posiadać odpowiednie zezwolenie wydane przez Starostę właściwego ze względu na siedzibę lub miejsce zamieszkania transportującego odpady.

Nakłady finansowe konieczne do poniesienia dla zdjęcia pokrycia dachowego wykonanego z materiałów zawierających azbest, z budynków użyteczności publicznej lub budynków będących własnością Gminy oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany pokrycia dachowego powinny być ponoszone w całości lub części ze środków publicznych (funduszy ekologicznych, środków unijnych).

Według nowego Programu oczyszczania kraju z azbestu, gmina powinna zapewnić wywóz odpadów zawierających azbest na składowisko odpadów lub zapewnić ich dostarczenie do przewoźnego urządzenia do przetwarzania odpadów zawierających azbest. Koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest oraz koszty ich unieszkodliwienia mogą być pokryte ze środków własnych gminy przy udziale środków właścicieli nieruchomości, dotacji i pożyczek funduszy ochrony środowiska lub innych źródeł dostępnych dla gminy. Udział środków właścicieli nieruchomości powinien być niewielki, ze względu na fakt, iż koszt nowego pokrycia dachowego czy elewacyjnego nie może być pokryty w ramach wsparcia finansowego z krajowych lub z unijnych funduszy ochrony środowiska.

5. UNIESZKODLIWIENIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Klasyfikacja odpadów zawierających azbest

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206) odpady zawierające azbest zaliczane są do

grupy 17 – odpady z budowy, remontów i drenażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej:

- 1) Materiały izolacyjne zawierające azbest (17 06 01);
- 2) Materiały konstrukcyjne zawierające azbest (17 06 05).

Polska Norma PN-87 B-06612 podaje trzy rodzaje klasyfikacji wyrobów azbestowo – cementowych. Najbardziej adekwatny wydaje się być podział wyrobów azbestowo-cementowych w zależności od kształtu i przeznaczenia, wyróżniający następujące grupy:

- 1) wyroby płytowe;
- 2) rury i elementy łączące;
- 3) kształtki kanalizacyjne;
- 4) kanały wentylacyjne;
- 5) otuliny;
- 6) wyroby i elementy architektoniczno-budowlane.

Podstawową i najtańszą metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich deponowanie, zgodnie z wymogami prawnymi, na składowiskach odpadów zawierających azbest. Wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01* i 17 06.05* określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61 z 2003 r., poz. 549).

Wymagania dotyczące składowania odpadów zawierających azbest:

1. Składowiska odpadów lub wydzielone kwatery na terenie innych składowisk odpadów przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów, o których mowa w ust. 1, wymienionego rozporządzenia, (czyli odpadów zawierających azbest) w postaci nieprzekształconej, buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się.
2. Każdorazowo po złożeniu odpadów zawierających azbest, ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą gruntu.
3. Składowanie odpadów zawierających azbest, należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia; następnie składowisko odpadów wypełnia się gruntem do poziomu terenu.

Najbliższym miejscem unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest powstających przy realizacji Programu usuwania materiałów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej jest **składowisko odpadów w Knurowie** znajdujące się na terenie województwa śląskiego.

Składowisko odpadów w Knurowie, ul. Szybowa, zarządzane przez PPHU „KOMART” Sp. z o.o., Knurów ul. Szpitalna 7. **Składowisko przyjmuje odpady tylko z terenu województwa śląskiego.** W 2002 roku została oddana kwatery do składowania odpadów budowlanych zawierających azbest na terenie istniejącego składowiska odpadów komunalnych. Docelowa pojemność kwatery wynosi 280 090 m³.

Inne korzystne lokalizacje składowisk to:

- Składowisko odpadów komunalnych w Świętochłowicach, MPGK Sp. z o.o. Świętochłowice ul. Łagiewnicka 7641-608, jednak nie przyjmuje odpadów zawierających azbest. Wydzielona kwatery na odpady zawierające azbest planowana jest do zamknięcia.
- Składowisko odpadów niebezpiecznych i obojętnych w Dąbrowie Górniczej ul. Koksownicza 1, Zakłady Koksownicze „Przyjaźń”, jednak nie przyjmuje odpadów z zewnątrz. Składowisko, o docelowej pojemności 1300 m³, przeznaczone jest na potrzeby własne Zakładu.

Alternatywnymi miejscami unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej mogą być **składowiska odpadów zawierających azbest w Dobrowie (gm. Tuczępy, powiat buski) i w Tarnowie-Mościcach.**

Poniżej podano krótką charakterystykę składowisk odpadów zawierających azbest w Knurowie, w Dobrowie i w Tarnowie-Mościcach.

5.1. CHARAKTERYSTYKA SKŁADOWISKA ODPADÓW W KNUROWIE

Składowisko odpadów zawierających azbest w Knurowie, ul. Szybowa 44, gmina Knurów, województwo śląskie, oddalone jest o około 70 km od Bielska-Białej.

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzielonym sektorem do składowania odpadów zawierających azbest zarządzane jest przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowo Usługowe „KOMART” Sp. z o.o. w Knurowie. Zgodnie z wydanym pozwoleniem zintegrowanym, składowisko ma zezwolenie na składowanie rocznie 20 000 Mg odpadów zawierających azbest (17 06 01 oraz 17 06 05).

Składowisko zajmuje teren o powierzchni 12 ha. Zlokalizowane jest między osiedlami Szczygłowice – Krywald i terenem kopalni KWK „Knurów”. Składowisko podzielone jest na sektory. Sektory II i IIA przeznaczone są do składowania odpadów innych niż niebezpieczne, w tym odpadów komunalnych. Sektor III o powierzchni 3,4 ha i objętości 280 000 m³, przeznaczony jest do składowania odpadów zawierających azbest. Odpady azbestowe dostarcza się bezpośrednio na teren eksploatowanej kwatery, gdzie są unieszkodliwiane według przyjętej technologii składowania metodą warstwową.

5.2. CHARAKTERYSTYKA SKŁADOWISKA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W DOBROWIE

Składowisko odpadów zawierających azbest w miejscowości Dobrów, gmina Tuczępy, województwo świętokrzyskie, oddalone jest o około 200 km od Bielska-Białej. Składowisko przeznaczone jest wyłącznie do składowania odpadów budowlanych azbestowo-cementowych, opakowanych w miejscu ich wytworzenia w szczelnych opakowaniach, między innymi typu BIG-BAG lub mniejszych i właściwie oznakowanych, eliminujących ich oddziaływanie na środowisko, a w szczególności na środowisko atmosferyczne.

Składowisko zlokalizowane na terenach zdegradowanych, po eksploatacji siarki przez Kopalnię Siarki Grzybów. Składowisko składa się z 26 kwater eksploatowanych w dwóch etapach. Pojemność eksploatacyjna składowiska wynosi około 190 000 m³ (w tym zdeponowane odpady i warstwy przesypowe). Przewiduje się możliwość złożenia około 175000 m³ odpadów azbestowo-cementowych.

Po zakończeniu składowania odpadów zawierających azbest, składowisko zostanie zamknięte i rekultywowane poprzez wykonanie warstwy rekultywacyjnej o grubości 2 m.

5.3. CHARAKTERYSTYKA SKŁADOWISKA ODPADÓW „ZA RZ. BIAŁĄ” W TARNOWIE - MOŚCICACH

Składowisko odpadów „za rz. Białą” Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach S.A., ul. Kwiatkowskiego 8 oddalone jest o około 165 km od Bielska-Białej

Wydział Oczyszczalni Ścieków i Składowisk Jednostki Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. w Tarnowie może przyjmować do unieszkodliwiania odpady w kompleksie składowisk odpadów za rzeką Białą oraz Czajki I w zakresie i ilości określonych instrukcją eksploatacji JRCH/ES/SO/II:

- odpady komunalne 20 03 01 oraz odpady o kodach 17 06 04, 17 03 80, 16 08 04, 15 02 03, 06 03 14 a także odpady używane na przekładki o kodach 17 09 04, 17 01 01, 17 01 81, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 01 82, 01 05 99, 17 05 04, 17 05 06, 17 05 08, 17 08 02,
- popioły i żużle o kodzie 10 01 15,
- **azbest o kodzie 17 06 01 i 17 06 05,**
- osady i szlamy z oczyszczalni ścieków o kodzie 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14 a ponadto inne odpady o kodach 19 05 01, 19 05 02, 19 05 03, 19 05 99, 19 06 04, 19 06 06, 19 08 01, 19 08 02, 19 09 01, 19 00 02, 19 09 03, 19 09 04, 19 09 05, 19 09 06, 19 09 99, 19 11 06, 19 12 06, 19 12 09, 19 12 12, 19 13 02, 19 13 04, 19 13 06.

Poniżej przedstawiono wykaz dostępnych składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest (rozdz. 5.4.).

5.4. WYKAZ DOSTĘPNYCH SKŁADOWISK PRZYJMĄCYCH ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Istnieje możliwość deponowania odpadów zawierających azbest na innych składowiskach, niż wymienionych wyżej, ale spełniających wymogi prawa.

