

**INSTYTUT GOSPODARKI SUROWCAMI MINERALNYMI I ENERGIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK**
**MINERAL AND ENERGY ECONOMY RESEARCH INSTITUTE
OF THE POLISH ACADEMY OF SCIENCES**

ul. J. Wybickiego 7

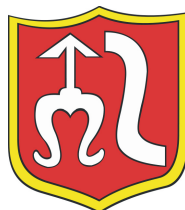
31-261 Kraków

Bank Pekao S.A.
35 1240 4722 1111 0000 4852 6014
NIP: 675-000-19-00

e-mail: centrum@min-pan.krakow.pl
www: <http://www.min-pan.krakow.pl>

Tel.: sekretariat (+48 12) 632 38 35
centrala: (+48 12) 632 33 00
fax: (+48 12) 632 35 24

*Program wraz z inwentaryzacją
został sfinansowany
w ramach realizacji zadania wynikającego
z „Programu Oczyszczania Kraju
z Azbestu na lata 2009-2032”*



Gmina Szydłowiec

Rynek Wielki 1

26-500 Szydłowiec

PROGRAM
USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY SZYDŁOWIEC
WRAZ ZE SZCZEGÓŁOWĄ
INWENTARYZACJĄ

Kierownik zespołu autorskiego:
dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk

Kraków – Szydłowiec, 2014

Posiadamy certyfikowany Zintegrowany System Zarządzania spełniający
wymagania norm: PN-EN ISO 9001:2009 oraz PN-EN ISO 14001:2005



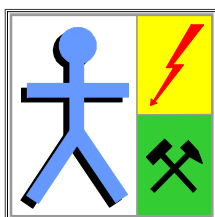
Zamawiający:

**Gmina Szydłowiec
Rynek Wielki 1
26-500 Szydłowiec**

**PROGRAM
USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY SZYDŁOWIEC
WRAZ ZE SZCZEGÓŁOWĄ
INWENTARYZACJĄ**

**Wykonano zgodnie z umową
nr rej. 19(C-2)14**

Wykonawca:



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

**Pracownia Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami
tel. 12 633 58 69
e-mail: beatakk@min-pan.krakow.pl**

**Zespół autorski:
dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk
dr inż. Said Makoudi
mgr inż. Janusz Mazurek
mgr inż. Jarosław Staszczak
tech. Jan Żółtek**

Kraków – Szydłowiec, 2014

Spis treści

1. Informacje ogólne	4
1.1. Wprowadzenie oraz podstawa opracowania	4
1.2. Charakterystyka ogólna gminy Szydłowiec	5
1.3. Charakterystyka azbestu i odpadów zawierających azbest	7
1.4. Zanieczyszczenie środowiska i wpływ azbestu na zdrowie człowieka.....	15
1.5. Podstawowe akty prawne.....	17
2. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest.....	22
2.1. Podstawowe założenia.....	22
2.2. Inwentaryzacja wśród budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych).....	26
2.3. Inwentaryzacja wśród obiektów należących do osób prawnych	30
2.3.1 Inwentaryzacja wśród obiektów będących we władaniu Jednostki Samorządu Terytorialnego	30
2.3.2. Inwentaryzacja wśród obiektów należących do spółdzielni mieszkaniowej	32
2.3.3. Inwentaryzacja wśród obiektów należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	32
2.3.4. Inwentaryzacja obiektów PKP i MON.....	35
2.4. Zestawienie wyników inwentaryzacji	36
3. Ocena jakościowa wyrobów zawierających azbest.....	38
3.1. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów wśród osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych).....	41
3.2. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do osób prawnych	42
3.2.1. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do JST	42
3.2.2. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do spółdzielni mieszkaniowej	43
3.2.3. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do osób firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	44
3.2.4. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do PKP	46
3.3. Zestawienie jakościowe wyrobów zawierających azbest na obszarze gminy Szydłowiec	47
4. Możliwości i sposoby usuwania wyrobów zawierających azbest.....	49
4.1. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne.....	49
4.2. Warunki bezpieczeństwa przy usuwaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest.....	52
5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	60
5.1. Charakterystyka proponowanych składowisk odpadów zawierających azbest.....	61
5.2. Wykaz dostępnych składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest	63
6. Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest.....	67
6.1. Zadania wynikające z innych dokumentów.....	67
6.2. Wariantowość usuwania wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy	70
7. Szacowane nakłady finansowe na realizację zadania.....	78
7.1. Nakłady finansowe dla demontażu, transportu i składowania odpadów zawierających azbest	78
7.2. Sposoby i możliwości pozyskania środków finansowych	86
7.2.1 Instrumenty ogólnokrajowe.....	87
7.2.2 Instrumenty wojewódzkie	90
8. Sposób monitoringu i oceny wdrażania programu	94
8.1. Monitoring	94
8.2. Wskaźniki oceny wdrażania programu	95
9. Podsumowanie.....	97
Spis podstawowych wykorzystanych materiałów.....	102
Spis załączników.....	104

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. WPROWADZENIE ORAZ PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec wraz ze szczegółową inwentaryzacją wykonano na podstawie umowy nr rej. 19(C-2)14 zawartej pomiędzy Gminą Szydłowiec z siedzibą Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7, Kraków, w dniu 12.03.2014 roku.

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

- 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),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31).

W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez pracowników Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta i Gminy Szydłowiec. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (tj. Dz. U. 2013, poz. 1232 ze zm.),
- Ustawą o Odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. z 2013, poz. 21 ze zm.),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,

- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Programem ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku,
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego.

Opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec wraz ze szczegółową inwentaryzacją obejmuje:

1. Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Szydłowiec wraz z oceną.
2. Zestawienie ilościowe i jakościowe materiałów zawierających azbest w układzie trzech stopni pilności.
3. Określenie możliwości i sposobu usuwania wyrobów zawierających azbest.
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.

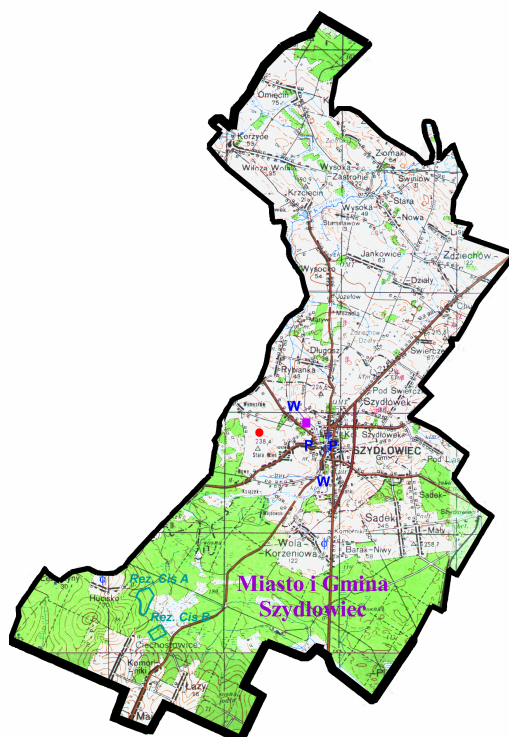
1.2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY SZYDŁOWIEC

Gmina Szydłowiec jest gminą o charakterze miejsko-wiejskim, liczącą ogółem 19 344 mieszkańców (dane UG, stan na 31.12.2013 r.). Powierzchnia gminy łącznie wynosi 138 km². Gmina Szydłowiec leży w powiecie szydłowieckim, w południowej części województwa mazowieckiego. Miasto Szydłowiec, będące siedzibą Gminy Szydłowiec położone jest w odległości 30 km od Radomia oraz 120 km od Warszawy. W skład gminy wchodzi miasto Szydłowiec oraz 22 sołectwa: Barak, Ciehostowice, Chustki, Hucisko, Jankowice, Korzyce, Krzcięcin, Łazy, Majdów, Omięcín, Rybianka, Sadek, Szydłówek I, Szydłówek II, Świerczek, Świniów, Wilcza Wola, Wola Korzeniowa, Wysocko, Wysoka, Zastronie, Zdziechów. Od północy gmina graniczy z gminą Wolanów (powiat radomski), od północnego wschodu i wschodu z gminami Orońsko (powiat szydłowiecki), Jastrząb (powiat szydłowiecki) oraz Mirów (powiat szydłowiecki), od południa z gminami województwa świętokrzyskiego: z gminą Bliżyn (powiat skarżyski), gminą Skarżysko Kościelne (powiat

skarżyski) oraz z miastem Skarżysko Kamienna (powiat skarżyski), a od zachodu z gminą Chlewiska (powiat szydłowiecki) oraz od północnego zachodu z gminą Wieniawa (powiat przysuski).

Obszar gminy położony jest w północnej, brzeżnej strefie makroregionu Wyżyny Kielecko - Sandomierskiej obejmującej dwa mezoregiony - Garb Gielniowski i Przedgórze Iłżeckie. Południowa część gminy znajduje się na obszarze lasów przysusko - szydłowieckich związanych z Krainą Gór Świętokrzyskich.

Gmina Szydłowiec znajduje się w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy Przysusko - Szydłowieckie. Obszar został ustanowiony rozporządzeniem Nr 40 Wojewody mazowieckiego z 5 maja 2005 roku w sprawie OChK Lasy Przysusko-Szydłowieckie (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 105 poz 2947). Na terenie gminy Szydłowiec znajduje się jeden obszar Natura 2000. Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk Lasy Skarżyskie o kodzie PLH260011. Ponadto Szydłowiec posiada wiele atrakcji turystycznych. Z dawnej świetności miasta z czasów Szydłowieckich i Radziwiłłów zachowało się kilka obiektów. Są to ratusz, kościół i zamek z jedynym w swoim rodzaju w Europie Muzeum Ludowych Instrumentów Muzycznych.



Źródło: maps.geoportal.gov.pl

Rys 1. Mapa gminy Szydłowiec

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 ἄσβεστος – *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 1.1 - 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 był 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 był 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: SiO₂, Fe₂O₃, FeO, MgO, CaO, Na₂O, N₂O.

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 zgniatanie 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, zrzucanie, 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,
- tarcze 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 zspów. Włókna azbestu w tych wyrobach, w postaci włókien chryzotyłu – 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 rzucając 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, okładzin do 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 WPŁYW 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 jest mniejszy 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 2013, poz. 1409 ze zm). W przypadku występowania azbestu właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, 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, Dz. U. 2004 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. 2013, poz. 1232 ze zm.). 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 14 grudnia 2012 roku (Dz. U. 2013, poz. 21 ze zm.). Ustawa określa środki służące ochronie środowiska, życia i zdrowia ludzi zapobiegające i zmniejszające negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi wynikający z wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi oraz ograniczające ogólne skutki użytkowania zasobów i poprawiające efektywność takiego użytkowania. Ustawa określa także zasady ogólne gospodarki odpadami, plany gospodarki odpadami, uprawnienia wymagane do gospodarowania odpadami oraz prowadzenie rejestru, zasady prowadzenia rejestrów podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami, jak również zasady prowadzenia ewidencji odpadów. Ustawa wprowadza nowe

definicje, takie jak: sprzedawca odpadów (dealer), pośrednik w obrocie odpadami (broker) i zapobieganie powstawaniu odpadów. Niektóre dotychczasowe definicje (np. odzysku, recyklingu) zostały zmienione. Ponadto na mocy ustawy tworzy się Bazę danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (tzw. BDO), która zastąpi obecną bazę – Zintegrowany System Odpadowy.

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o przewozie towarów niebezpiecznych. (Dz. U. 2011, Nr 227, poz. 1367 ze zm.). Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie krajowego i międzynarodowego przewozu drogowego, kolejną i żegluga śródlądową towarów niebezpiecznych oraz organy i jednostki realizujące zadania związane z tym przewozem. Ustawa obowiązuje od 1 stycznia 2012 roku.

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. 1996, Nr 19, poz. 231). Określa jako niedopuszczalny dodatek azbestu w materiałach budowlanych, z terminem obowiązywania od dnia 1 stycznia 1997 r.