Wykaz istniejących i przygotowywanych składowisk odpadów zawierających azbest

województwo dolnośląskie

1. Składowisko Odpadów Przemysłowych,
Wałbrzych ul. Górnicza 1,
zarządzane przez Mo-BRUK Korzenna 214,

2. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebczu,
gm. Polkowice,
zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 2, Polkowice,
3. Składowisko odpadów w Marcinowie, gm. Trzebnica,
zarządzane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Trzebnicy,
ul. Piłsudskiego 1, Trzebnica, */tylko z terenu gminy/*,
4. Składowisko Odpadów Stałych
zarządzane przez KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi „Głogów”
Głogów, ul. Żukowicka 1 */na potrzeby zakładu/*,

województwo kujawsko-pomorskie

5. Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Małociechowo, gm. Pruszcz
Zarządzane przez „ECO-POL” Sp. z o.o. ul. Dworcowa 9, Pruszcz,

województwo lubelskie

6. Składowisko Odpadów Niebezpiecznych, Poniatowa Wieś, gm. Poniatowa
zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
ul. Młodzieżowa 4, Poniatowa,
7. Składowisko Piaski Zarzecze II Kraśnik,
zarządzane przez WOD-BUD Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 12/1, Kraśnik,
8. Składowisko odpadów azbestowych w miejscowości Srebrzyszcze, gm. Chełm,
zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Chełmie,
ul. Ks. Piotra Skargi 11, Chełm,

województwo lubuskie

9. Składowisko Odpadów Azbestowych, ul. Małazyńska 180, Chróścik, gm. Gorzów
Wielkopolski,
zarządzane przez Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Teatralna 49, Gorzów
Wielkopolski,

województwo łódzkie

10. Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Jadwinówka, gm. Radomsko,
zarządzane przez Transport Metalurgia S.A., ul. Reymonta 62, Radomsko,
(wydzielona kwatera już nie przyjmuje odpadów)
11. Mokre składowisko popiołu i żużla „Bagno-Lubień”
Elektrownia „Bełchatów” S.A. z/s w Rogowcu
(tylko dla potrzeb własnych Zakładu),

województwo małopolskie

12. Składowisko komunalne w Ujkowie Starym pow. olkuski,
Zakład Gospodarki Komunalnej BOLESŁAW Sp. z o.o. Bolesław, ul. Osadowa 1
(tylko dla potrzeb własnych),
13. Składowisko odpadów „za rz. Białą” w Tarnowie,
Zakłady Azotowe w Tarnowie- Mościcach S.A. ul. Kwiatkowskiego 8,

województwo mazowieckie

14. Składowisko odpadów komunalnych w Rachocinie,
Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, ul. Traugutta 33, Sierpc,

województwo opolskie

brak składowisk

województwo podkarpackie

15. Składowisko odpadów komunalnych w Młynach pow. jarosławski,
Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Radymno z/s w Skołoszowie 341,
16. Składowisko Odpadów Pysznica gm. Pysznica,
zarządzane przez Gminny Zakład Komunalny, ul. Wolności 295, Pysznica,
17. Kozodrza, gm. Ostrów
Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie,

województwo podlaskie

18. Składowisko Odpadów Miastkowo, pow. Łomża,
MPGKiM, ul. Akademicka 22, Łomża

19. Składowisko odpadów budowlanych zawierających azbest na terenie składowiska odpadów komunalnych w m. Korytki, gm. Jedwabne
Komunalny Zakład Budżetowy, ul. Mickiewicza 4, Jedwabne,

województwo pomorskie

20. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Bierkowie, gm. Słupsk
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku, ul. Szczecińska 112, Słupsk,
21. Składowisko Odpadów w Gilwie Małej, Kwidzyn,
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Gilwa Mała 8, Kwidzyn
22. Kwatera na odpady zawierające azbest,
Zakład Utylizacji Sp. z o.o. w Gdańsku, ul. Jabłoniowa 55, Gdańsk Szadółki,

województwo śląskie

23. Składowisko odpadów w Knurowie ul. Szybowa,
zarządzane przez PPHU „KOMART” Sp. z o.o., Knurów ul. Szpitalna 7
(tylko z terenu województwa śląskiego),
24. Składowisko odpadów komunalnych w Świętochłowicach,
MPGK Sp. z o.o. Świętochłowice ul. Łagiewnicka 7641-608
(kwatery jest planowana do zamknięcia),
25. Składowisko odpadów niebezpiecznych i obojętnych w Dąbrowie Górniczej
ul. Koksownicza 1, Zakłady Koksownicze „Przyjaźń”
(tylko dla potrzeb własnych Zakładu),
26. Składowisko odpadów azbestowych na terenie Oczyszczalni Ścieków Deszczowo-Przemysłowych Huty Katowice, Dąbrowa Górnicza,
ARCELOR MITTAL POLAND S.A. Oddział w Dąbrowie Górniczej,
ul. J. Piłsudskiego 92, Dąbrowa Górnicza,
(tylko dla potrzeb własnych Zakładu),
27. Wydzielona subkwatery na odpady zawierające azbest w ramach sektora III składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jastrzębiu Zdroju,
Cofinco-Poland Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, Katowice,

województwo świętokrzyskie

28. Składowisko odpadów zawierających azbest w miejscowości Dobrów,
gmina Tuczępy.
Chempol Sp. z o.o. Dobrów 8, 28-142 Tuczępy,

województwo warmińsko- mazurskie

- 29. Składowisko odpadów zawierających azbest, Półwieś, gm. Zalewo
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o., ul. 3-go Maja 8, Ostróda
- 30. Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Szańcowa 1, Elbląg,

województwo wielkopolskie

- 31. Składowisko odpadów niebezpiecznych w Koninie,
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Sulańska 11, Konin,

województwo zachodnio-pomorskie

- 32. Zakład odzysku odpadów, ul. Łubuszan 80, Sianów
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Komunalna 5, Koszalin,
- 33. Składowisko odpadów w m. Dalsze, gm. Myślibórz,
zarządzane przez EKO-MYŚL Sp. z o.o. Dalsze 36, Myślibórz.

6. HARMONOGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

6.1. ZADANIA WYNIKAJĄCE Z INNYCH DOKUMENTÓW

Zgodnie z Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski oraz Planem Gospodarki Odpadami Miasta Bielska-Białej na lata 2009-2018 przewidywano następujące działania organizacyjne w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest:

1. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Bielska-Białej;
2. Opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest;
3. Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych;
4. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest;
5. Monitoring prawidłowego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.

W ramach opracowania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej zrealizowano znaczną część zadań wytyczonych do realizacji w dokumentach wyższego szczebla. Została w szczególności przeprowadzona wnikliwa inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest wraz z określeniem stopnia pilności. Harmonogram usuwania wyrobów został przedstawiony w trzech wariantach.

Podstawowe Zadania Gminy:

- opracowywanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest”.
- pozyskiwanie i przekazywanie otrzymanych środków finansowych do właściwych jednostek, podmiotów gospodarczych, osób indywidualnych na częściową realizację zatwierdzonych zadań z zakresu usuwania zagrożeń z tytułu azbestu.
- prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej.

Zadania właściciela lub zarządcy obiektu:

- sporządzenie przeglądu technicznego wyrobów zawierających azbest- na podstawie tego przeglądu sporządza się „*Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest*”. Ocenę tą przyjmuje powiatowy inspektor nadzoru budowlanego, który informuje Starostwo Powiatowe oraz Urząd Gminy o przyjętych protokołach ocen,
- uzyskanie pozwolenia na wykonywanie prac remontowo- budowlanych związanych z wytwarzaniem odpadów niebezpiecznych – usuwaniem odpadów zawierających azbest powinny zajmować się tylko przedsiębiorstwa posiadające odpowiednie pozwolenia, a także sprzęt techniczny oraz przeszkolonych pracowników,
- zgłoszenie co najmniej 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót właściwemu organowi administracji zamiaru rozpoczęcia robót z zaznaczeniem, że usuwane będą wyroby zawierające azbest,
- dokonanie identyfikacji rodzaju azbestu i oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest.

Plan unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest na etapie gminnym, składa się z zadań podstawowych i z zadań szczegółowych, przedstawionych w tabeli poniżej.

Tabela 6.1. Zadania do realizacji w latach 2010-2032 w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest do realizacji na terenie miasta Bielska-Białej.

Termin realizacji	Zadania podstawowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Jednostka realizująca
2010 - 2032	Przeprowadzenie szkoleń i akcji informacyjno-edukacyjnych na temat wyrobów i odpadów zawierających azbest. <i>Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne należy przeprowadzać zarówno wśród młodzieży szkolnej, jak i dorosłych mieszkańców gminy. Akcje powinny obejmować szkolenie z zakresu:</i> • podstawowych rodzajów wyrobów zawierających azbest powszechnie stosowanych w budownictwie; • sposobów bezpiecznej eksploatacji obiektów (szczególnie budowlanych) w których zastosowano wyroby azbestowe; • zagrożeń i skutków dla zdrowia i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest; • możliwości finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest; • dostępnych specjalistycznych firm działających na terenie gminy i posiadających stosowne uprawnienia i zezwolenia do prowadzenia prac obejmujących usunięcie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.	Gmina, Jednostki naukowo-badawcze, organizacje ekologiczne, placówki oświatowe.
2010-2032	Zbieranie odpadów zawierających azbest i przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenie w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. <i>Wykonawca prac, polegających na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych, zobowiązany jest do:</i> • izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon, • ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m przy stosowaniu osłon, • umieszczenia tablic ostrzegawczych o treści: "<u>Uwaga! Zagrożenie azbestem</u>", "<u>Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony</u>". • zastosowania odpowiednich środków technicznych celem zmniejszenia emisji włókien azbestu.	Miasto, posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
Termin realizacji	Zadania szczegółowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Jednostka realizująca
2010-2032	Wdrażanie zasad i zapisów prawa dotyczących wyrobów i odpadów zawierających azbest, zgodnie z obowiązującymi przepisami (rozdział 1.5. opracowania)	Miasto, właściciele obiektów
corocznie	Sporządzenie zbiorczego wykazu obiektów zawierających azbest do 31 marca każdego roku na podstawie zebranych informacji i arkuszy ocen	Miasto
corocznie	Opracowanie danych liczbowych o ilości i rozmieszczeniu wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.	Miasto

corocznie	Sukcesywne dokonywanie przeglądu technicznego obiektów na terenie gminy stosownie do odpowiednich rozporządzeń	Miasto, właściciele obiektów
2010–2032	Ustalenie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technicznego zużycia wyrobów zawierających azbest. <i>W miejscach takich należy rozważyć podjęcie prac związanych z usunięciem wyrobów azbestowych stwarzających zagrożenie, lub zabezpieczeniem tych wyrobów np. przez pokrycie specjalnymi farbami pokryć dachowych zmniejszających ryzyko pylenia azbestu.</i>	Miasto, przedsiębiorcy
2010–2032	Wystąpienie do odpowiednich jednostek o przeprowadzanie monitoringu zagrożonych rejonów (obiektów), w których zabudowano wyroby zawierające azbest	Właściciele obiektów
corocznie	Prowadzenie rozeznania rynku i weryfikacji danych na usługi związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest oraz transportem.	Miasto
2010–2032	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest. Prace polegające na usuwaniu lub naprawie tych wyrobów mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz przez pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest.	Miasto właściciele obiektów, zarządcy przedsiębiorcy

6.2. Wariantowość usuwania wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na obszarze miasta Bielska-Białej

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski na lata 2002 - 2032,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami Miasta Bielska-Białej, 2008 r.

Celem Krajowego Programu usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski jest:

- spowodowanie oczyszczenia terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest;
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań;

- spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska;
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej.

Łącznie na obszarze miasta Bielska-Białej zinwentaryzowano, z dużą dokładnością, **282893 m²** wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych. Dla zestawienia jakościowego wyrobów zawierających azbest przeprowadzono Ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest. Przeprowadzona ocena pilności stanowi podstawę dla wyróżnienia wariantów usuwania wyrobów zawierających azbest. Zbiorcze zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze miasta Bielska-Białej z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 6.2.

Tab. 6.2. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze miasta Bielska-Białej, według stopnia pilności.

Płyty azbestowo - cementowe				
	I stopień [m ²]	II stopień [m ²]	III stopień [m ²]	Suma [m ²]
Gospodarstwa indywidualne	65520	78290	39430	183240
Budynki będące własnością Miasta	474	580	0	1054
Budynki spółdzielni mieszkaniowych	263	22786	17908	40956,4
Budynki placówek oświatowych	5213	0	0	5213
Firmy i przedsiębiorstwa	12115	1795	38519,7	52429,7
Razem miasto Bielsko-Biała	83585	103451	95858	282893

W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano także zniszczone płyty dachowe złożone na terenie poszczególnych posesji. Płyty te w ilości **740 m²** zaliczono do I stopnia pilności. Ze względu na częsty brak możliwości obserwacji w terenie, część złożonych płyt azbestowo-cementowych mogła nie zostać uwzględniona w ankietach. Jeżeli takowe odpady azbestowo-cementowe złożone na posesjach zostaną zgłoszone przez właścicieli posesji należy je traktować zgodnie z postępowaniem dla I stopnia pilności.

Zgodnie z Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, całkowita ilość wyrobów wbudowanych w obiektach budowlanych powinna zostać usunięta i unieszkodliwiona do roku 2032. Całkowity czas usuwania wyrobów zawierających azbest podzielono, zgodnie z Krajowym Programem na 3 okresy:

Lata 2010 - 2018

Lata 2019 - 2025

Lata 2026 - 2032

Zgodnie z zapisami Krajowego Programu, do końca 2032 r. powinny zostać usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest, zaś do 2018 r. ok. 60% zinwentaryzowanej ilości. Zatem, należy w proponowanych poniżej wariantach I i II rocznie unieszkodliwiać ok. **18000 m² tj. 250 Mg** materiałów zawierających azbest.

Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest przedstawiono w trzech wariantach dla **250351 m²**, co daje do 2032 roku ok. **11250 m²** rocznie.

WARIANT I – usuwanie zgodnie ze stopniem pilności,

WARIANT II – usuwanie w pierwszej kolejności z budynków użyteczności publicznej

WARIANT III – usuwanie zgodnie z kolejnością zgłoszeń

Przy uwzględnieniu wszelkich uwarunkowań, zarówno finansowych jak i ekologicznych czy gospodarczych, najbardziej realnym wariantem usuwania, wydaje się być wariant III, czyli usuwanie w kolejności zgłoszeń.

Koszty zdjęcia pokrycia dachowego wykonanego z materiałów zawierających azbest, z budynków użyteczności publicznej lub będących własnością Miasta oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany takiego pokrycia dachowego będą pokrywane w całości ze środków publicznych lub częściowo ze środków właścicieli budynków.

Koszty zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji pokrywa właściciel posesji.

Koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów azbestowych mogą być jednak pokryte ze środków gminnych. Zachętą do realizacji inwestycji przez mieszkańców może być pokrywanie kosztów ze środków gminnych transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest w kolejności zgłoszeń.

Wariant I

Usuwanie zgodnie ze stopniem pilności

Wariant ten zakłada usuwanie wyrobów zawierających azbest według stopnia pilności. Przeprowadzona ocena pilności zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia z dnia 2 kwietnia 2004 (Dz. U. Nr 71 z 2004 r., poz. 649) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze miasta Bielska-Białej.

Całkowita ilość wyrobów przeznaczonych do usuwania do roku 2032 wynosi **250351 m²**. Przyjmując ten wariant oraz założona w PGO dla Miasta Bielska-Białej z 2010 roku, redukcja 60% wyrobów zawierających azbest do roku 2018, usuwanie wyrobów nie będzie równomiernie rozłożone w czasie.

W latach 2010 – 2018 zostaną usunięte z terenu miasta Bielska-Białej ok. 60% zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych, tj. **150210 m²** wyrobów, w tym: wszystkie wyroby I stopnia pilności w wysokości **83585 m²**; **22786 m²** z budynków spółdzielni mieszkaniowych, zaliczonych do II stopnia pilności, **580 m²** II stopnia pilności z budynków należących do Miasta oraz **43259 m²** II stopnia pilności z budynków gospodarstw indywidualnych.

W latach 2019 – 2025 zostanie usunięta pozostała część wyrobów II stopnia pilności z gospodarstw indywidualnych, tj.: **35030 m²**. W tym okresie zostaną także usunięte wyroby II stopnia w ilości: **1795 m²** z budynków firm i przedsiębiorstw i innych instytucji oraz **13555 m²** wyrobów III stopnia należących do spółdzielni mieszkaniowych. W sumie w tym okresie zostaną usunięte 50380 m² wyrobów zawierających azbest.

W latach 2026 – 2032 zostanie usunięta ostatnia część wyrobów III stopnia tj. **39430 m²** z obiektów należących do gospodarstw indywidualnych, **4353 m²** z obiektów spółdzielni mieszkaniowych oraz **5978 m²** z obiektów firm, przedsiębiorstw i innych instytucji. Ogólna ilość do usunięcia w tym okresie wynosi **49761 m²**.

Tabela 6.3. Zestawienie ilościowe [m²] dla I wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bielska-Białej

Stopień pilności	Obiekt	Lata		
		2010 - 2018	2019 i 2025	2026 – 2032
I stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne	65520	0	0
	Budynki będące własnością Miasta	474	0	0
	Budynki spółdzielni mieszkaniowych	263	0	0
	Budynki placówek oświatowych	5213	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	12115	0	0
II stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne	43259	35030	0
	Budynki będące własnością Miasta	580	0	0
	Budynki spółdzielni mieszkaniowych	22786	0	0
	Budynki placówek oświatowych	0	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	0	1795	0
III stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne	0	0	39430
	Budynki będące własnością Miasta	0	0	0
	Budynki spółdzielni mieszkaniowych	0	13555	4353
	Budynki placówek oświatowych	0	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	0	0	5978
Razem		150210	50380	49761

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649), wyroby zawierające azbest zaliczane do I stopnia należy wymienić lub naprawić bezzwłocznie, natomiast zaliczane do II stopnia wymagają ponownej oceny w czasie do 1 roku, a należące do III stopnia wymagają ponownej oceny do 5 lat.

Wariant I, zgodny z założeniami powyższego rozporządzenia, zakładający usuwanie w kolejności zgodnej ze stopniami pilności, jest w praktyce trudny do realizacji. Wariant ten jest niemożliwy do realizacji bez udziału i zaangażowania właściciela konkretnego budynku.

Wariant II

Usuwanie w pierwszej kolejności: wyroby z budynków użyteczności publicznej, budynków miasta oraz firm i przedsiębiorstw

Wariant ten zakłada usuwanie w pierwszej kolejności wszystkich wyrobów, znajdujących się w budynkach użyteczności publicznej, Miasta oraz firm, przedsiębiorstw

i innych instytucji na terenie miasta Bielska-Białej niezależnie od ich przynależności do stopnia pilności. W dalszej kolejności wariant zakłada usuwanie zgodnie ze stopniami pilności, czyli w kolejności budynki należące do I stopnia, kolejno do II oraz w konsekwencji do III stopnia.