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 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. 2002, Nr 217, poz. 1833 ze zm.). Rozporządzenie to określa wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

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. 2004, Nr 71, 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 Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz. U. 2011, Nr 8, poz. 31). Rozporządzenie ustala obowiązki właścicieli wszystkich miejsc, gdzie były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, a także wprowadza obowiązek inwentaryzacji tych wyrobów oraz corocznej sprawozdawczości.

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

Ustawa Ministra Zdrowia z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, (Dz. U. 2011, Nr 63, poz. 322 ze zm.) Ustawa uchyliła 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 .

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. 2005, 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.

Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 roku w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2013 (M.P. 2012, poz. 766).

Dla materiałów izolacyjnych zawierających azbest (17 06 01*) oraz materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest (17 06 05*) załącznik nr 1 do obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012r nie wprowadza opłat za ich umieszczenie na składowisku.

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Jednostkowa stawka opłat w zł/Mg
06 07 01*	odpady azbestu z elektrolizy	52,98
06 13 04*	odpady z przetwarzania azbestu	52,98
10 11 81*	odpady zawierające azbest	52,98
10 13 09*	odpady zawierające azbest z produkcji elementów azbestowo-cementowych	52,98
10 13 10	odpady z produkcji elementów azbestowo-cementowych inne niż wymienione w 10 13 09	55,38
15 01 11*	opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	52,98
16 01 11*	okładziny hamulcowe zawierające azbest	52,98
16 02 12*	zużyte urządzenia zawierające azbest	52,98
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest	0 (107,85)
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	0 (107,85)

Źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012r., w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2013 (M.P.2012, nr 0., poz. 766).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 roku w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nie selektywny (Dz. U. 2002 r., Nr 191, 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 Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 lutego 2012 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR (Dz. U., poz. 192 ze zm.). Określa szczegółowe warunki, tryb wydawania i przedłużania ważności świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR oraz wydawania jego wtórnika; wzór i sposób wypełniania świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR; wysokość opłat za wydanie świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR, przedłużenie jego ważności oraz wydanie jego wtórnika.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013, poz. 523). 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 Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, Nr 213, poz. 1397 ze zm.). Sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymaga transport lub unieszkodliwianie azbestu lub produktów zawierających azbest, w ilości nie niższej niż 200 ton (Mg) rocznie.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2010 roku Nr 249, poz. 1673). 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 dwóch 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.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2013, poz. 24) wprowadza zmiany w zakresie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Informacje są przedkładane w formie elektronicznej na informatycznych ośnikach danych. Informacje są bezpośrednio wprowadzane przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta do bazy azbestowej www.bazaazbestowa.gov.pl administrowanej przez Ministra Gospodarki.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2013, poz. 25). Rozporządzenie określa sposób prowadzenia rejestru wyrobów zawierających azbest, w tym: formę i układ rejestru, zawartość rejestru oraz okres przechowywania rejestru.

2. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

2.1. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA

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 wodociągowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych.

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

$$1 \text{ m}^2 \text{ płyty azbestowo-cementowej} = 0,011 \text{ Mg}$$

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

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

Na terenie gminy Szydłowiec najwięcej odpadów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych 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 2014, w miesiącach maj - sierpień, na podstawie umowy nr rej. 19(C-2)14, pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadzili badania inwentaryzacyjne wśród budynków należących do osób fizycznych, osób prawnych oraz jednostki samorządu terytorialnego, PKP i MON. Na terenie gminy stwierdzono obecność wyrobów zawierających azbest na budynkach PKP.

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

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami;

- konsultacje z pracownikami Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Szydłowcu;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród osób fizycznych zgodnie z opracowanymi ankietami;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród osób prawnych zgodnie z opracowanymi ankietami;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród pozostałych obiektów;
- wprowadzenie do Bazy Danych WBDA nr działek i obrębów ewidencyjnych;
- przygotowanie warstwy obrysów obiektów z przypisanymi do obiektu atrybutami: numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego, umożliwiającej eksport wyników inwentaryzacji do warstw w formacie *.shp i *.pdf.

Przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród osób fizycznych oraz osób prawnych, zgodnie z opracowanymi ankietami oraz oceną stanowiło zadanie podstawowe dla realizacji opracowania Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec wraz ze szczegółową inwentaryzacją. W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano także zdemontowane 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 3 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31);

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 ze zmianami z roku 2010 (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649 oraz z roku 2010 Nr 162, poz. 1089).

Wzór przygotowanych ankiet zamieszczono w załączniku do opracowania.

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 z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31) 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 ze zmianami (Dz. U. Nr 71 2004, poz. 649 oraz z roku 2010 Nr 162, poz. 1089). Ocenę przeprowadzono tylko do celów inwentaryzacji i w celach opracowania harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Podstawowe założenia IGSMiE PAN dotyczące wypełniania ankiet, przyjęte dla potrzeb przeprowadzonej inwentaryzacji materiałów zawierających azbest na terenie gminy Szydłowiec:

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:
 - *Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres* - wpisywano adres budynku, na którym stwierdzono obecność wyrobów zawierających azbest.;
3. Ocena stanu i możliwości została przeprowadzona przez osobę – pracownika IGSMiE PAN wypełniającą ankietę w warunkach terenowych.

WYNIKI INWENTARYZACJI TZW „SPISU Z NATURY”

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

Również obiekty podziemne typu wodociągi i kanalizacja poddane zostały badaniom ankietowym. Na terenie gminy Szydłowiec stwierdzono występowanie rur azbestowo-cementowych w sieci wodnokanalizacyjnej.

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych na obszarze gminy Szydłowiec uzyskano:

- wśród budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**) **2515 ankiet**, w których wykazano łącznie **5075 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **588330 m²**, tj. **6471,6 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków należących do **Gminy Szydłowiec** **8 ankiet**, w których wykazano **9 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **3090 m²**, tj. **34,0 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków spółdzielni mieszkaniowej **6 ankiet**, w których wykazano **6 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **1526 m²**, tj. **16,8 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków osób prawnych (**firm, przedsiębiorstw i innych instytucji**) **46 ankiet**, w których wykazano **106 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **19025 m²**, tj. **209,3 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków PKP **5 ankiet**, w których wykazano **7 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **994 m²**, tj. **10,9 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Ilość ankiet nie odpowiada ilości obiektów z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest. Jedna ankieta 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.

2.2. INWENTARYZACJA BUDYNKÓW BĘDĄCYCH WŁASNOŚCIĄ OSÓB FIZYCZNYCH (GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH)

W roku 2014, w miesiącach maj - sierpień pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami, Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN - przeprowadzili badania inwentaryzacyjne wśród mieszkańców gminy Szydłowiec. 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 Gminy oraz firm, przedsiębiorców i innych instytucji zgodnie z opracowanymi ankietami.

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

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych wśród budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**), na obszarze gminy Szydłowiec uzyskano:

- **2515 ankiet**, w których wykazano łącznie **5075 obiektów** (wśród gospodarstw indywidualnych) z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **588330 m²**, tj. **6471,6 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Na obszarze gminy Szydłowiec, przy uwzględnieniu ogólnej liczby nadanych numerów budynków w wysokości 5200 (na podstawie danych UM w Szydłowcu), to udział budynków indywidualnych z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest wynosi ok. 48%. Zestawienie udziału procentowego budynków z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest na obszarze gminy Szydłowiec przedstawia tabela 2.1.

**Wszystkie wypełnione ankiety dołączono, jako załącznik do opracowania,
w 18 tomach:**

Gospodarstwa indywidualne	Barak, Chustki	tom I
	Ciechostowice	tom II
	Hucisko, Jankowice (Mszadla)	tom III
	Korzyce, Krzcięcin, Łazy	tom IV
	Majdów	tom V
	Omięcin, Rybianka (Długosz, Marywil)	tom VI
	Sadek	tom VII
	Szydłowiec (ul. Armii Krajowej – ul. Kopernika)	tom VIII
	Szydłowiec (ul. Kościuszki – ul. Książek Stary)	tom IX
	Szydłowiec (ul. Kusocińskiego – ul. Parkowa)	tom X
	Szydłowiec (ul. Partyzantów – ul. Słoneczna)	tom XI
	Szydłowiec (ul. Sobieskiego – ul. Żołnierzy Września 1939)	tom XII
	Szydłówek I, Szydłówek II	tom XIII
	Świerczek, Świniów, Wilcza Wola	tom XIV
	Wola Korzeniowa	tom XV
	Wysocko, Wysoka	tom XVI
Zastronie, Zdziechów	tom XVII	
Budynki gminne, firm, przedsiębiorstw i innych instytucji		tom XVIII

Tabela 2.1. Udział procentowy budynków z wyrobami zawierającymi azbest.

L.p.	Lokalizacja	Ogólna liczba numerów domów	Ilość posesji z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest	Udział % posesji z wyrobami zawierającymi azbest [%]
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Barak	63	46	73
2	Ciechostowice	241	159	66
3	Chustki	127	84	66
4	Hucisko	76	53	70
5	Jankowice	71	65	92
6	Korzyce	57	45	79
7	Krzcięcin	28	24	86
8	Łazy	146	111	76
9	Majdów	201	120	60
10	Omięcin	78	61	78
11	Rybianka	94	67	71

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec
wraz ze szczegółową inwentaryzacją

12	Sadek	366	214	58
13	SZYDŁOWIEC - miasto	2670	801	30
14	Szydłówek I	239	149	62
15	Szydłówek II			
16	Świerczek	95	61	64
17	Świniów	27	20	74
18	Wilcza Wola	43	32	74
19	Wola Korzeniowa	182	116	64
20	Wysocko	66	51	77
21	Wysoka	64	38	59
22	Zastronie	84	76	90
23	Zdziechów	182	122	67
Razem		5200	2515	48

W tabeli 2.2. przedstawiono zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji wśród budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) na obszarze gminy Szydłowiec. Zestawienie obejmuje ilość wyrobów zawierających azbest w jednostkach powierzchni [m²] oraz masy [Mg].

W tabeli 2.3 zestawiono ilość wyrobów zawierających azbest z podziałem na budynki gospodarcze oraz budynki mieszkalne.

Tabela 2.2. Wyniki inwentaryzacji, wśród osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), obiektów zawierających azbest na obszarze gminy Szydłowiec (gospodarstwa indywidualne – budownictwo jednorodzinne)

L.p.	Lokalizacja	Liczba obiektów pokrytych wyrobem z azbestem	Ilość wyrobów azbestowych [m ²]		Stopień pilności		
			[m ²]	[Mg]	I	II	III
			<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	Ilość ankiet	
					<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1	Barak	103	10850	119,4	9	14	23
2	Ciechostowice	300	29410	323,5	36	62	61
3	Chustki	196	26170	287,9	11	36	37
4	Hucisko	122	11540	126,9	11	25	17
5	Jankowice	155	21270	234,0	13	33	19
6	Korzyce	105	12980	142,8	18	20	7
7	Krzcięcin	54	7560	83,2	3	15	6
8	Łazy	202	19160	210,8	29	47	35
9	Majdów	237	24030	264,3	33	45	42
10	Omięcín	175	23590	259,5	10	38	13
11	Rybianka	134	16320	179,5	21	32	14
12	Sadek	457	44700	491,7	45	85	84
13	Szydłówek I	166	20920	230,1	18	44	21
14	Szydłówek II	141	14810	162,9	15	31	20
15	Świerczek	125	16410	180,5	16	24	21
16	Świniów	57	7010	77,1	6	12	2
17	Wilcza Wola	90	12110	133,2	9	17	6
18	Wola Korzeniowa	256	26010	286,1	21	57	38
19	Wysocko	114	16020	176,2	6	29	16
20	Wysoka	98	11700	128,7	9	22	7
21	Zastronie	207	27630	303,9	20	38	18
22	Zdziechów	296	39450	434,0	18	71	33
23	SZYDŁOWIEC - miasto	1285	148680	1635,5	164	214	423
Razem gmina Szydłowiec		5075	588330	6471,6	541	1011	963