W latach 2010 - 2018 roku zostaną usunięte wszystkie wyroby I stopnia zawierające azbest z budynków spółdzielni mieszkaniowych w ilości **263 m²**, z budynków placówek oświatowych w ilości **5213 m²**, z budynków Miasta w ilości **474 m²** wyrobów, z budynków firm i przedsiębiorstw w ilości **12115 m²**. W tym okresie zostaną także usunięte **22786 m²** wyrobów II stopnia i **17908 m²** III stopnia z budynków spółdzielni mieszkaniowych oraz **580 m²** II stopnia z budynków Miasta, **1795 m²** II stopnia, **5978 m²** wyrobów z budynków firm, przedsiębiorstw i innych instytucji i **25718 m²** wyrobów I stopnia z budynków gospodarstw indywidualnych. W sumie w tym okresie zostanie usunięte **92830 m²** wyrobów zawierających azbest.

W latach 2019 – 2025 zostaną usunięte: pozostałość wyrobów I stopnia w ilości **39801 m²** oraz część wyrobów II stopnia w ilości **38960 m²** z budynków gospodarstw indywidualnych.

W latach 2026 – 2032 zostaną usunięte pozostałe wyroby II stopnia w ilości **39330 m²** oraz wszystkie wyroby III stopnia w ilości **39430 m²** z budynków gospodarstw indywidualnych.

Tabela 6.4. Zestawienie ilościowe [m²] dla II wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bielska-Białej.

Stopień pilności	Obiekt	Lata		
		2010 - 2018	2019 i 2025	2026 – 2032
I stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne	25718	39801	0
	Budynki będące własnością Miasta	474	0	0
	Budynki spółdzielni mieszkaniowych	263	0	0
	Budynki placówek oświatowych	5213	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	12115	0	0
II stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne	0	38960	39330
	Budynki będące własnością Miasta	580	0	0
	Budynki spółdzielni mieszkaniowych	22786	0	0

	Budynki placówek oświatowych	0	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	1795	0	0
III stopień pilności	Gospodarstwa indywidualne	0	0	39430
	Budynki będące własnością Miasta	0	0	0
	Budynki spółdzielni mieszkaniowych	17908	0	0
	Budynki placówek oświatowych	0	0	0
	Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	5978	0	0
Razem		92830	78761	78760

Wariant II, z powyżej opisaną kolejnością, jest w praktyce także trudny do realizacji z przyczyn podobnych jak dla wariantu I. Jest on jednak istotny ze względu na usuwanie zagrożenia w miejscach o dużym nasileniu ruchu ludności (w szczególności budynki placówek oświatowych i spółdzielni mieszkaniowych).

Wariant III

Usuwanie zgodnie z kolejnością zgłoszeń

Wariant ten zakłada nierównomierne w czasie rozłożenie usuwania wyrobów zawierających azbest. Wariant ten zakłada, że usuwanie wyrobów zawierających azbest będzie postępować zgodnie z kolejnością chętnych właścicieli budynków na realizację tego zadania. Koszty inwestycji, zgodnie z ustawą, pokrywa właściciel, dlatego też realizacja tego zadania odbywać się będzie w miarę zapotrzebowania mieszkańców. Zgłoszenia wymiany pokrycia dachowego dokonuje właściciel konkretnego obiektu, natomiast ewentualne dofinansowanie (demontażu, transportu i unieszkodliwienia) pokrywać może Gmina. Dofinansowanie poprzez Gminę inwestycji może odbywać się poprzez zwrot części lub całości kosztów zgodnie z ustalonymi przez Gminę warunkami lub poprzez zlecenie prac uprawnionej firmie wyłonionej przez Miasto na zasadach przetargu.

Przyjęcie do realizacji tego wariantu może spowodować wzrost zainteresowania problemem wśród mieszkańców gospodarstw indywidualnych. Koszty nowego dachu, koszty zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji, oraz koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do

miejsca ich unieszkodliwienia oraz samego unieszkodliwienia pokrywa właściciel posesji, zgodnie z prawem. Jednak część lub całość kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwienia odpadów azbestowych mogą być pokrywane ze środków gminnych. Zachętą do realizacji inwestycji przez mieszkańców może być pokrywanie kosztów ze środków gminnych w kolejności zgłoszeń. Wariant III jest najbardziej realny do realizacji.

W zakresie dofinansowania osobom fizycznym z gminnych środków^(*), powołując się na art. 406 ust.1. pkt. 6 i 7 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150) istnieje możliwość dofinansowania ze środków gminnych dla osób fizycznych, kosztów związanych z gospodarką odpadami – kosztów transportu i unieszkodliwiania na składowisku odpadów niebezpiecznych - odpadów zawierających azbest.

() W dniu 1.1.2010 r. weszła w życie ustawa z 20.11.2009 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw [Dz.U. z .2009 r. Nr 215, poz. 1664]. Zgodnie z tą ustawą Gminne FOŚiGW oraz powiatowe FOŚiGW uległy likwidacji, a środki po nich oraz wpływy z opłat stały się odpowiednio dochodami budżetu gminy lub budżetu powiatu.*

7. SZACOWANE NAKŁADY FINANSOWE NA REALIZACJĘ ZADANIA

Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych, a w szczególności zawierających azbest, może być finansowane lub współfinansowane z dotacji lub kredytów/pożyczek udzielonych na preferencyjnych warunkach. Przegląd możliwości i potencjalnych źródeł sfinansowania niezbędnych nakładów przedstawiony został poniżej.

Nakłady finansowe konieczne do poniesienia dla zdjęcia pokrycia dachowego wykonanego z materiałów zawierających azbest, z budynków użyteczności publicznej lub budynków będących własnością Gminy oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany pokrycia dachowego powinny być ponoszone w całości lub części ze środków publicznych (gminnych) lub ze środków właścicieli budynków.

Nakłady finansowe konieczne do poniesienia dla zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji, oraz koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia ponosi właściciel posesji. Jednak koszty demontażu i transportu wraz z kosztami unieszkodliwienia odpadów azbestowych mogą być pokryte m.in. ze środków gminnych oraz funduszy unijnych w całości lub części.

7.1. NAKŁADY FINANSOWE DLA DEMONTAŻU, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Według danych zgromadzonych, opracowanych i przedstawionych w niniejszej pracy, realizacja demontażu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z krajowym Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski ma potrwać do 2032 roku. Proces ten obejmuje (w przypadku miasta Bielska-Białej) **250351 m²** płyt azbestowo-cementowych (nie wliczając **32542 m²** wyrobów wbudowanych w instalacjach ciepłowni PKE S.A. i Fenice Poland) oraz **975,5 mb** azbestowo-cementowych rur wodociągowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **3505 Mg** (1 m² płyty falistej waży ok. 14 kg – *wartość uśredniona uzyskana na podstawie danych udostępnionych przez „Środowisko i Innowacje” - Składowisko odpadów niebezpiecznych w Dobrowie*). Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie miasta Bielska-Białej wynosi około **2874 m³**.

Do oszacowania całkowitych nakładów finansowych związanych z likwidacją wbudowanych elementów z azbestem wykorzystano informacje, aktualne na rok 2010, na temat rynkowych cen usuwania, transportu i deponowania materiałów zawierających azbest.

Przyjęto ceny jednostkowe:

Średni **KOSZT SKŁADOWANIA** wyrobów zawierających azbest, w zależności od
wynegocjowanych warunków i wybranego składowiska, kształtuje się
w przedziale **od 209 do 375 zł/Mg**.

Średni **KOSZT TRANSPORTU** na składowisko wynosi od ok. **2,90 do 5 zł na kilometr**.

Średni **KOSZT DEMONTAŻU** wyrobów azbestowo – cementowych
(przez specjalistyczną firmę) wynosi **8,5 zł/m²**.

**Przyjęte wartości mogą być zmienne w czasie w zależności od różnorodnych
uwarunkowań wynikających m.in. z sytuacji rynkowej.**

Szacowane nakłady finansowe związane z demontażem ogólnej ilości wyrobów z całego terenu miasta Bielska-Białej przedstawia tabela 7.1.

Szacowane nakłady finansowe związane z demontażem ogólnej ilości wyrobów z podziałem na stopnie pilności przedstawia tabela 7.2.

Tabela 7.1. Całkowity szacowany koszt demontażu wyrobów azbestowo-cementowych na obszarze miasta Bielska-Białej

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [m ²]	Łączny koszt demontażu [zł]
Gospodarstwa indywidualne	183240	1557540
Budynki będące własnością Miasta	1054	8959
Budynki spółdzielni mieszkaniowych	40956	348129,4
Budynki placówek oświatowych	5213	44310,5
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	19888	169045,4
Ogółem	250351	2127984

Tabela 7.2. Szacowany koszt demontażu wyrobów azbestowo-cementowych z podziałem na stopnie pilności

Rodzaj obiektu	I stopień pilności		II stopień pilności		III stopień pilności		Suma [zł]
	Ilość [m ²]	Koszt zdjęcia [zł]	Ilość [m ²]	Koszt zdjęcia [zł]	Ilość [m ²]	Koszt zdjęcia [zł]	
Gospodarstwa indywidualne	65520	556920	78290	665465	39430	335155	1557540
Budynki będące własnością Miasta	474	4029	580	4930	0	0	8959
Budynki spółdzielni mieszkaniowych	263	2233,8	22786	193678	17908	152218	348129
Budynki placówek oświatowych	5213	44311	0	0	0	0	44311
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	12115	102978	1795	15258	5978	50810	169045
Ogółem	83585	710471	103451	879330	63316	538183	2127984

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla trzech docelowych lokalizacji składowisk odpadów (1 z województwa śląskiego – składowisko w Knurowie, 1 z województwa świętokrzyskiego - składowisko w Dobrowie oraz 1 z województwa małopolskiego – Tarnów - Mościce). Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie kosztów związanych z transportem:

- **Knurów** powiat gliwicki, woj. śląskie (70 km od miasta Bielska-Białej; 140 km w obie strony),
- **Tarnów**, woj. małopolskie (ok. 165 km od miasta Bielska-Białej; 330 km w obie strony),
- **Dobrow**, woj. Świętokrzyskie (ok. 200 km od miasta Bielska-Białej; 400 km w obie strony).