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 (m²) 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 2.3. 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- złożone na terenie posesji	
Barak	4670	51,4	6030	66,3	150	1,7
Ciechostowice	13650	150,2	15050	165,6	710	7,8
Chustki	8870	97,6	16640	183,0	660	7,3
Hucisko	3960	43,6	7530	82,8	50	0,6
Jankowice	6230	68,5	14900	163,9	140	1,5
Korzyce	4120	45,3	8860	97,5	0	0,0
Krzcięcin	2070	22,8	5240	57,6	250	2,8
Łazy	6890	75,8	11800	129,8	470	5,2
Majdów	9460	104,1	13770	151,5	800	8,8
Omięcín	6510	71,6	16880	185,7	200	2,2
Rybianka	5640	62,0	10190	112,1	490	5,4
Sadek	17330	190,6	26770	294,5	600	6,6
Szydłówek I	6670	73,4	14190	156,1	60	0,7
Szydłówek II	5500	60,5	9050	99,6	260	2,9
Świerczek	4380	48,2	10940	120,3	1090	12,0
Świniów	1880	20,7	4870	53,6	260	2,9
Wilcza Wola	3210	35,3	8900	97,9	0	0,0
Wola Korzeniowa	9090	100,0	16610	182,7	310	3,4
Wysocko	4430	48,7	11590	127,5	0	0,0
Wysoka	2890	31,8	8330	91,6	480	5,3
Zastronie	6530	71,8	21000	231,0	100	1,1
Zdziechów	11890	130,8	27560	303,2	0	0,0
SZYDŁOWIEC - miasto	79220	871,4	67000	737,0	2460	27,1
Razem gmina Szydłowiec	225090	2476,0	353700	3890,7	9540	104,9

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

2.3. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO OSÓB PRAWNYCH

2.3.1. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW BĘDĄCYCH WE WŁADANIU JEDNOSTKI SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO (GMINA SZYDŁOWIEC)

Badania ankietowe zostały przeprowadzone w obiektach, będących we władaniu Gminy Szydłowiec. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji wśród budynków będących własnością Gminy Szydłowiec uzyskano **8 ankiet**, w których wykazano łącznie **9 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **3090m²**, tj. **34,0 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest. Zestawienie badań inwentaryzacyjnych przedstawiono w tabeli 2.4.

Tabela 2.4. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest, będących we władaniu Jednostki Samorządu Terytorialnego (Gmina Szydłowiec)

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Liczba obiektów pokrytych azbestem	Ilość wyrobów zawierających azbest		Ilość wyrobów wg. stopnia pilności		
				[m ²]	[Mg]	I	II	III
Szkoła podstawowa w Zdziechowie	świetlica	Zdziechów	1	120	1,3	120	0	0
Ochotnicza Straż Pożarna w Jankowicach	remiza + świetlica	Jankowice brak numeru	2	360	4,0	0	360	0
Ochotnicza Straż Pożarna w Majdowie	remiza	Majdów 50	1	140	1,5	140	0	0
Remiza OSP - Świetlica	świetlica	Wola Korzeniowa	1	260	2,9	0	0	260
Zalew Miejski	budynek socjalny	Szydłowiec ul. Folwarczna	1	200	2,2	200	0	0
Samorządowy Zakład Usług Komunalnych w Szydłowcu	bud. gosp.	Szydłowiec ul. Kamienna 70	1	160	1,8	160	0	0
Centrum Szkolenia Zawodowego i Ustawicznego	stare warsztaty szkolne	Szydłowiec ul. Kościuszki 39	1	1800	19,8	1800	0	0
Wodociągi, Kanalizacja w Szydłowcu Sp. Z o. o.	magazyn	Szydłowiec ul. Wschodnia 11	1	50	0,6	50	0	0
Razem gmina Szydłowiec			9	3090	34,0	2470	360	260

2.3.2. INWENTARYZACJA WŚRÓD OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji wśród budynków będących własnością wspólnot mieszkaniowych uzyskano **2 ankiety**, w których wykazano łącznie **2 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **1310 m²**, tj. **14,4 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest. Zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji i oceny stanu wyrobów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 2.5. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do spółdzielni mieszkaniowej.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Liczba obiektów	Ilość wyrobów azbestowych		Stopień pilności		
				[m ²]	[Mg]	I	II	III
Szydłowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	bud. mieszkalne wielorodzinne	Szydłowiec, ul. Prusa 2	1	256	2,8	0	0	256
		Szydłowiec, ul. Jachowskiego 6	1	255	2,8	0	0	255
		Szydłowiec, ul. Jachowskiego 10	1	255	2,8	0	0	255
		Szydłowiec, ul. Jachowskiego 12	1	255	2,8	0	0	255
		Szydłowiec, ul. Jachowskiego 16	1	255	2,8	0	0	255
		Szydłowiec, ul. Jachowskiego 20	1	250	2,8	0	0	250
Razem			6	1526	16,8	0	0	1526

2.3.3. INWENTARYZACJA WŚRÓD OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO FIRM, PRZEDSIĘBIORSTW I INNYCH INSTYTUCJI

W obiektach należących do osób prawnych (firm, przedsiębiorstw i innych instytucji), na podstawie **46 ankiet** wykazano **19025 m²** tj. **209,3 Mg** płyt azbestowo-cementowych w obiektach firm na terenie gminy Szydłowiec. Zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji i oceny stanu wyrobów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 2.6. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do osób prawnych (firm i przedsiębiorstw oraz innych instytucji) na terenie gminy Szydłowiec.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Liczba obiektów	Ilość wyrobów azbestowych		Stopień pilności		
				[m ²]	[Mg]	I	II	III
Nieczynny sklep spożywczo-przemysłowy	Sklep + wiata	Barak 40	2	170	1,9	0	170	0
Zakład Kamieniarski "STONED"	Warsztat	Chustki 10	1	120	1,3	120	0	0
Sklep Spożywczo-Przemysłowy	Sklep	Ciechostowice 43	1	130	1,4	130	0	0
Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Szydłowcu z/s w Jankowicach	bud. gosp. szt. 2 + wiata	Jankowice, w/w nr. 56	3	560	6,2	560	0	0
"POLMINK" Sp.z.o.o Chów i Hodowla Zwierząt	bud. gosp.	Knęcin 22	1	3888	42,8	0	3888	0
Leśnictwo Sadek - Nadleśnictwo Skarżysko-Kamienna	Leśniczówka + bud. gosp.	Sadek 35a	4	700	7,7	700	0	0
Kancelaria Leśnictwa Sadek	Kancelaria	Sadek 35a	1	140	1,5	0	0	140
Parafia Matki Bożej Bolesnej	Kościół	Sadek 168a	1	400	4,4	0	0	400
Warsztat Garbarki - Janusz Parszewski	bud. gosp. + wiata	Szydłówek 79	1	120	1,3	0	0	120
Budynek byłego Kółka Rolniczego	bud. Biurowy +bud. gosp.	Szydłówek II	2	460	5,1	460	0	0
Skup Palet	biuro	Świerczek 16a	1	80	0,9	80	0	0
Sklep Spożywczo-Przemysłowy "Bar"	Sklep	Wola Korzeniowa 15	1	120	1,3		0	120
Ubojnia Zwierząt Rzeźnych i Handel "Rzeź Mark"	bud. gosp.	Wola Korzeniowa 15	1	78	0,9	78	0	0
Zakład Garbarski "ART. SKÓR" Artur Dzik	bud. przemysłowy	Wola Korzeniowa 102a	1	90	1,0	0	0	90
Kościół Rzymsko-Katolicki	kaplica	Zdziechów brak nr	1	160	1,8	0	0	160
Kapliczka	kapliczka	Zdziechów brak nr		20	0,2	0	0	20

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec
wraz ze szczegółową inwentaryzacją

PPHU - właściciel Pytka Barbara Rynek Wielki 3	bud. gospodarcza	Szydłowiec Kamienna 15	1	300	3,3	0	0	300
Piekarnia "Wyśmierzyce" - Paweł Bilke	piekarnia (wiata)	Szydłowiec ul. Kolejowa 12	1	12	0,1	0	12	0
Salon Meblowy	salon + magazyn	Szydłowiec ul. Kolejowa 19	4	500	5,5	0	0	500
Zakład Elektroniki Przemysłowej "PROFEL" sp. Zoo	bud. przemysłowy	Szydłowiec ul. Kolejowa 36	1	154	1,7	154	0	0
Zakład Elektroniki Przemysłowej "PROFEL" sp. Zoo	bud. przemysłowy	Szydłowiec ul. Kolejowa 36	9	918	10,1	918	0	0
PPHU KAR-POL Centrum Dociepleń	sklep+ magazyn	Szydłowiec ul. Kościuszki 78	2	280	3,1	0	0	280
Sklep - Zachodnia Odzież Używana	sklep	Szydłowiec ul. Kościuszki 174	1	80	0,9	80	0	
Ośrodek Szkolenia Kierowców	bud. użyteczności publicznej	Szydłowiec ul. Kościuszki 210	1	120	1,3	0	0	120
PPUH "LECHMAR"	wiata	Szydłowiec ul. Kościuszki 263	1	40	0,4	0	40	
Zakład Stolarski	bud. mieszk.+ warsztat+ zab.gosp.	Szydłowiec ul. Kościuszki 265	3	620	6,8	0	620	0
"MAG" Prefabrykaty Betonowe	hale szt. 4	Szydłowiec ul. Kościuszki 267	4	2700	29,7	2700		0
Centralna Dyrekcja Dróg i Autostrad oddz. W Warszawie rejon w Radomiu - Obwód Drogowy w Szydłowcu	magazyn	Szydłowiec ul. Kościuszki 297	1	600	6,6	0	0	600
Rodzinny Ogród Działkowy nr. 1	altany	Szydłowiec ul. Maleckiego brak nr.	20	300	3,3	300	0	0
PPHU "GOMEX"	płyty luzem	Szydłowiec ul. Metalowa 1	1	500	5,5	500	0	0
Hurt. Mater. Bud. "KOMEKS"	hala	Szydłowiec ul. Metalowa 1	1	800	8,8	800	0	0
Sklep Spożywczo- Przemysłowy	sklep	Szydłowiec ul. Narutowicza 110	1	140	1,5	0	0	140
Sklep Spożywczo- Przemysłowy - Biuro Usługowo-Finansowe	biuro	Szydłowiec ul. Północna 3	1	140	1,5	0	0	140
Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "AGROTECH"	warsztat	Szydłowiec ul. Północna 43	1	240	2,6	0	0	240

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec
wraz ze szczegółową inwentaryzacją

Biuro Rachunkowe "GAMA"	biuro	Szydłowiec ul. Radomska 49	1	120	1,3	120	0	0
Piekarnia G. Grycz	piekarnia+ zab.gosp.	Szydłowiec ul. Radomska 51	2	260	2,9	0	0	260
Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjno-Handlowe W.Pochylski	zakład - bud. prod.	Szydłowiec ul. Różana 3a	1	250	2,8	250	0	0
Auto-Gaz-Wulkanizacja	warsztaty	Szydłowiec ul. Sadowa 4a	3	400	4,4	400	0	0
Nieczynny Zakład Produkcji Kostki Brukowej	zakład	Szydłowiec ul. Słoneczna 16	1	500	5,5	500	0	0
PPHU "BEKON"	zab.gosp.	Szydłowiec ul. Słoneczna 18	1	535	5,9	0	0	535
PiBUH "JANCZYK"	magazyn	Szydłowiec ul. Sowińskiego 27a	1	50	0,6	0	0	50
Naprawa Sprzętu RTV "TELE-SERWIS"	biuro	Szydłowiec ul. Wschodnia 9	1	50	0,6	50	0	0
	solarium+ zakład fryzjerski	Szydłowiec ul. Wschodnia 29	2	180	2,0	0	0	180
Nieczynny Zakład Masarski "Zbyszko"	wiaty szt. 4	Szydłowiec ul. Wschodnia 42	4	280	3,1	280	0	0
Piekarnia "Woźniak" - Marek Woźniak	piekarnia	Szydłowiec ul. Zakościelna 1	1	600	6,6	600	0	0
Rodzinne Ogródki Działkowe	altany szt.12	Szydłowiec ul. Żołnierzy Września 1939	12	120	1,3	120	0	0
Razem			106	19025	209,3	9900	4730	4395

2.3.4. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW PKP i MON

Badania ankietowe zostały przeprowadzone w obiektach, będących we władaniu PKP i MON. W wyniku inwentaryzacji materiałów zawierających azbest wbudowanych w obiektach należących do osób prawnych (firm, przedsiębiorstw i innych instytucji), stwierdzono **993,5 m²** materiałów zawierających azbest na budynkach **PKP**. Wyniki zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 2.7. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do PKP.