W pierwszym przypadku powstające odpady azbestowe z terenu miasta Bielska-Białej byłyby transportowane na średnią odległość 70 km na składowisko w **Knurowie** (powiat gliwicki). W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi około 5 zł/kilometr
- Koszt składowania wynosi 289 zł/Mg

W drugim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu miasta Bielska-Białej byłyby transportowane na średnią odległość 165 km na składowisko odpadów niebezpiecznych w Tarnowie - Mościcach (województwo małopolskie):

- Koszt transportu (środki własne Składowiska w Tarnowie – Mościcach) w rejonie do 100 km od składowiska w Tarnowie - Mościcach wliczony jest w cenę składowania,
- Koszt składowania wraz z transportem wynosi 375 zł/Mg. Koszt składowania bez transportu jest do negocjacji).

W trzecim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Bielska-Białej byłyby transportowane na średnią odległość 200 km na składowisko odpadów niebezpiecznych w Dobrowie (gmina Tuczępy, województwo świętokrzyskie):

- Koszt transportu 2,90 zł/ kilometr,
- Koszt składowania wynosi 209 zł/Mg

Zestawienie nakładów finansowych koniecznych do poniesienia na transport i składowanie na składowiska przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 7.3. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Knurowie** (powiat gliwicki)

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Gospodarstwa indywidualne	2565	89788	741133	830920
Budynki będące własnością Miasta	15	516	4263	4779
Budynki spółdzielni mieszkaniowych	573	20069	165652	185721

Budynki placówek oświatowych	73	2554	21084	23639
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	278	9745	80438	90183
Ogółem	3505	122672	1012570	1135242

Tabela 7.4. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w Tarnowie - Mościcach (woj. małopolskie)

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu* [zł]	Koszt składowania** [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Gospodarstwa indywidualne	2565	122752	962010	1084762
Budynki będące własnością Miasta	15	706	5534	6240
Budynki spółdzielni mieszkaniowych	73	3492	27368	30860
Budynki placówek oświatowych	573	27437	215021	242458
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	278	13323	104410	117733
Ogółem	3505	167710	1314343	1482053

* dla potrzeb szacowania kosztów transportu przyjęto cenę 2,9 zł/km,

** dla potrzeb szacowania kosztów składowania przyjęto cenę 375 zł/Mg

Tabela 7.5. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w Dobrowie (woj. świętokrzyskie)

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Gospodarstwa indywidualne	2565	148791	536160	684951
Budynki będące własnością Miasta	15	856	3084	3940
Budynki spółdzielni mieszkaniowych	573	4233	119838	124071
Budynki placówek oświatowych	73	33257	15253	48510
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	278	16149	58191	74340
Ogółem	3505	203285	732527	935812

Tabela 7.6. Koszt transportu i składowania w **Knurowie** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu miasta Bielska-Białej

Lokalizacja	Koszt transportu i składowania w [zł] wg stopnia pilności											
	I			II			III			Razem		
	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Razem Transport+ Składowanie
Gospodarstwa indywidualne	917,3	32105	265002	1096,1	38362	316652	552,0	19321	159479	89788	741133	830920
Budynki będące własnością Miasta	6,6	232	1917	8,1	284	2346	0,0	0	0	516	4263	4779
Budynki spółdzielni mieszkaniowych	3,7	129	1063	319,0	11165	92159	250,7	8775	72431	20069	165652	185721
Budynki placówek oświatowych	73,0	2554	21084	0,0	0	0	0,0	0	0	2554	21084	23639
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	169,6	5936	49000	25,1	880	7260	83,7	2929	24177	9745	80438	90183
Razem	1170,2	40957	338067	1448,3	50691	418416	886,4	31025	256087	122672	1012570	1135242

Tabela 7.7. Koszt transportu i składowania w **Tarnowie** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu miasta Bielska-Białej

Lokalizacja	Koszt transportu* i składowania** w [zł] wg. stopnia pilności											
	I			II			III			Razem		
	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Razem Transport+ Składowanie
Gospodarstwa indywidualne	917,3	43892	343980	1096,1	52446	411023	552,0	26414	207008	122752	962010	1084762
Budynki będące własnością Miasta	6,6	318	2489	8,1	389	3045	0,0	0	0	706	5534	6240
Budynki spółdzielni mieszkaniowych	3,7	176	1380	319,0	15264	119624	250,7	11997	94017	27437	215021	242458
Budynki placówek oświatowych	73,0	3492	27368	0,0	0	0	0,0	0	0	3492	27368	30860
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	169,6	8116	63604	25,1	1202	9424	83,7	4004	31383	13323	104410	117733
Razem	1170,2	55993	438820	1448,3	69302	543116	886,4	42415	332407	167710	1314343	1482053

* dla potrzeb szacowania kosztów transportu przyjęto cenę 2,9 zł/km,

** dla potrzeb szacowania kosztów składowania przyjęto cenę 375 zł/Mg

Tabela 7.8. Koszt transportu i składowania w **Dobrowie** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu miasta Bielska-Białej

Lokalizacja	Koszt transportu i składowania w [zł] wg. stopnia pilności											
	I			II			III			Razem		
	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Ilość wyrobów [Mg]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Transport [zł]	Składowanie [zł]	Razem Transport+ Składowanie
Gospodarstwa indywidualne	917,3	53202	191712	1096,1	63571	229077	552,0	32017	115372	148791	536160	684951
Budynki będące własnością Miasta	6,6	385	1387	8,1	471	1697	0,0	0	0	856	3084	3940
Budynki spółdzielni mieszkaniowych	3,7	213	769	319,0	18502	66671	250,7	14541	52399	33257	119838	153095
Budynki placówek oświatowych	73,0	4233	15253	0,0	0	0	0,0	0	0	4233	15253	19486
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	169,6	9837	35448	25,1	1458	5252	83,7	4854	17491	16149	58191	74340
Razem	1170,2	67871	244569	1448,3	84002	302696	886,4	51412	185262	203285	732527	935812

Tabela 7.9. Łączne szacowane koszty demontażu, transportu i składowania odpadów.

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt demontażu [zł]	Składowisko w Knurowie		Składowisko w Tarnowie		Składowisko w Dobrowie	
			Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu* [zł]	Koszt składowania** [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]
Gospodarstwa indywidualne	2565	1557540	89788	741133	122752	962010	148791	536160
Budynki będące własnością Miasta	15	8959	516	4263	706	5534	856	3084
Budynki spółdzielni mieszkaniowych	573	348129,4	20069	165652	27437	215021	4233	119838
Budynki placówek oświatowych	73	44310,5	2554	21084	3492	27368	33257	15253
Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje	278	169045,365	9745	80438	13323	104410	16149	58191
Ogółem	3505	2127984	122672	1012570	167710	1314343	203285	732527

* dla potrzeb szacowania kosztów transportu przyjęto cenę 2,9 zł/km,

** dla potrzeb szacowania kosztów składowania przyjęto cenę 375 zł/Mg

7.2. SPOSOBY I MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH

Zgodnie z art. 7. ust.1. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001, tekst jednolity z roku 2008 (Dz. U. z roku 2008 Nr 25 poz. 150): „Kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia” oraz zgodnie z „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” i jego aktualizacją usunięcie wyrobów zawierających azbest z prywatnych posesji należy w 100% do właścicieli obiektów. Zatem, w myśl powyższego, właściciel budynków z wbudowanym materiałem zawierającym azbest ponosi koszty usuwania powstałych odpadów zawierających azbest.

W zakresie dofinansowania osobom fizycznym z **gminnego funduszu ochrony środowiska**^(*), powołując się na art. 406 ust.1. pkt. 6 i 7 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001, tekst jednolity z roku 2008 (Dz.U. Nr 25 poz. 150.) większość gmin w kraju przeznacza środki Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska na dofinansowanie, dla osób fizycznych, kosztów związanych ze zdjęciem, transportem i unieszkodliwianiem powstałych odpadów na składowisku odpadów niebezpiecznych - odpadów zawierających azbest.

^(*) W dniu 1.1.2010 r. weszła w życie ustawa z 20.11.2009 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw [Dz.U. z 2009 r. Nr 215, poz. 1664]. Zgodnie z tą ustawą Gminne FOŚiGW oraz powiatowe FOŚiGW uległy likwidacji, a środki po nich oraz wpływy z opłat stały się odpowiednio dochodami budżetu gminy lub budżetu powiatu.

Możliwości pozyskania środków finansowych przez Gminę na realizację zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest są bezpośrednio związane z priorytetami wielu funduszy krajowych i unijnych w zakresie gospodarki odpadami, ochrony powietrza czy ochrony powierzchni ziemi. Istotne znaczenie w przeznaczaniu środków na ten cel odgrywa Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz powiatowe^(*) i gminne^(*) fundusze.

Możliwości pozyskania i przeznaczania środków ze źródeł krajowych i unijnych przedstawione są w wydany przez Ministerstwo Gospodarki „Poradniku finansowania usuwania azbestu”. Aktualny „Poradnik finansowania usuwania azbestu z 2009 roku podaje instrumenty finansowe wspierające usuwanie wyrobów zawierających azbest. Są to instrumenty szczebla ogólnokrajowego i wojewódzkiego, przedstawione w rozdziałach 7.2.1. oraz 7.2.2.

Najbezpieczniejszym źródłem finansowania w całości lub części unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym zawierających azbest, są środki własne Gminy. Z wykorzystywaniem takich środków nie wiążą się dodatkowe nakłady finansowe w postaci odsetek. Z uwagi na rozległe zadania własne i celowe gminy w stosunku do potrzeb inwestycyjnych, konieczne może stać się sięgnięcie w całości lub części po obce źródła finansowania.

Warunkiem powodzenia działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest z gospodarstw indywidualnych i z innych zasobów mieszkaniowych. Obietnice dawane mieszkańcom chcącym usunąć azbest ze swoich posesji muszą być bezwzględnie dotrzymywane. W przeciwnym razie, utrata zaufania może być przyczyną zaniechania działań ze strony właścicieli budowli lub prowadzenia przez nich prac „na własną rękę” bez zastosowania koniecznych środków ostrożności. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w takim przypadku azbest trafi na nielegalne „wysypisko odpadów”.

Realizacja poszczególnych projektów związanych z bezpiecznym usuwaniem wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwianiem powstających odpadów, możliwa jest poprzez wykorzystanie m.in.:

- środków publicznych - pochodzących z budżetu gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych,
- środków prywatnych - środki własne inwestora,
- środków publiczno-prywatnych - pochodzących z budżetu gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych oraz środków własnych inwestora.

Formy finansowania inwestycji ekologicznych:

- udziały własne gmin lub przedsiębiorstw,
- zobowiązania kapitałowe (kredyty, pożyczki, obligacje, leasing),
- udziały kapitałowe – (akcje i udziały w spółkach),
- dotacje.

7.2.1. Instrumenty ogólnokrajowe

Wśród instrumentów ogólnokrajowych wspierających bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest należy wymienić instrumenty:

- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013,
- Banku Ochrony Środowiska S.A. oraz BGŻ we współpracy z ARiMR .

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Finansowanie zadań z zakresu gospodarki odpadami, w tym odpadami zawierającymi azbest, jest możliwe ze środków funduszy ochrony środowiska na zasadach określonych ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. z dnia 23 stycznia 2008 r. Nr 25, poz. 150). Dotyczy to głównie zadań o relatywnie niskich kosztach inwestycyjnych. Środki pozyskiwane z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zapewniają wsparcie finansowania inwestycji, zgodnie z zasadami przyjętymi w tych funduszach.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przeznacza środki finansowe na wspieranie wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i jednostek gminnych oraz na realizację zadań określonych w ustawie Prawo ochrony środowiska. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela oprocentowanych pożyczek, dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, przyznaje dotacje na podstawie umów cywilno-prawnych.

Szczegółowe informacje na temat warunków uzyskania dofinansowania przedsięwzięć związanych z usuwaniem odpadów zawierających azbest dostępne są na stronie internetowej NFOSiGW: **www.nfosigw.gov.pl**

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013

Według „Poradnika finansowania usuwania azbestu” z 2009 roku, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW) umożliwia sfinansowanie kosztów związanych z bezpiecznym usuwaniem i unieszkodliwianiem odpadów azbestowych, w ramach następujących działań [Ministerstwo Gospodarki, 2009]:

1. działanie 1.2.1. Modernizacja gospodarstw rolnych,
2. działanie 3.1.1. Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej,
3. działanie 3.1.2. Tworzenie i rozwój mikro przedsiębiorstw.

Bank Ochrony Środowiska S.A.

Bank Ochrony Środowiska SA specjalizuje się w finansowaniu przedsięwzięć służących ochronie środowiska. Misją Banku Ochrony Środowiska jest świadczenie kompleksowych usług finansowych dla podmiotów realizujących projekty na rzecz ochrony środowiska naturalnego.

BOŚ jest bankiem komercyjnym. Współpracuje z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej, Fundacją Polska Wieś 2000 im. M. Rataja, Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej oraz innymi funduszami pomocowymi.

Bank Ochrony Środowiska specjalizuje się w finansowej obsłudze przedsięwzięć proekologicznych. Współpracuje m.in. z Bankiem Światowym oraz Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej "Counterpart Found".

Kredyty oraz inne formy finansowania proponowane przez BOŚ umożliwiają realizację wielu inwestycji, m.in. zagospodarowanie odpadów stałych.

Bank Ochrony Środowiska prowadzi również linie kredytowe ze środków Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na m.in.: zagospodarowanie odpadów stałych, inwestycje wykorzystujące odnawialne źródła energii.

W ramach linii kredytowej **KfW5** (Kreditanstalt für Wiederaufbau), Bank Ochrony Środowiska finansuje przedsięwzięcia polegające na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest. Podstawą udzielenia kredytu jest posiadanie przez wnioskodawcę zdolności do zaciągnięcia kredytu i ustanowienie odpowiednich form zabezpieczenia spłaty kredytu [Ministerstwo Gospodarki, 2009].

Bank Gospodarki Żywnościowej (BGZ)

Bank Gospodarki żywnościowej współpracuje z Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w zakresie udzielania kredytów preferencyjnych. Podstawą do udzielania przez ARiMR pomocy ze środków krajowych, jest rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2009 r. w sprawie realizacji niektórych zadań ARiMR. Zasady udzielania dopłat do oprocentowania ustalane są przez ARiMR. Podmiotami uprawnionymi do ubiegania się o kredyt preferencyjny są:

1. osoby fizyczne, posiadające zdolność do czynności prawnych, z wyłączeniem emerytów i rencistów,
2. osoby prawne,
3. jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej.

7.2.2. Instrumenty wojewódzkie

Na szczeblu wojewódzkim instrumenty finansowe wspierające usuwanie wyrobów zawierających azbest oferują następujące instytucje [Ministerstwo Gospodarki, 2009]:

1. Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
2. Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOS) we współpracy z WFOŚiGW,
3. Regionalne Programy Operacyjne dla poszczególnych województw.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Głównym zadaniem **funduszy wojewódzkich** jest finansowe wspieranie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Co roku Rady Nadzorcze Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) uchwalają listy przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, Rady Nadzorcze uchwalają także **„Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz udzielania dotacji ze środków Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej”** dla realizacji wyznaczonych priorytetowych przedsięwzięć.

W ramach tych przedsięwzięć, zadania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest mogą uzyskać wsparcie dofinansowania działalności. Forma i zakres wsparcia, a także uprawnieni do ubiegania się o dofinansowanie różnią się w zależności od obowiązujących zasad w każdym z wojewódzkich funduszy.

Zgodnie z **„listą przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach na 2010 rok”** WFOŚiGW w Katowicach oferuje wsparcie dofinansowania planowanych przedsięwzięć priorytetowych w ramach:

Priorytetu 1. *Ochrona zasobów wodnych, gospodarka wodna (GW)*, Zadanie - zaopatrzenie w wodę, działanie 3.2. t.j. „Wymiana odcinków sieci wodociągowych azbestowo – cementowych i ołowianych”.

Priorytetu 2 *Gospodarka odpadami, ochrona powierzchni ziemi (OZ)* Zadanie - Odpady komunalne, przemysłowe, w tym niebezpieczne, *działanie 2.2.* t.j. „Usuwanie i unieszkodliwianie azbestu”.

Beneficjentami wsparcia w ramach dofinansowania usuwania wyrobów zawierających azbest przez Wojewódzki Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach mogą być:

1. osoby prawne,
2. osoby fizyczne,
3. wspólnoty mieszkaniowe.

Szczegółowe uregulowania (wysokość, forma i warunki dofinansowania) w zakresie dofinansowania zadań przez Fundusz przedstawione są w następujących dokumentach (*źródło: www.wfosigw.katowice.pl, www.rpo.silesia-region.pl*):

- „Zasady udzielania i umarzania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek na 2010 rok” ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach (*źródło: www.wfosigw.katowice.pl, www.rpo.silesia-region.pl*)
- Regulamin dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Katowicach zadań z zakresu demontażu, transportu i unieszkodliwiania azbestu

Zgodnie z obowiązującym w 2009 r. *Regulaminem dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Katowicach zadań z zakresu usuwania i unieszkodliwiania azbestu*, WFOŚiGW w Katowicach udziela preferencyjnie oprocentowanych pożyczek, kredytów i dotacji. Zadania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z budynków stanowiących własność osób fizycznych mogą być dofinansowane w formie pożyczek w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych za pośrednictwem jednostki samorządu terytorialnego, która przedkłada zbiorczy wniosek obejmujący obiekty wszystkich zainteresowanych mieszkańców.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko jest jednym z programów operacyjnych stanowiących instrumenty realizacji Narodowej Strategii Spójności na lata 2007-2013. Strategia ta zakłada znaczne przyspieszenie rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, wzrost zatrudnienia oraz zwiększenie spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej z pozostałymi krajami UE.

Głównym celem Programu jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia społeczeństwa, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

Regionalny Program Operacyjny stanowi istotny instrument polityki regionalnej, spajający większość zadań realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz inne jednostki publiczne i prywatne w ramach funduszy strukturalnych Unii Europejskiej.

W ramach „**Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013**” mogą być dofinansowane przedsięwzięcia z zakresu usuwania azbestu w ramach:

1. działania 5.2. Gospodarka odpadami,
2. działania 6.2. Rewitalizacja obszarów zdegradowanych

Beneficjentami działania 5.2. Gospodarka odpadami mogą być:

1. jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
2. podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
3. podmioty działające na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego, wybrane zgodnie z *ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych*,
4. jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej),
5. porozumienia podmiotów z pkt 1-4 reprezentowane przez lidera,
6. podmioty działające w oparciu o umowę /porozumienie zgodne z zapisami *ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym*.