Lokalizacja	Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Ilość wyrobów azbestowych		Stopień pilności		
			[m ²]	[Mg]	I	II	III
Sadek 272	PKP S.A. OGN Warszawa	Budynek mieszkalny + bud. gosp.	368,5	4,1	0	0	368,5
Sadek 273		Budynek mieszkalny + bud. gosp.	404,5	4,4	0	0	404,5
Sadek 274		Budynek mieszkalny	90	1,0	0	0	90
Sadek 275		Budynek mieszkalny	70	0,8	0	0	70
Sadek 276		Budynek mieszkalny	60,5	0,7	0	0	60,5
Razem gmina Szydłowiec			993,5	10,9	0	0	993,5

2.4. ZESTAWIENIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI

W wyniku przeprowadzonych badań ankietowych w terenie w miesiącach maj - sierpień 2014 roku uzyskano łącznie **2580 ankiet**, w których sumarycznie wykazano **612965 m²** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym **2515 ankiet** z gospodarstw indywidualnych, w których sumarycznie wykazano **588330 m²**.

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

Zbiornicze zestawienie wyników badań inwentaryzacyjnych na obszarze gminy Szydłowiec z podziałem na poszczególne grupy obiektów podano w tabeli 2.6.

Tabela 2.6. Zestawienie zbiorcze ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Szydłowiec

Płyty azbestowo-cementowe					
Lokalizacja	Ilość ankiet	Liczba obiektów z wyrobami azbestowymi	Ilość wbudowanych wyrobów zawierających azbest		
			[m²]	[Mg]	[m³]
Budynki będące własnością osób fizycznych	2515	5075	588330	6471,6	5306,7
Budynki będące własnością JST, w tym:	8	9	3090	34,0	27,9
<i>Placówki oświatowe</i>	<i>1</i>	<i>120</i>	<i>120</i>	1,3	1,1
Spółdzielnia mieszkaniowa	6	6	1526	16,8	13,8
Firmy i przedsiębiorstwa	46	106	19025	209,3	171,6
Budynki będące własnością PKP	5	7	994	10,9	9,0
Budynki będące własnością MON	0	0	0	0	0
Razem gmina Szydłowiec	2580	5203	612965	6742,6	5528,9

3. OCENA JAKOŚCIOWA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Zestawienie ilościowe wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Szydłowiec 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:

- 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),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31).

Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest została przeprowadzona w warunkach terenowych w 2014 roku, 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 ze zmianami z roku 2010 (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089). Wzór oceny zamieszczono w załączniku do opracowania.

Oceniano wizualnie stan techniczny wbudowanego wyrobu zawierającego azbest zgodnie z punktacją „*Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających*”.

Przygotowana ocena w formie ankiety obejmuje pięć grup parametrów charakterystycznych, które są podstawą do określenia przynależności konkretnego wyrobu do jednego z trzech stopni pilności usuwania.

I stopień pilności – wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

II stopień pilności – wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

III stopień pilności – wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.

W każdej z pięciu grup wskazywano, co najmniej jedną pozycję punktową. Jeżeli w grupie wskazano więcej niż jedną pozycję punktową, wtedy sumując punkty poszczególnych grup uwzględniano pozycję o najwyższej punktacji w danej grupie.

Grupa I obejmuje *sposób zastosowania azbestu*. Każdy wyrób azbestowy można zakwalifikować jako powierzchnię pokrytą masą natryskową z azbestem, tynk zawierający azbest, lekkie płyty izolacyjne z azbestem lub pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne). Wyroby azbestowe wbudowane w obiektach na obszarze gminy Szydłowiec to głównie pokrycia dachowe, co pozwala zaklasyfikować wyroby do grupy pozostałych wyrobów z azbestem, przyjmując 10 punktów.

Grupa II obejmuje *strukturę powierzchni wyrobu z azbestem*. Wyróżnić można duże uszkodzenia powierzchni, naruszoną strukturę włókien (60 punktów), niewielkie uszkodzenia powierzchni - rysy, odpryski, załamania (30 punktów), ścisłą strukturę włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach (15 punktów) oraz brak uszkodzeń, przyjmując w takim przypadku 0 punktów.

Grupa III to określenie *możliwości uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem*. Jeżeli wyrób azbestowy jest przedmiotem jakichś prac, w tym również wyrób zdemontowany, przyjmowano w takiej sytuacji maksymalną liczbę punktów – 30. Wyroby mogą ponadto być bezpośrednio dostępne - do wysokości 2 m (15 punktów), narażone na uszkodzenia mechaniczne (10 punktów), narażone na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne (10 punktów) lub nie narażone na wpływy zewnętrzne (0 punktów). Ze względu na umiejscowienie wyrobów (pokrycia dachowe) często przyjmowano punktację, jak dla wyrobów narażonych na wstrząsy, drgania lub czynniki atmosferyczne.

Grupa IV punktacji obejmuje *miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych*. Największa liczba punktów przyporządkowana jest dla wyrobów zlokalizowanych bezpośrednio w pomieszczeniu (30 punktów). Wyroby zawierające azbest można ponadto zlokalizować, jako wyroby za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem (25 punktów), w systemie wentylacji pomieszczenia - kanały wentylacyjne (25 punktów), na zewnątrz obiektu - np. tynk (20 punktów), elementy obiektu - np. osłony balkonowe, filary międzyokienne (10 punktów), wyroby za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym (5 punktów) oraz jako wyroby z brakiem kontaktu z pomieszczeniem - np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych, przyjmując w takim przypadku 0 punktów. W większości przypadków zinwentaryzowane wyroby klasyfikowano jako „*wyrób bezpośrednio w pomieszczeniu*”, jeżeli informacja ta dotyczyła obiektów gospodarczych bez stropu (30 punktów) lub jako „*brak kontaktu z pomieszczeniem*”, jeżeli informacja ta dotyczyła budynku mieszkalnego (0 punktów).

Grupa V obejmuje *wykorzystanie miejsca / obiektu / urządzenia budowlanego / instalacji przemysłowej*. Obiekty mogą być regularnie wykorzystywane przez dzieci, młodzież lub sportowców (40 punktów), stale lub często wykorzystywane przez społeczeństwo - np. zamieszkanie, miejsce pracy (30 punktów), czasowo wykorzystywane - np. domki rekreacyjne (15 punktów), rzadko wykorzystywane - np. strychy, piwnice, komórki (5 punktów) oraz nieużytkowane - np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje (0 punktów).

Przeprowadzona ocena pilności (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy Szydłowiec. Procentowy udział poszczególnych stopni pilności usuwania wyrobów zawierających azbest w całkowitej ilości wyrobów zinwentaryzowanych na terenie gminy Szydłowiec przedstawiono na diagramie kołowym w załączniku. Promień koła jest uzależniony od całkowitej ilości wyrobów na analizowanym terenie.

Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Szydłowiec zgodnie ze stopniem pilności przedstawia się następująco:

- 22 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
- 46 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
- 32 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

3.1. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW OSÓB FIZYCZNYCH (GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH)

Na terenie gminy Szydłowiec zinwentaryzowano łącznie **588330 m²** wyrobów zawierających azbest w **5075** obiektach należących do osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**).

Zgodnie z oceną stanu i możliwościami bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Szydłowiec wśród budynków należących do osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), do pierwszego stopnia pilności zaliczono **119780 m²** wyrobów zawierających azbest, w tym **9540 m²** złożonych na terenie posesji, do II stopnia zaliczono **279030 m²**, a do III stopnia **189520 m²** wyrobów zawierających azbest.

Tabela 3.1. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych wśród gospodarstw indywidualnych na terenie gminy Szydłowiec, według stopnia pilności.

Lp	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²] wg. stopnia pilności			S*	Ogółem [m ²]	Ilość ankiet wg stopnia pilności		
		I	II	III			I	II	III
1	Barak	2090	4280	4330	150	10850	9	14	23
2	Ciechostowice	5900	12920	9880	710	29410	36	62	61
3	Chustki	3170	11920	10420	660	26170	11	36	37
4	Hucisko	2530	5790	3170	50	11540	11	25	17
5	Jankowice	3590	11950	5590	140	21270	13	33	19
6	Korzyce	4470	6980	1530	0	12980	18	20	7
7	Krzcięcin	700	5320	1290	250	7560	3	15	6
8	Łazy	4900	8760	5030	470	19160	29	47	35
9	Majdów	5810	9200	8220	800	24030	33	45	42
10	Omięcín	4050	16380	2960	200	23590	10	38	13
11	Rybianka	4570	8440	2820	490	16320	21	32	14
12	Sadek	7290	20000	16810	600	44700	45	85	84
13	Szydłówek I	4850	11840	4170	60	20920	18	44	21
14	Szydłówek II	3060	7280	4210	260	14810	15	31	20
15	Świerczek	3980	6730	4610	1090	16410	16	24	21
16	Świniów	1700	4670	380	260	7010	6	12	2
17	Wilcza Wola	3590	6290	2230	0	12110	9	17	6
18	Wola Korzeniowa	3280	15100	7320	310	26010	21	57	38
19	Wysocko	1560	10340	4120	0	16020	6	29	16
20	Wysoka	2590	7240	1390	480	11700	9	22	7
21	Zastronie	6070	16470	4990	100	27630	20	38	18
22	Zdziechów	4870	26410	8170	0	39450	18	71	33
23	Szydłowiec - miasto	25620	44720	75880	2460	148680	164	214	423
Razem gmina Szydłowiec		110240	279030	189520	9540	588330	541	1011	963

*odpady złożone luzem na terenie posesji.

3.2. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO OSÓB PRAWNYCH

3.2.1. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO JEDNOSTKI SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO

W wyniku przeprowadzonych w terenie prac inwentaryzacyjnych, wśród obiektów będących własnością Gminy Szydłowiec, zinwentaryzowano łącznie **3090 m²** materiałów zawierających azbest, w tym **2470 m²** zaliczono do I stopnia pilności, **360 m²** do II stopnia pilności, a **260 m²** do III stopnia pilności. Zestawienie jakości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3.2. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych wśród budynków należących do Gminy Szydłowiec, według stopnia pilności.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Liczba obiektów pokrytych azbestem	Ilość wyrobów w [m ²]			Ogółem [m ²]
				wg. stopnia pilności			
				I	II	III	
Szkoła podstawowa w Zdziechowie	świetlica	Zdziechów	1	120	0	0	120
Ochotnicza Straż Pożarna w Jankowicach	remiza + świetlica	Jankowice	2	0	360	0	360
Ochotnicza Straż Pożarna w Majdowie	remiza	Majdów 50	1	140	0	0	140
Remiza OSP - Świetlica	świetlica	Wola Korzeniowa	1	0	0	260	260
Zalew Miejski	budynek socjalny	Szydłowiec ul. Folwarczna	1	200	0	0	200
Samorządowy Zakład Usług Komunalnych w Szydłowcu	bud. gosp.	Szydłowiec ul. Kamienna 70	1	160	0	0	160
Centrum Szkolenia Zawodowego i Ustawicznego	stare warsztaty szkolne	Szydłowiec ul. Kościuszki 39	1	1800	0	0	1800
Wodociągi, Kanalizacja w Szydłowcu Sp. Z o. o.	magazyn	Szydłowiec ul. Wschodnia 11	1	50	0	0	50
Razem gmina Szydłowiec			9	2470	360	260	3090

3.2.2. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO NALEŻĄCYCH DO SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ

W obiektach należących do Szydłowieckiej Spółdzielni Mieszkaniowej, na podstawie 6 ankiet wykazano **1526 m²** tj. **16,8 Mg** płyt azbestowo-cementowych.

Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwościach bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, wszystkie zinwentaryzowane wyroby w postaci azbestowo-cementowych płyt międzyokiennej zaliczono do III stopnia pilności.

Zestawienie jakościowe zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do spółdzielni mieszkaniowej z podziałem na stopnie pilności przedstawia tabela nr 3.3.

Tabela 3.3. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych w obiektach należących do spółdzielni mieszkaniowej.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²]			Ogółem [m ²]
			wg. stopnia pilności			
			I	II	III	
Szydłowiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa	bud. mieszkalne wielorodzinne	Szydłowiec, ul. Prusa 2	0	0	256	256
		Szydłowiec, ul. Jachowskiego 6	0	0	255	255
		Szydłowiec, ul. Jachowskiego 10	0	0	255	255
		Szydłowiec, ul. Jachowskiego 12	0	0	255	255
		Szydłowiec, ul. Jachowskiego 16	0	0	255	255
		Szydłowiec, ul. Jachowskiego 20	0	0	250	250
Razem			0	0	1526	1526

3.2.3. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO FIRM, PRZEDSIĘBIORSTW I INNYCH INSTYTUCJI

W obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, na podstawie **46** ankiet wykazano **19025 m²** tj. **209,3 Mg** płyt azbestowo-cementowych. Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwościach bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, **9900 m²** zinwentaryzowanych płyt azbestowo-cementowych zaliczono do I stopnia pilności, **4730 m²** do II stopnia pilności i **4395 m²** do III stopnia pilności.

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

Tabela 3.4. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²]			Ogółem [m ²]
			wg. stopnia pilności			
			I	II	III	
Nieczynny sklep spożywczo-przemysłowy	Sklep + wiata	Barak 40	0	170	0	170
Zakład Kamieniarski "STONED"	Warsztat	Chustki 10	120	0	0	120
Sklep Spożywczo-Przemysłowy	Sklep	Ciechostowice 43	130	0	0	130
Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Szydłowcu z/s w Jankowicach	bud. gosp. szt. 2 + wiata	Jankowice, w/w nr. 56	560	0	0	560
"POLMINK" Sp.z.o.o Chów i Hodowla Zwierząt	bud. gosp.	Knęćcin 22	0	3888	0	3888
Leśnictwo Sadek - Nadleśnictwo Skarżysko-Kamienna	Leśniczówka + bud. gosp.	Sadek 35a	700	0	0	700
Kancelaria Leśnictwa Sadek	Kancelaria	Sadek 35a	0	0	140	140
Parafia Matki Bożej Bolesnej	Kościół	Sadek 168a	0	0	400	400
Warsztat Garbarki - Janusz Parszewski	bud. gosp. + wiata	Szydłówek 79	0	0	120	120
Budynek byłego Kółka Rolniczego	bud. Biurowy +bud. gosp.	Szydłówek II	460	0	0	460
Skup Palet	biuro	Świerczek 16a	80	0	0	80
Sklep Spożywczo-Przemysłowy "Bar"	Sklep	Wola Korzeniowa 15	0	0	120	120
Ubojnia Zwierząt Rzeźnych i Handel "Rzeź Mark"	bud. gosp.	Wola Korzeniowa 15	78	0	0	78
Zakład Garbarski "ART. SKÓR" Artur Dzik	bud. przemysłowy	Wola Korzeniowa 102a	0	0	90	90
Kościół Rzymsko-Katolicki	kaplica	Zdziechów brak nr	0	0	160	160

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec
wraz ze szczegółową inwentaryzacją

Kapliczka	kapliczka	Zdziechów brak nr	0	0	20	20
PPHU - właściciel Pytka Barbara Rynek Wielki 3	bud. gospodarcza	Szydłowiec Kamienna 15	0	0	300	300
Piekarnia "Wyśmierzyce" - Paweł Bilke	piekarnia (wiata)	Szydłowiec ul. Kolejowa 12	0	12		12
Salon Meblowy	salon + magazyn	Szydłowiec ul. Kolejowa 19	0	0	500	500
Zakład Elektroniki Przemysłowej "PROFEL" sp. Zoo	bud. przemysłowy	Szydłowiec ul. Kolejowa 36	154	0	0	154
Zakład Elektroniki Przemysłowej "PROFEL" sp. Zoo	bud. przemysłowy	Szydłowiec ul. Kolejowa 36	918	0	0	918
PPHU KAR-POL Centrum Dociepleń	sklep+ magazyn	Szydłowiec ul. Kościuszki 78	0	0	280	280
Sklep - Zachodnia Odzież Używana	sklep	Szydłowiec ul. Kościuszki 174	80	0	0	80
Ośrodek Szkolenia Kierowców	bud. użyteczności publicznej	Szydłowiec ul. Kościuszki 210	0	0	120	120
PPUH "LECHMAR"	wiata	Szydłowiec ul. Kościuszki 263	0	40	0	40
Zakład Stolarski	bud. mieszk.+ warsztat+ zab.gosp.	Szydłowiec ul. Kościuszki 265	0	620	0	620
"MAG" Prefabrykaty Betonowe	hale szt. 4	Szydłowiec ul. Kościuszki 267	2700	0	0	2700
Centralna Dyrekcja Dróg i Autostrad oddz. W Warszawie rejon w Radomiu - Obwód Drogowy w Szydłowcu	magazyn	Szydłowiec ul. Kościuszki 297	0	0	600	600
Rodzinny Ogród Działkowy nr. 1	altany	Szydłowiec ul. Maleckiego brak nr.	300	0	0	300
PPHU "GOMEX"	płyty luzem	Szydłowiec ul. Metalowa 1	500	0	0	500
Hurt. Mater. Bud. "KOMEKS"	hala	Szydłowiec ul. Metalowa 1	800	0	0	800
Sklep Spożywczo- Przemysłowy	sklep	Szydłowiec ul. Narutowicza 110	0	0	140	140
Sklep Spożywczo- Przemysłowy - Biuro Usługowo-Finansowe	biuro	Szydłowiec ul. Północna 3	0	0	140	140
Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe "AGROTECH"	warsztat	Szydłowiec ul. Północna 43	0	0	240	240
Biuro Rachunkowe "GAMA"	biuro	Szydłowiec ul. Radomska 49	120	0	0	120
Piekarnia G. Grycz	piekarnia+ zab.gosp.	Szydłowiec ul. Radomska 51	0	0	260	260
Przedsiębiorstwo Usługowo- Produkcyjno-Handlowe W.Pochylski	zakład - bud. prod.	Szydłowiec ul. Różana 3a	250	0	0	250
Auto-Gaz-Wulkanizacja	warsztaty	Szydłowiec ul. Sadowa 4a	400	0	0	400
Nieczynny Zakład Produkcji Kostki Brukowej	zakład	Szydłowiec ul. Słoneczna 16	500	0	0	500
PPHU "BEKON"	zab.gosp.	Szydłowiec ul. Słoneczna 18	0	0	535	535

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec
wraz ze szczegółową inwentaryzacją

PiBUH "JANCZYK"	magazyn	Szydłowiec ul. Sowińskiego 27a	0	0	50	50
Naprawa Sprzętu RTV "TELE-SERWIS"	biuro	Szydłowiec ul. Wschodnia 9	50	0	0	50
	solarium+ zakład fryzjerski	Szydłowiec ul. Wschodnia 29	0	0	180	180
Nieczynny Zakład Masarski "Zbyszko"	wiaty szt. 4	Szydłowiec ul. Wschodnia 42	280	0	0	280
Piekarnia "Woźniak" - Marek Woźniak	piekarnia	Szydłowiec ul. Zakościelna 1	600	0	0	600
Rodzinne Ogródki Działkowe	altany szt.12	Szydłowiec ul. Żołnierzy Września 1939	120	0	0	120
Razem			9900	4730	4395	19025

3.2.4. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO NALEŻĄCYCH DO PKP

W obiektach należących do PKP, na podstawie 2 ankiet wykazano **275,5 m²** tj. **3,0 Mg** płyt azbestowo-cementowych. Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwościach bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, **100 m²** zinwentaryzowanych płyt azbestowo-cementowych zaliczono do I stopnia pilności, **175,5 m²** do III stopnia pilności. Zestawienie jakościowe zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do PKP z podziałem na stopnie pilności przedstawia tabela poniżej.

Tabela 3.5. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych w obiektach należących do PKP.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²]			Ogółem [m ²]
			wg. stopnia pilności			
			I	II	III	
Sadek 272	PKP S.A. OGN Warszawa	Budynek mieszkalny + bud. gosp.	0	0	368,5	368,5
Sadek 273		Budynek mieszkalny + bud. gosp.	0	0	404,5	404,5
Sadek 274		Budynek mieszkalny	0	0	90	90
Sadek 275		Budynek mieszkalny	0	0	70	70
Sadek 276		Budynek mieszkalny	0	0	60,5	60,5
Razem			0	0	993,5	993,5

3.3. ZESTAWIENIE JAKOŚCIOWE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA OBSZARZE GMINY SZYDŁOWIEC

Przeprowadzona ocena pilności zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia z 2004 roku ze zmianami z roku 2010 (Dz. U. nr 71 z 2004r., poz. 649 oraz z 2010r. nr 162 z 2010 r., poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania wyrobów zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy Szydłowiec:

- 22 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
- 46 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
- 32 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

Zbiorcze zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Szydłowiec z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 3.6.

Tabela 3.6. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Szydłowiec, według stopnia pilności.

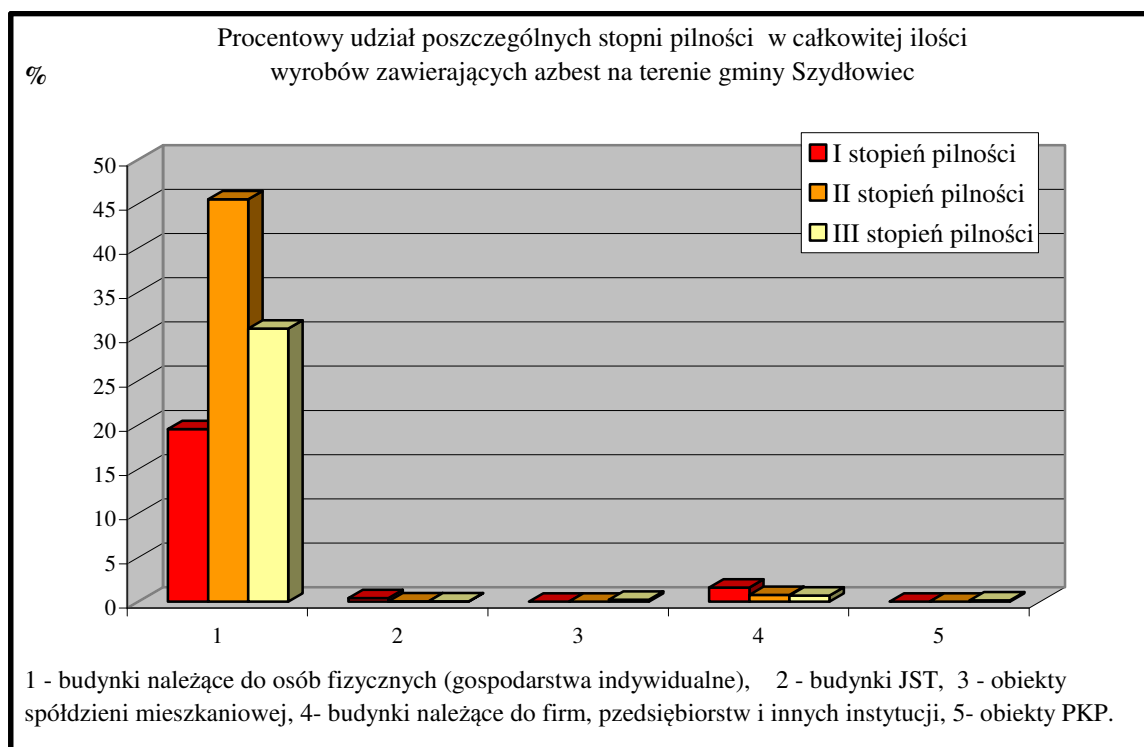
Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekty	I stopień [m²]	II stopień [m²]	III stopień [m²]	Suma [m²]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	119780	279030	189520	588330
Budynki będące własnością JST, w tym:	2470	360	260	3090
placówki oświatowe	120	0	0	120
Wspólnoty mieszkaniowe	0	0	1526	1526
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	9900	4730	4395	19025
<i>Budynki będące własnością PKP</i>	0	0	993,5	993,5
<i>Budynki będące własnością MON</i>	0	0	0	0
Razem gmina Szydłowiec	132150	284120	196695	612965

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 gminy Szydłowiec.