Beneficjentami działania 6.2. Rewitalizacja obszarów zdegradowanych mogą być:

1. jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
2. podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
3. podmioty działające na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego wybrane zgodnie z *ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych*,
4. szkoły wyższe,
5. kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych,
6. organizacje pozarządowe,
7. jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej),
8. spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe,
9. porozumienia podmiotów wymienionych w pkt 1-8 reprezentowane przez lidera,
10. podmioty działające w oparciu o umowę/ porozumienie zgodne z zapisami *ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym*.

8. PODSUMOWANIE

Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej wraz ze szczegółową inwentaryzacją” wykonano na podstawie umowy nr rej. 28(C-2)10 zawartej pomiędzy Gminą Bielsko-Biała z siedzibą przy pl. Ratuszowym 1 w Bielsku-Białej, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przy ul. Wybickiego 7 w Krakowie, w dniu 07.05. 2010 roku.

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących na dzień rozpoczęcia realizacji umowy aktów prawnych, w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. nr 71 z 2004 r., poz. 649), (obecnie zmienione przez rozporządzenie Dz. U. nr 162 z 2010r., poz. 1089),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania

i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. (Dz. U. nr 192 z 2003 r., poz. 1876).

W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej wraz ze szczegółową inwentaryzacją jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami Miasta Bielska-Białej.

Opracowanie programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest obejmuje m.in.:

1. Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bielska-Białej wraz z oceną.
2. Zestawienie ilościowe i jakościowe wyrobów zawierających azbest dla miasta Bielska-Białej w układzie trzech stopni pilności.
3. Określenie możliwości i sposobu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej.
4. Nakłady finansowe dla demontażu, transportu i składowania odpadów zawierających azbest.
5. Sposoby oraz możliwości pozyskiwania środków finansowych przez osoby fizyczne oraz Gminę na realizację usuwania wyrobów zawierających azbest.
6. Harmonogram realizacji programu usuwania wyrobów zawierających azbest.
7. Wskazówki edukacyjne z zakresu szkodliwości wyrobów zawierających azbest.

Dla potrzeb realizacji opracowania, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadził szczegółową inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Bielska-Białej. Przeprowadzono spis z natury w terenie wśród gospodarstw indywidualnych, inwentaryzację wyrobów na obiektach będących we władaniu Miasta oraz inwentaryzację wyrobów na pozostałych obiektach. Wypełnione ankiety wraz z oceną stanowią załącznik do opracowania (ankiety zgodne ze wzorem obowiązującym w dniu rozpoczęcia realizacji umowy).

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany do produkcji wyrobów budowlanych, wśród których największe znaczenie miały płyty i rury azbestowo-cementowe. Płyty były szeroko stosowane jako pokrycia dachowe, a rury, w stosunkowo niewielkiej ilości, do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych. Na terenie miasta Bielska-Białej najwięcej odpadów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych i elewacyjnych budynków. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, z 2001 r. poz. 1206) będą to głównie odpady z następującymi kodami klasyfikacyjnymi:

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Odpady te należą do niebezpiecznych.

Etapy prac wykonane przez Pracowników IGSMiE PAN dla potrzeb inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest:

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami;
- spotkania oraz przeprowadzanie rozmów z podmiotami gospodarczymi na obszarze miasta Bielska-Białej;
- konsultacje z Pracownikami Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych zgodnie z opracowanymi ankietami;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród podmiotów gospodarczych zgodnie z opracowanymi ankietami.

Przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych oraz podmiotów gospodarczych, zgodnie z opracowanymi ankietami oraz oceną stanowiło zadanie podstawowe dla realizacji opracowania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielska-Białej. Przygotowane ankiety zawierają dwa elementy:

- informację o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania,
- ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających.

W wyniku przeprowadzonych badań ankietowych w terenie w czasie od czerwca do sierpnia 2010 roku, uzyskano łącznie **1437** ankiet, w których sumarycznie wykazano **282893**

m², tj. **3961 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym: **2565 Mg** dla gospodarstw indywidualnych, **15 Mg** dla obiektów należących do Miasta, **573 Mg** dla obiektów należących do spółdzielni mieszkaniowych, **73 Mg** dla obiektów należących do placówek oświatowych oraz **734 Mg** dla obiektów należących do przedsiębiorstw.

Zdecydowana większość stosowanych w badanych obiektach wyrobów zawierających azbest należy do grupy pokryć dachowych i elewacyjnych. Są to głównie azbestowo-cementowe płyty faliste i płyty płaskie występujące na budynkach jednorodzinnych i budynkach gospodarczych.

Dla zestawienia jakościowego wyrobów zawierających azbest przeprowadzono ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest. Przeprowadzona ocena pilności zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra, Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 (Dz. U. nr 71 z 2004 r. poz. 649) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze miasta Bielska-Białej. Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie miasta zgodnie ze stopniem pilności wykazała, że:

29,5 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;

36,6 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;

33,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

Zgodnie z Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, całkowita ilość wyrobów znajdujących się na obiektach budowlanych powinna zostać usunięta i unieszkodliwiona do roku 2032.

Koszty zdjęcia wyrobów zawierających azbest z budynków użyteczności publicznej lub będących własnością Miasta oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany takich wyrobów, powinny być pokrywane w całości lub części ze środków publicznych.

Zgodnie z Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, koszty zdjęcia wyrobów zawierających azbest na terenie prywatnej posesji, koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia oraz koszty

unieszkodliwienia odpadów azbestowych pokrywa właściciel posesji lub mogą być pokryte z funduszy gminnych.

Warunkiem powodzenia działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest z nieruchomości prywatnych. Obietnice dawane mieszkańcom chcącym usunąć azbest ze swoich posesji muszą być bezwzględnie dotrzymywane. W przeciwnym razie, utrata zaufania może być przyczyną zaniechania działań ze strony właścicieli obiektów.

Według danych zgromadzonych, opracowanych i przedstawionych w niniejszej pracy, realizacja demontażu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z krajowym Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski ma potrwać do 2032 roku. Proces ten obejmuje, w przypadku Miasta Bielska-Białej, **250351 m²** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo powierzchnia wyrobów odpowiada masie **3505 Mg**. Łączna objętość wyrobów azbestowych na terenie miasta Bielska-Białej wynosi około **2874 m³**.

Łącznie szacowany koszt demontażu wyrobów azbestowych wynosi: **2127984 zł**.

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla 3 docelowych składowisk odpadów niebezpiecznych, mogących przyjmować odpady zawierające azbest z terenu miasta Bielska-Białej. Są to: składowisko w **Knurowie** (powiat gliwicki), składowisko w **Tarnowie** (woj. małopolskie) oraz składowisko odpadów niebezpiecznych w **Dobrowie** (woj. świętokrzyskie). Szacowany koszt transportu wraz ze składowaniem odpadów wynosi odpowiednio **1135242 zł**, **1482053 zł** i **935812 zł**.

SPIS PODSTAWOWYCH WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- Brzozowski A., Obmiński A., 2004 - Gdzie występuje potrzeba zabezpieczania lub usuwania azbestu w Polsce?. Bezpieczeństwo Pracy: Nauka i Praktyka, Vol.393, Nr.4.
- [Crocq B.](http://www.crocq.net/Crocq/amiante.htm), 1998 - <http://www.crocq.net/Crocq/amiante.htm>
- Dyczek A. 2000 – Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest: uwarunkowania techniczne i prawne. W: Materiały Szkoły Gospodarki Odpadami AGH-PAN. Ryto,
- Dyrektywa Rady Wspólnoty Europejskiej (91/382/EWG) z 24 czerwca 1991 r.,
- Karbownik A. 2001- Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Ministerstwo Gospodarki. Warszawa,
- Kuzio S., - Instytut Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o.
- Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach,
- Obmiński A. 2000 – Odpady azbestowe, składowanie, neutralizacja, zagrożenie. w: Materiały Szkoły Gospodarki Odpadami AGH –PAN, Kraków,
- Perret V. - <http://www.amiante-info.ch>].
- Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Strzelce Opolskie na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016, Strzelce Opolskie, 2009 r.,
- Polański A. 1974 – Geochemia i surowce mineralne. Wyd. Geol. Warszawa,
- Poradnik finansowania usuwania azbestu 2009, Ministerstwo Gospodarki, 2009
- Problemy zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa, PIOŚ 1993,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009,
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Warszawa, 2002,
- Regulamin dopłat do oprocentowania kredytów udzielanych przez banki na zadania z zakresu ochrony środowiska,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. Nr 280, poz. 2771, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 73, poz. 645, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201, poz. 1674)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876 oraz z 2008 r. Nr 200, poz. 1235)
- 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. Nr 71, poz. 649),

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089).

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. Nr 216, poz. 1824)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 30, poz. 213)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 175, poz. 1439)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003 r. Nr 1, poz. 12)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549 oraz z 2009 r. Nr 39, poz. 320)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 110, poz. 935)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986)

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. Nr 120, poz. 1126)

Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J. (red) - 1998: Azbest w środowisku. Oficyna wydawnicza IMP, Łódź

Szeszenia-Dąbrowska N., 2003 - Materiał dydaktyczny na kurs specjalistyczny „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest”, Kraków 2003,

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.)

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.)

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

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.)

Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z późn. zm.)

Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671, z późn. zm.).

Vogel L., 2009 - politique.eu.org/archives/2009.html.