Zestawienie w tabeli 3.7 wykazuje, że blisko 96% 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 gminy Szydłowiec.

Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekty	I stopień	II stopień	III stopień	Ogółem
	[%]			
Budynki będące własnością osób fizycznych	19,5	45,5	30,9	96,0
Budynki będące własnością JST, w tym:	0,4	0,1	0,0	0,5
<i>placówki oświatowe</i>	0,02	0,00	0,00	0,02
Spółdzielnia mieszkaniowa	0,0	0,0	0,2	0,2
Firmy i przedsiębiorstwa	1,6	0,8	0,7	3,1
<i>Budynki będące własnością PKP</i>	0,0	0,0	0,2	0,2
<i>Budynki będące własnością MON</i>	0,0	0,0	0,0	0,0
Razem gmina Szydłowiec	21,6	46,4	32,1	100,0



Rysunek 3.1. Procentowy udział stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy Szydłowiec.

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 gminy.

W trakcie prac terenowych dotyczących inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na obszarze gminy Szydłowiec, stwierdzono, że powstające w trakcie wymiany pokryć dachowych odpady zawierające azbest są niekiedy złożone bezpośrednio na terenie posesji. 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 „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec wraz ze szczegółową inwentaryzacją”, celem 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 deponowania **niezabezpieczonych** odpadów azbestowych bezpośrednio na terenie gospodarstwa lub w miejscach do tego nie przeznaczonych tzw. „dzikich wysypiskach”. Zadaniem edukacji ekologicznej o tematyce „azbestowej”, prowadzonej przez Gminę jest między innymi doprowadzenie do stanu, kiedy usuwanie azbestu odbywać się będzie w sposób profesjonalny i nie spowoduje zagrożenia dla mieszkańców.

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 utylizacji 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 gminy Szydłowiec, znajduje się duża ilość nieruchomości (ok. 48 %), w przeważającej liczbie będących własnością gospodarstw indywidualnych, na terenie, których znajdują się wyroby zawierające azbest. Są to przeważnie poszycia dachowe w postaci falistych płyt eternitowych.

Osoby fizyczne będące właścicielami nieruchomości zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. 2013, poz. 1232 ze zm.) 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. 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 dotrzymane. 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 WYROBÓW I 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 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 oraz zmieniające z roku 2010 (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089) 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 wymienionych rozporządzeniach (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089). 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 z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest oraz zmieniające z roku 2010 (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089) wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, obowiązany jest do:

1. Uzyskania odpowiednio zezwolenia^(*), pozwolenia^(*), decyzji ^(*) zatwierdzającej program 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 zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu 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 laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej,
- 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.

Powyższe wymagania określa 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 oraz zmieniające z roku 2010 (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089), wydane na podstawie obowiązującej ustawy 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.). Punkt pierwszy powyższych wymagań został uchylony przez art. 231 ust.1 i 2 nowej ustawy o odpadach.

() Ustawa o odpadach [Dz.U. z 2012, poz. 21] reguluje obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów oraz organów administracji publicznej. Ponadto, według art. 231, ust.1 wymienionej ustawy o odpadach **decyzje zatwierdzające program gospodarki odpadami niebezpiecznymi** wydane na podstawie przepisów dotychczasowych **wygasają** z dniem wejścia w życie ustawy. Według art. 231 ust.2 wymienionej ustawy, złożone **informacje o wytwarzanych odpadach** i o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami **wygasają** z dniem wejścia w życie ustawy.*

*Zgodnie z art. 66 ust.1 ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012 [Dz.U. z 2013, poz. 21], wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest jest wytwórcą odpadów, więc posiadaczem odpadów, przez co obowiązany jest do prowadzenia na bieżąco **ewidencji** ilościowej i jakościowej powstałych odpadów. Ewidencję można prowadzić w systemie teleinformatycznym, umożliwiającym poświadczenie dokumentów ewidencji odpadów za pomocą podpisu elektronicznego. Pozwolenie na wytwarzanie odpadów, wydane na podstawie przepisów dotychczasowych, zachowują ważność na czas, na jaki zostały wydane.*

Do dnia 31 grudnia 2014 r. do ewidencji odpadów stosuje się przepisy dotychczasowe.

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 zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac. 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*,
- zastosowania odpowiednich środków technicznych umożliwiających zmniejszenie emisji włókien azbestu,
- codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro.

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 gminie Szydłowiec 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. Oznakowanie powinno posiadać wymiary: co najmniej 5 cm wysokości (H) i 2.5 cm szerokości. Składa się on w górnej części ($h_1=40\%H$) z litery „a” w białym kolorze na czarnym tle, a w dolnej ($h_2=60\%H$) 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 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089) przedstawia wzór etykiety do oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest.



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 nie przeznaczonych. 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 włókna/cm³
- innych odmian azbestu < 0,1 włókna/cm³

Zagadnienie dopuszczalnego stężenia włókien azbestu w powietrzu budynków przeznaczonych dla stałego pobytu ludzi nie jest jednoznacznie określone. 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.

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⁾	---	0,2
pyły zawierające krokidolit		
- pył całkowity	0,5	---
- włókna respirabilne ¹⁾	---	0,2
pyły zawierające antygoryt włóknisty		
- pył całkowity	1,0	---
- 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”

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 ze zmianami z roku 2010 (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649 oraz z roku 2010 Nr 162, poz. 1089), 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. Zgodnie rozporządzeniem z 2010 roku zmieniającym rozporządzenie z 2004 roku konieczne jest ponadto zgłoszenie prac inspektorowi sanitarnemu.

Zgodnie z ustawą o odpadach z 14 grudnia 2012 roku (Dz. U.2013, poz. 21 ze zm.) transport odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych. Zgodnie z art. 50 ust.1 wymienionej ustawy, marszałek województwa dokonuje wpisu do rejestru na wniosek transportujących odpady. Rejestr zawiera następujące informacje:

- imię i nazwisko lub nazwę podmiotu oraz adres zamieszkania lub siedziby;
- numer identyfikacji podatkowej (NIP), o ile został nadany,
- numer REGON, o ile został nadany;
- kod i nazwę rodzajów transportowanych odpadów.

W zakresie ewidencji odpadów, transportujący odpady ma obowiązek prowadzenia uproszczonej ewidencji odpadów w formie karty przekazania odpadów.

Zgodnie z art. 233 ust. 1. ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012 roku (Dz. U. 2013, poz. 21 ze zm.) zezwolenia na transport odpadów wydane na podstawie przepisów dotychczasowych zachowują ważność na czas na jaki zostały wydane, nie dłużej jednak niż do czasu upływu terminu do złożenia wniosku o wpis do rejestru lub z dniem uzyskania wpisu do tego rejestru.

Do czasu utworzenia rejestru, transportujący odpady są obowiązani do uzyskania zezwolenia na transport odpadów lub wpisu do rejestru na podstawie przepisów dotychczasowych.

Do wydawania zezwoleń na transport odpadów, do czasu utworzenia rejestru, stosuje się przepisy dotychczasowe.

5. UNIESZKODLIWIANIE 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 demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej:

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

Podstawową i najtańszą metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich deponowanie, zgodnie z wymogami prawnymi, na składowiskach odpadów niebezpiecznych. Wymagania dotyczące składowania dla odpadów niebezpiecznych, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01* i 17 06 05* określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013, poz. 523)

Wymagania dotyczące składowania odpadów niebezpiecznych (zawierających azbest):

1. Składowiska odpadów lub wydzielone kwatery na terenie innych składowisk odpadów przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów, niebezpiecznych pochodzących z budowy, remontu rozbiórki obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, wymienionych w katalogu odpadów, oznaczonych kodami 17 06 01* i 17 06 05* (czyli odpadów zawierających azbest) nie zawierających substancji niebezpiecznych innych niż azbest w postaci związanej wraz z włóknami związanymi czynnikiem wiążącym, 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.

5.1. CHARAKTERYSTYKA PROPONOWANYCH SKŁADOWISK ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Najbliższymi miejscami unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest powstających przy realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec są składowiska znajdujące się na terenie województwa łódzkiego, świętokrzyskiego i lubelskiego. Są to:

- Składowisko odpadów w Pukaninie (woj. łódzkie)
- Składowisko odpadów w Dobrowie (woj. świętokrzyskie)
- Składowisko odpadów w Płoszowie (woj. łódzkie)
- Składowisko odpadów w Kraśniku (woj. lubelskie)

Składowisko odpadów niebezpiecznych (azbestowych) w Pukaninie, gmina Rawa Mazowiecka (woj. łódzkie) znajduje się w odległości ok. **90 km** od siedziby gminy Szydłowiec. Zarządzającym składowiskiem jest Zakład Gospodarki Odpadami AQUARIUM Sp. z o.o., Zakład ZGO w Pukininie. Składowisko przyjmuje odpady zawierające azbest (odpady o kodzie 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest) z terenu całego kraju. Zakład swoją działalność wykonuje zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym z dnia 03 listopada 2006 roku Nr PZ/35, znak: SR.VII-M/6617-2/PZ/35/2006, (znak: RŚVI.7222.92.2013.ML) wydanym przez Wojewody Łódzkiego. Cena unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest wynosi **216 zł/Mg** brutto.

Składowisko odpadów zawierających azbest w Dobrowie, gmina Tuczępy, (woj. świętokrzyskie), oddalone jest o **100 km** od gminy Szydłowiec. 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 zrehabilitowane poprzez wykonanie warstwy rekultywacyjnej o grubości 2 m. Cena unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest wynosi **216 zł/Mg** brutto.

Składowisko odpadów niebezpiecznych w Płoszowie, gmina Radomsko (woj. łódzkie) znajduje się w odległości ok. **120 km** od siedziby gminy Szydłowiec. Zarządzającym składowiskiem jest ASA Eko-Radomsko Sp. z o.o. Przyjmuje odpady zawierające azbest z terenu całego kraju. Składowisko, podzielone jest na kwatery, wyposażone jest w system monitoringu zgodny z wymogami BAT (Best Available Technology) i niezbędną infrastrukturę techniczną. Cena unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest wynosi **216 zł/Mg** brutto.