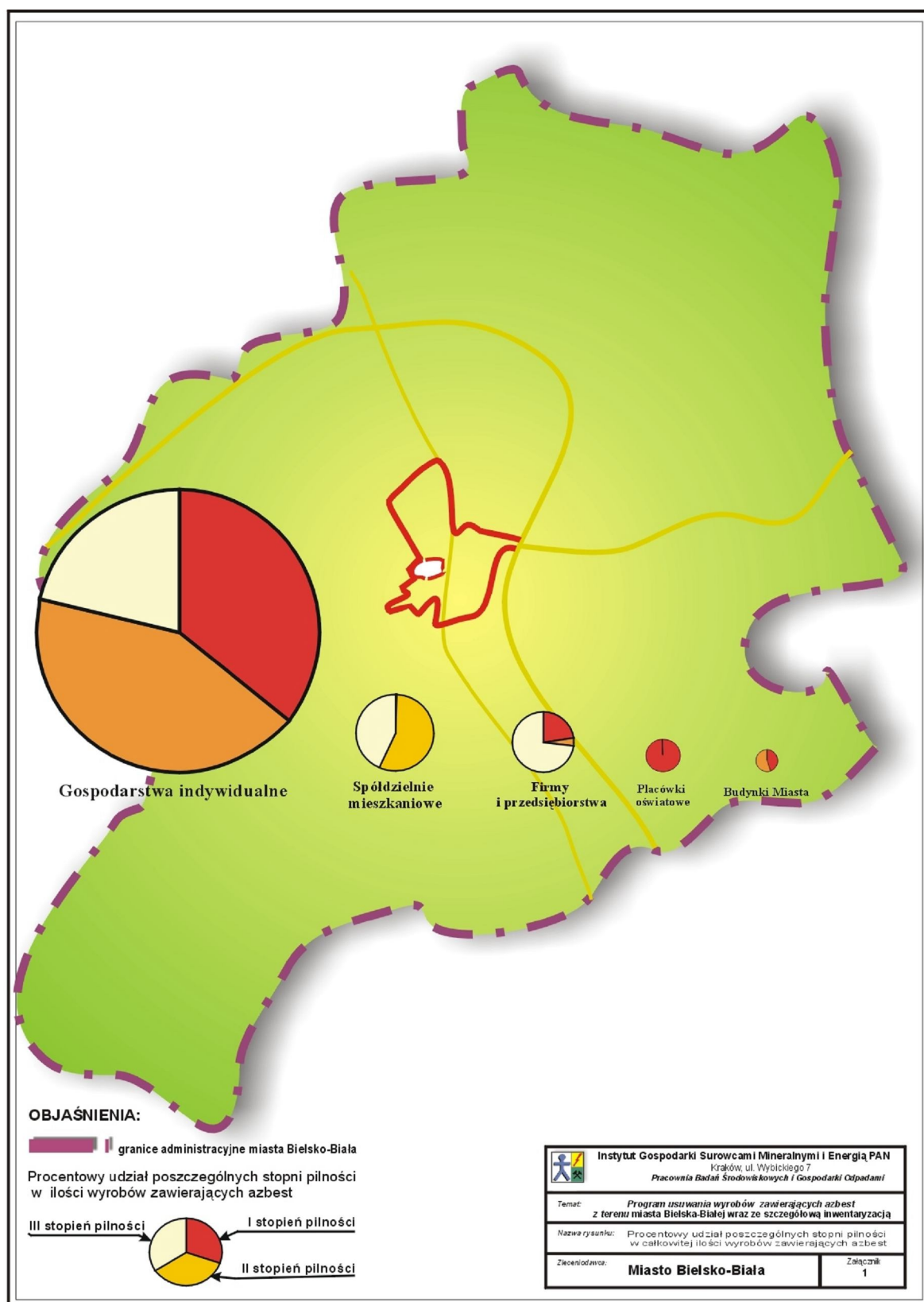
www.pip.gov.pl/html/pl/doc/.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK 1: PROCENTOWY UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH STOPNI PILNOŚCI W CAŁKOWITEJ ILOŚCI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA BIELSKA-BIAŁEJ Z PODZIAŁEM NA ZARZĄDZAJĄCYCH/WŁAŚCICIELI.

ZAŁĄCZNIK 2: WZÓR ANKIETY SPORZĄDZONEJ DLA CELÓW INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ ICH OCENY STANU I MOŻLIWOŚCI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW.

ZAŁĄCZNIK 3: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.



Informacja o wyrobach zawierających azbest¹ i miejscu ich wykorzystania

według załącznika nr 2 do rozporządzenia z dn. 23 października 2003 (Dz. U. nr 192, poz. 1876)

opracowana dla potrzeb „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielsko-Biała wraz ze szczegółową inwentaryzacją”

1. Miejsce, adres....Bielsko- Biała, ul.....
2. Właściciel /zarządca/użytkownik*
 - a) osoba prawna – nazwa, adres,
 - b) osoba fizyczna – imię, nazwisko i adres
3. Typ zabudowania
4. Nazwa, rodzaj wyrobu²
5. Ilość (m², tony)³
6. Przydatność do dalszej eksploatacji⁴
7. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:
 - a) okresowej wymiany z tytułu zużycia wyrobu⁵
 - b) całkowitego usunięcia niebezpiecznych materiałów i substancji
8. Inne istotne informacje o wyrobach⁶

Rodzaj budynku z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest

Rok zabudowania wyrobów azbestowych w budynku

Data

Podpis

Objaśnienia:

* niepotrzebne skreślić

¹ Za wyrób zawierający azbest uważa się każdy wyrób o stężeniu równym lub wyższym od 0,1 % azbestu.² 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,
- 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,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura.

³ Podać podstawę zapisu (np. dokumentacja techniczna, pomiar z natury).⁴ Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” – załącznik nr 1 do rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest.⁵ Na podstawie corocznego rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie dopuszczenia wyrobów zawierających azbest do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny.⁶ Np. informacja o oznaczeniu na planie sytuacyjnym terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest.

Ocena

stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

według załącznika nr 1 do rozporządzenia z dn. 2 kwietnia 2004 (Dz. U. nr 71, poz. 649)

opracowana dla potrzeb „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Bielsko-Biała wraz ze szczegółową inwentaryzacją”

Miejsce / obiekt / urządzenie budowlane / instalacja przemysłowa:

Adres miejsca / obiektu / urządzenia budowlanego / instalacji przemysłowej:

Bielsko-Biała,

ul.....

Pomieszczenie:

Rodzaj/nazwa wyrobu¹

Ilość wyrobów (m², tony)²

Grupa / Nr	Wyrób - rodzaj	Ocena	Przyjęta punktacja
I.	Sposób zastosowania azbestu		
1.	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)		30
2.	Tynk zawierający azbest		30
3.	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1000 kg/m ³)		25
4.	Pozostałe wyroby z azbestem		10
II.	Rodzaj azbestu		
5.	Azbest chryzotylowy		5
6.	Inny azbest (np. krokidolit)		15
III.	Struktura powierzchni wyrobu z azbestem		
7.	Rozluźniona (naruszona) struktura włókien		30
8.	Mocna struktura włókien, lecz bez albo z niewystarczającą powłoką farby zewnętrznej		10
9.	Pomalowana i nieuszkodzona powłoka zewnętrzna		0
IV.	Stan zewnętrzny wyrobu z azbestem		
10.	Duże uszkodzenia		30 ³
11.	Małe uszkodzenia		10 ⁴
12.	Brak		0
V.	Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem		
13.	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac		15
14.	Wyrób przez bezpośrednią dostępność narażony na uszkodzenia (do wysokości 2 m)		10
15.	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne		10
16.	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania		10
17.	Wyrób narażony na działanie czynników atmosferycznych (na zewnątrz obiektu)		10
18.	Wyrób znajduje się w zasięgu silnych ruchów powietrza		10
19.	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne		0
VI.	Wykorzystanie pomieszczenia		
20.	Regularnie przez dzieci, młodzież lub sportowców		35
21.	Trwałe lub częste przebywanie w pomieszczeniach innych osób		30
22.	Czasowo wykorzystywane pomieszczenie		20
23.	Rzadko wykorzystywane pomieszczenie		10
VII.	Usytuowanie wyrobu		
24.	Bezpośrednio w pomieszczeniu		30
25.	Za zawieszonym, nieuszczelnym sufitem lub innym pokryciem		25
26.	W systemie wywiewiania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)		25
27.	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym		10

Suma punktów oceny

Stopień pilności I

(wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie)

65 i więcej punktów

Stopień pilności II

(ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku)

powyżej 35 do 60 punktów

Stopień pilności III

ponowna ocena w terminie do 5 lat

do 35 punktów

UWAGA: podkreślić należy tylko jedną pozycję w grupie, jeśli wystąpi więcej niż jedna, podkreślić należy najwyższą punktację. Zsumować ilość punktów, ustalić ocenę końcową i stopień pilności.

Oceniający nazwisko i imię

Właściciel / Zarządca

Adres

data

¹ Według klasyfikacji wyrobów przyjętych w sprawozdaniu rocznym – załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876).

² Zgodnie z inwentaryzacją i sprawozdaniem rocznym - § 7 wymienionego w odnośniku 1 rozporządzenia.

³ Duże uszkodzenia – widoczne pęknięcia lub ubytki na powierzchni równej lub większej niż 3% powierzchni wyrobu.

⁴ Małe uszkodzenia – brak widocznych pęknięć, a ubytki na powierzchni mniejszej niż 3% powierzchni wyrobu.



Fot.1 Pokrycie dachowe budynku gospodarczego
z płyt falistych - I stopień pilności



Fot.2 Pokrycie dachowe budynku mieszkalnego
z płytek typu "caro" - II stopień pilności



Fot.3 Pokrycie dachowe budynku mieszkalnego
z płyt falistych - III stopień pilności



Fot.4 Pokrycie dachowe budynku mieszkalnego
z płytek typu "caro" - III stopień pilności