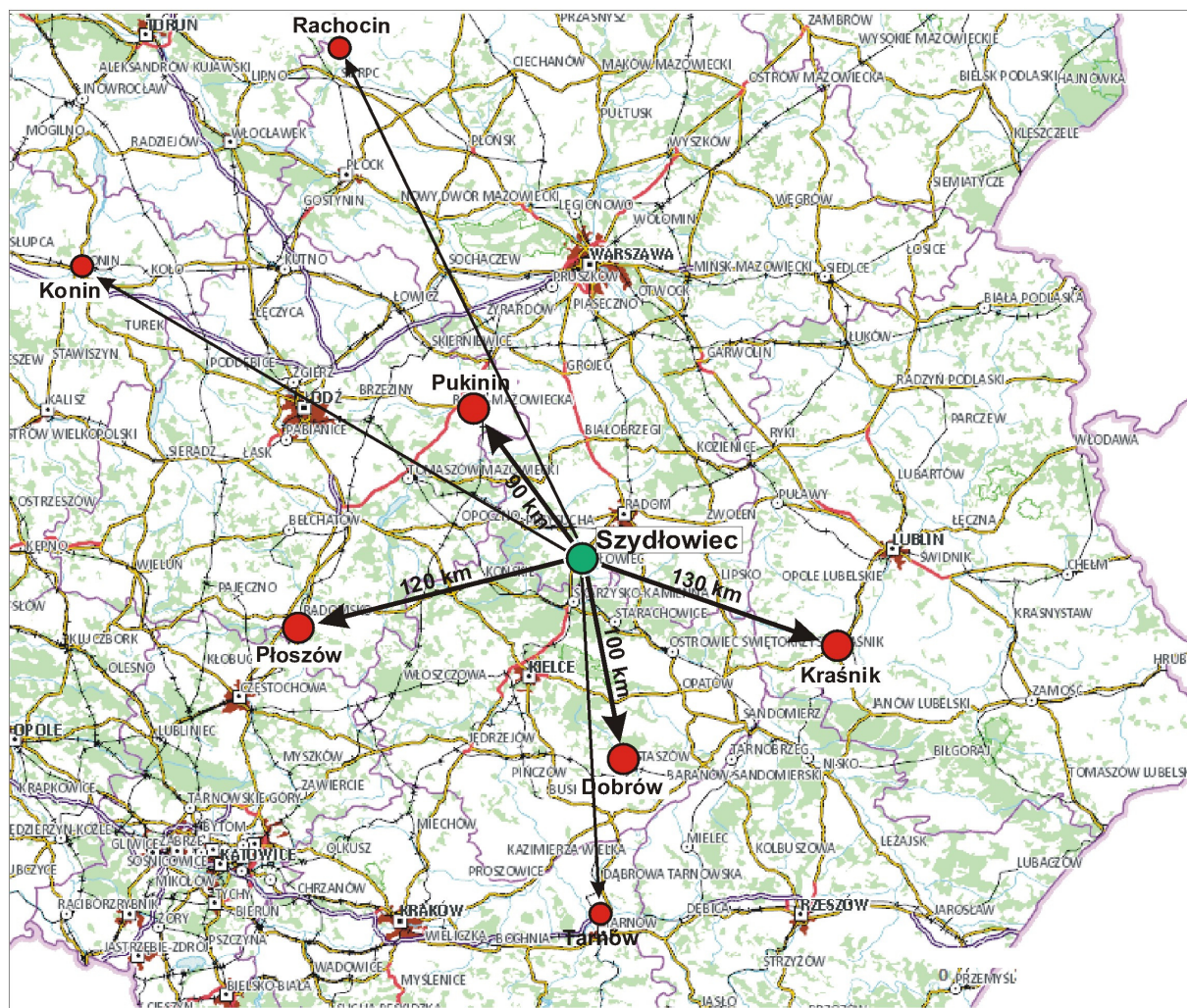
Składowisko odpadów zawierających azbest w Kraśniku (woj. lubelskie) znajduje się w odległości ok. **130 km** od siedziby gminy Szydłowiec. Zarządzane jest przez Przedsiębiorstwo Usług Wodno-Budowlanych „WOD- BUD” Sp. z o.o., Kraśnik. Jest to składowisko odpadów azbestowych z 10 kwaterami o głębokości od 6 do 10 m. Łączna powierzchnia składowiska wynosi 3,8 ha. Składowisko oddano do eksploatacji w 2005 roku. Łączna pojemność wynosi 169991 m³. Cena unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest wynosi **183,6 zł/Mg** brutto.

Alternatywnym miejscem unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec mogą być:

Składowisko odpadów w Tarnowie-Mościcach (woj. małopolskie). Znajduje się w odległości ok. **190 km** od siedziby gminy Szydłowiec

Składowisko odpadów w Koninie (woj. wielkopolskie). Znajduje się w odległości ok. **250 km** od siedziby gminy Szydłowiec.

Składowisko odpadów niebezpiecznych w Rachocinie (woj. mazowieckie). Znajduje się w odległości ok. **250 km** od siedziby gminy Szydłowiec.



Rys 5.1. Najbliższe składowiska od gminy Szydłowiec

5.2. WYKAZ DOSTĘPNYCH SKŁADOWISK PRZYJMUJĄCYCH ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST

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

Wykaz istniejących i przygotowywanych składowisk odpadów zawierających azbest
(na podstawie Bazy Azbestowej; stan na czerwiec.2014 r. – uzupełnione)

województwo dolnośląskie

1. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebczu, gm. Polkowice, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 2, Polkowice,
2. Składowisko odpadów w Marcinowie, gm. Trzebnica, zarządzane Zakład Gospodarki Komunalnej w Trzebnicy, ul. Piłsudskiego 1, Trzebnica, *tylko z terenu gminy!*

województwo kujawsko-pomorskie

3. Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Małociechowo, gm. Pruszcz
Zarządzane przez „ECO-POL” Sp. z o.o. ul. Dworcowa 9, Pruszcz,
4. Składowisko – Utylizacja Odpadów Bycz-Teodorowo,
Zarządzane przez „Utylizacja Odpadów Zakład Instalacji Sanitarnych,
inż. Władysław Lewandowski, ul. Szybka, Pradziejów,

województwo lubelskie

5. Składowisko Odpadów Niebezpiecznych, Poniatowa Wieś, gm. Poniatowa
zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.,
ul. Młodzieżowa 4, Poniatowa,
6. Składowisko Piaski Zarzecze II Kraśnik, zarządzane przez WOD-BUD Sp. z o.o., ul.
Piłsudskiego 12/1, Kraśnik,
7. 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

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

województwo łódzkie

9. Składowisko Odpadów w Płoszowie, gm. Radomsko,
zarządzane przez ASA. Eko-Radomsko Sp. z o.o, ul. Narutowicza 5b.,
10. Składowisko Odpadów w Pukaninie, gm. Rawa Mazowiecka,
zarządzane przez ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., Zakład ZGO w Pukininie nr 140

województwo małopolskie

11. Składowisko komunalne w Ujkowie Starym pow. olkuski,
Zakład Gospodarki Komunalnej BOLESŁAW Sp. z o.o. Bolesław, ul. Osadowa 1
(*wydzielona kwatera przyjmuje odpady z terenu województwa małopolskiego*),
12. Składowisko odpadów „za rz. Białą” w Tarnowie, Zakłady Azotowe w Tarnowie-
Mościcach S.A. ul. Kwiatkowskiego 8,
13. Składowisko odpadów zawierających azbest w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 46,
Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o Oświęcim.

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,
(tylko dla potrzeb własnych gminy)
17. Kozodrza, gm. Ostrów , Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie

województwo podlaskie

18. Składowisko Odpadów Miastkowo, pow. Łomża,
MPGKiM, ul. Akademicka 22, Łomża
19. Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów, Czerwony Bór
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Zambrowie,
ul. Polowa 19, Zambrów
(tylko dla potrzeb gmin zrzeszonych w Zambrowskim Związku Gmin)

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,
(ze ściśle określonego terenu)
23. Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o., Nowy Dwór
89-600 Chojnice, Stary Rynek 1
(tylko dla potrzeb powiatów człuchowskiego i Chojnickiego)

województwo śląskie

24. Składowisko odpadów w Knurowie ul. Szybowa,
zarządzane przez PPHU „KOMART” Sp. z o.o., Knurów ul. Szpitalna 7
(tylko z terenu województwa śląskiego),

25. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Świętochłowicach, 41-603 Świętochłowice, ul. Wojska Polskiego
Zarządca: MPGK Sp. z o.o. Świętochłowice ul. Łagiewnicka 76, 41-608,

26. Wydzielona subkwateryna 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

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

województwo warmińsko-mazurskie

28. Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., ul. Szańcowa 1, Elbląg,

województwo wielkopolskie

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

województwo zachodniopomorskie

30. Zakład odzysku odpadów, ul. Łubuszan 80, Sianów
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Komunalna 5, Koszalin,

31. 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, Programem ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku, Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego, przewidywano następujące działania organizacyjne w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest:

1. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest;
2. Opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest;
3. Organizacja kampanii informacyjnej w zakresie szkodliwości azbestu i bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest;
4. Usuwanie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy;
5. Monitoring prawidłowego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

W ramach opracowania Programu usuwania azbestu z terenu gminy Szydłowiec 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 usuwania wyrobów. Harmonogram usuwania wyrobów został przedstawiony w trzech wariantach.

Podstawowe Zadania Gminy :

- 1) gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie ich do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.gov.pl prowadzonego przez Ministerstwo Gospodarki. Baza azbestowa jest narzędziem monitorowania realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.
- 2) przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;

- 3) organizowanie akcji informacyjno – edukacyjnej, współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
- 4) organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych;
- 5) współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*;
- 6) współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Zadania właściciela lub zarządcy obiektu:

- sporządzenie przeglądu technicznego wyrobów zawierających azbest- na podstawie tego przeglądu sporządza się w jednym egzemplarzu „*Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest*”;
- dokonanie identyfikacji rodzaju azbestu i oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest. Osoba fizyczna niebędąca przedsiębiorcą przedkłada informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta;
- 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;
- wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest obowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac;
- Usuwanie wyrobów zawierających azbest z budynków oraz oczyszczenie terenu nieruchomości z odpadów 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 2014-2032 w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest do realizacji na terenie gminy Szydłowiec.

Termin realizacji	Zadania podstawowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Jednostka realizująca
2014 - 2032	<p>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></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>podstawowych rodzajów wyrobów zawierających azbest powszechnie stosowanych w budownictwie;</i> • <i>sposobów bezpiecznej eksploatacji obiektów (szczególnie budowlanych) w których zastosowano wyroby azbestowe;</i> • <i>zagrożeń i skutków dla zdrowia i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest;</i> • <i>możliwości finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest;</i> • <i>dostępnych specjalistycznych firm działających na terenie gmin i posiadających stosowne uprawnienia i zezwolenia do prowadzenia prac obejmujących usunięcie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.</i> 	Gmina, Jednostki naukowo-badawcze, organizacje ekologiczne, placówki oświatowe.
2014-2032	<p>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></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,</i> • <i>ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m przy stosowaniu osłon,</i> • <i>umieszczenia tablic ostrzegawczych o treści: "<u>Uwaga!</u> <u>Zagrożenie azbestem</u>", "<u>Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony</u>".</i> • <i>zastosowania odpowiednich środków technicznych celem zmniejszenia emisji włókien azbestu.</i> 	Gmina, posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
Termin realizacji	Zadania szczegółowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Jednostka realizująca
2014-2032	Wdrażanie zasad i zapisów prawa dotyczących wyrobów i odpadów zawierających azbest, zgodnie z obowiązującymi przepisami	Gmina, właściciele obiektów
corocznie	Sporządzenie zbiorczego wykazu obiektów zawierających azbest na koniec każdego roku na podstawie zebranych informacji i arkuszy ocen	Gmina
corocznie	Opracowanie danych liczbowych o ilości i rozmieszczeniu wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.	Gmina
corocznie	Sukcesywne dokonywanie przeglądu technicznego obiektów na terenie gminy stosownie do odpowiednich rozporządzeń	Gmina, właściciele obiektów

2014-2032	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 dachowych zmniejszających ryzyko pylenia azbestu.</i>	Gmina, organy kontrolne, właściciele obiektów
2014-2032	Wystąpienie do odpowiednich jednostek o przeprowadzenie monitoringu zagrożonych rejonów (obiektów), w których zabudowano wyroby zawierające azbest	Gmina, właściciele obiektów
corocznie	Prowadzenie rozeznania rynku i weryfikacji danych na usługi związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest oraz transportem..	Gmina
2014-2032	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.	Gmina właściciele obiektów, zarządcy przedsiębiorcy

6.2. WARIANTOWOŚĆ USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ZLOKALIZOWANYCH NA OBSZARZE GMINY SZYDŁOWIEC

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

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity, Dz. U. 2013, poz. 1232 ze zm.),
- Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. 2013, poz. 21 ze zm.),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Programem ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku,
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego.

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 gminy Szydłowiec zinwentaryzowano **612965 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 gminy Szydłowiec z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 6.2.

Tabela 6.2. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Szydłowiec, według stopnia pilności.

Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekty	I stopień [m²]	II stopień [m²]	III stopień [m²]	Suma [m²]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	119780	279030	189520	588330
Budynki będące własnością JST, w tym:	2470	360	260	3090
placówki oświatowe	120	0	0	120
Wspólnoty mieszkaniowe	0	0	1526	1526
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	9900	4730	4395	19025
<i>Budynki będące własnością PKP</i>	0	0	993,5	993,5
<i>Budynki będące własnością MON</i>	0	0	0	0
Razem gmina Szydłowiec	132150	284120	196695	612965

W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano także zniszczone płyty dachowe złożone na terenie poszczególnych posesji gospodarstw indywidualnych. Płyty te w ilości **9540 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, w trzech okresach:

Lata 2002 – 2012

Lata 2013 – 2022

Lata 2023 - 2032

Pierwszy okres zakończył się w 2012. Pozostały całkowity czas usuwania wyrobów zawierających azbest podzielono, zgodnie z Krajowym Programem na 2 pozostałe okresy:

Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest przedstawiono w trzech wariantach dla **612965 m²**, zatem

w okresie 2014* – 2022: **277094 m²**,

w okresie 2023 – 2032: **335871 m²**.

** od października 2014 roku (z uwagi na termin opracowania programu)*

WARIANT I – usuwanie zgodnie ze stopniem pilności,

WARIANT II – usuwanie w pierwszej kolejności budynki 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 Gminy 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.

Przy uwzględnieniu unijnej zasady „**zanieczyszczający płaci**”, koszty usunięcia i unieszkodliwiania powstałych odpadów zawierających azbest pokrywa właściciel posesji lub zarządca nieruchomości.

Jednak Gmina może przeznaczyć własne środki oraz starać się o pozyskanie środków zewnętrznych na dofinansowanie w całości lub w części kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Zachętą do realizacji inwestycji przez mieszkańców może być pokrywanie kosztów ze środków gminnych.

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 ze zmianami z 2010 r. (Dz. U. Nr 71 z 2004 r., poz. 649 oraz z roku 2010 Nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy Szydłowiec.

Całkowita ilość wyrobów przeznaczonych do usuwania do roku 2032 wynosi **612965 m²**.

W latach 2014 – 2022 zostaną usunięte z terenu gminy Szydłowiec **277094 m²** wyrobów, w tym: całość wyrobów I stopnia pilności z budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) w ilości **119780 m²**, całość wyrobów I stopnia z budynków należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji w ilości **9900 m²**, **2470 m²** I stopnia pilności z budynków będących własnością JST, **139854 m²** wyrobów II stopnia z budynków należących do osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), **4730 m²** wyrobów II stopnia z budynków firm, przedsiębiorstw i innych instytucji oraz **360 m²** wyrobów II stopnia z budynków należących do JST.

W latach 2023 – 2032 zostanie usunięta pozostałość wyrobów II stopnia pilności w ilości **139176 m²** oraz całość wyrobów III stopnia w ilości **189520 m²** z budynków gospodarstw indywidualnych, całość wyrobów III stopnia w ilości **260 m²** z budynków JST, całość wyrobów III stopnia w ilości **4395 m²** z budynków firm i przedsiębiorstw, **993,5 m²** z budynków PKP oraz całość wyrobów III stopnia w ilości **1526 m²** z budynków spółdzielni mieszkaniowej. W sumie, w okresie 2023-2032 zostaną usunięte z terenu gminy Szydłowiec **335871 m²** wyrobów zawierających azbest.

Tabela 6.3. Zestawienie ilościowe [m²] dla I wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Szydłowiec.

Stopień pilności	Obiekt	Lata	
		2014 - 2022	2023 i 2032
I stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	119780	0
	Własność JST	2470	0
	Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	9900	0
	Spółdzielnia mieszkaniowa	0	0
	PKP	0	0
II stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	139854	139176
	Własność JST	360	0
	Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	4730	0
	Spółdzielnia mieszkaniowa	0	0
	PKP	0	0
III stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	0	189520
	Własność JST	0	260
	Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	0	4395
	Spółdzielnia mieszkaniowa	0	1526
	PKP	0	994
Razem gmina Szydłowiec		277094	335871

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 ze zmianami z 2010 r., wyroby zawierające azbest zaliczane do I stopnia należy pilnie usunąć lub zabezpieczyć bezzwłocznie, natomiast zaliczane do II stopnia wymagają ponownej oceny w terminie do 1 roku, a należące do III stopnia wymagają ponownej oceny w terminie 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 JEDNOSTKI SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO (GMINY) ORAZ FIRM I PRZEDSIĘBIORSTW

Wariant ten zakłada usuwanie w pierwszej kolejności wszystkich wyrobów, znajdujących się w budynkach użyteczności publicznej, Gminy oraz firm, przedsiębiorstw i innych instytucji na terenie gminy Szydłowiec 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 2014 - 2022 roku zostaną usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest z budynków należących do Gminy Szydłowiec w ilości **2470 m²** I stopnia, **360 m²** II stopnia i **260 m²** III stopnia, wszystkie wyroby z budynków należących do firm i przedsiębiorstw w ilości **19025 m²** (tj. 9900 m² I stopnia, 4730 m² II stopnia, 4395 m² III stopnia), **993,5 m²** wyrobów III stopnia z budynków należących do PKP. W tym okresie zostaną także usunięte **119780 m²** wyrobów I stopnia, **132679 m²** wyrobów II stopnia z budynków gospodarstw indywidualnych oraz **1526 m²** wyrobów III stopnia z budynków spółdzielni mieszkaniowej. W sumie w tym okresie zostanie usunięte **277094 m²** wyrobów zawierających azbest.

W latach 2023 – 2032 zostaną usunięte **146351 m²** wyrobów II stopnia, **189520 m²** III stopnia z budynków gospodarstw indywidualnych. W sumie w tym okresie zostanie usunięte **335871 m²** wyrobów zawierających azbest.

Tabela 6.4. Zestawienie ilościowe [m²] dla II wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Szydłowiec

Stopień pilności	Obiekt	Lata	
		2014 - 2022	2023 i 2032
I stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	119780	0
	Własność JST	2470	0
	Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	9900	0
	Spółdzielnia mieszkaniowa	0	0
	PKP	0	0
II stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	132679	146351
	Własność JST	360	0
	Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	4730	0
	Spółdzielnia mieszkaniowa	0	0
	PKP	0	0
III stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	0	189520
	Własność JST	260	0
	Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	4395	0
	Spółdzielnia mieszkaniowa	1526	0
	PKP	994	0
Razem gmina Szydłowiec		277094	335871

Wariant II, z powyżej opisaną kolejnością, jest w praktyce także trudny do realizacji z przyczyn analogicznych, jak dla wariantu I. Jest on jednak istotny ze względu na usuwanie zagrożenia w miejscach o dużym nasileniu ruchu ludności.

WARIANT III

USUWANIE ZGODNIE Z KOLEJNOŚCIĄ ZGŁOSZEŃ

Wariant ten zakłada nierównomierne w czasie rozłożenie usuwania wyrobów zawierających azbest. Proces usuwania 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

(transportu i unieszkodliwienia) pokrywać może Gmina. Dofinansowanie poprzez Gminę inwestycji może odbywać się poprzez zwrot kosztów zgodnie z przedstawionym rachunkiem lub poprzez zlecenie prac uprawnionej firmie wyłonionej 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 unijną zasadą „zanieczyszczający płaci”. Jednak Gmina może przeznaczyć własne środki na dofinansowanie w całości lub w części zadania w zakresie demontażu, transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest. Wariant III jest najbardziej realny do realizacji.

W zakresie dofinansowania osobom fizycznym z gminnych środków, powołując się na art. 403 ust.2. i 4 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz. U. 2013, poz. 1232 ze zm.) istnieje możliwość dofinansowania ze środków gminnych dla osób fizycznych, kosztów związanych z gospodarką odpadami – kosztów transportu i unieszkodliwienia na składowisku odpadów niebezpiecznych - odpadów zawierających azbest.

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, na terenie prywatnej posesji, oraz koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia ponosi, zgodnie z unijną zasadą „zanieczyszczający płaci”, właściciel posesji. Jednak koszty m.in. demontażu, 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 gminy Szydłowiec) **612965 m²** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **6742,6 Mg** (zgodnie z *Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 1 m² płyty falistej waży ok. 11 kg*). Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy Szydłowiec wynosi około **5529 m³**.

Do oszacowania całkowitych nakładów finansowych związanych z likwidacją wbudowanych elementów z azbestem wykorzystano informacje, aktualne na rok 2014, na temat rynkowych cen usuwania, transportu i deponowania materiałów zawierających azbest.

Przyjęto orientacyjne ceny jednostkowe brutto:

Średni **KOSZT SKŁADOWANIA** wyrobów zawierających azbest, w zależności od wynegocjowanych warunków i wybranego składowiska, kształtuje się w przedziale od **183,6 do 216 zł/Mg**.

Średni **KOSZT TRANSPORTU** na składowisko wynosi od ok. **3 do 5 zł** na kilometr.

Średni **KOSZT DEMONTAŻU** wyrobów azbestowo – cementowych (przez specjalistyczną firmę) wynosi ok. **12 zł/m²**.

Przyjęte wartości mogą być zmienne w czasie w zależności od różnorodnych uwarunkowań wynikających m.in. z prowadzonej polityki cenowej, z sytuacji rynkowej.

Szacowane nakłady finansowe związane z demontażem ogólnej ilości wyrobów z całego terenu gminy Szydłowiec 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 gminy Szydłowiec.

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [m ²]	Łączny koszt demontażu [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	588330	7059960
Budynki będące własnością Gminy	3090	37080
Spółdzielnia mieszkaniowa	1526	18312
Firmy i przedsiębiorstwa	19025	228300
Obiekty PKP	993,5	11922
Razem	612964,5	7355574

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]	
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	119780	1437360	279030	3348360	189520,0	2274240	7059960
Budynki będące własnością Gminy	2470	29640	360	4320	260,0	3120	37080
Wspólnoty mieszkaniowe	0	0	0	0	1526,0	18312	18312
Firmy i przedsiębiorstwa	9900	118800	4730	56760	4395,0	52740	228300
Obiekty PKP	0	0	0	0	993,5	11922	11922
Razem	132150	1585800	284120	3409440	196694,5	2360334	7355574

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla czterech docelowych lokalizacji składowisk odpadów z województwa łódzkiego, świętokrzyskiego i lubelskiego. Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie kosztów związanych z transportem. Są to:

- Składowisko odpadów w Pukaninie, woj. łódzkie (**90 km** od Szydłowca; 180 km w obydwie strony),
- Składowisko odpadów w Dobrowie, woj. świętokrzyskie (**100 km** od Szydłowca; 200 km w obydwie strony)
- Składowisko odpadów w Płoszowie, woj. łódzkie (**120 km** od Szydłowca; 240 km w obydwie strony)
- Składowisko odpadów w Kraśniku, woj. lubelskie (**130 km** od Szydłowca; 260 km w obydwie strony)

Przyjęto, że transport dokonywany jest samochodami o ładowności 20 Mg.

W pierwszym przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Szydłowiec byłyby transportowane na średnią odległość **90 km** na składowisko odpadów w Pukaninie, gmina Rawa Mazowiecka, powiat rawski (woj. łódzkie). W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi 3,5 zł/kilometr brutto
- Koszt składowania wynosi 216 zł/Mg brutto

W drugim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Szydłowiec byłyby transportowane na średnią odległość **100 km** na składowisko odpadów w **Dobrowie**, gmina Tuczępy, powiat buski (woj. świętokrzyskie). W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi 3,5 zł/kilometr brutto
- Koszt składowania wynosi 216 zł/Mg brutto

W trzecim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Szydłowiec byłyby transportowane na średnią odległość **120 km** na składowisko w Płoszowie, gmina Radomsko, powiat radomszczański (woj. łódzkie). W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi 3,5 zł/kilometr brutto
- Koszt składowania 216 zł/Mg brutto.

W czwartym przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Szydłowiec byłyby transportowane na średnią odległość **130 km** na składowisko w **Kraśniku**, gmina **Kraśnik**, powiat kraśnicki (woj. lubelskie). W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi 3,5 zł/kilometr brutto
- Koszt składowania 183,6 zł/Mg brutto.

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 **Pukininie**.

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	6471,6	203856	1397872	1601728
Budynki będące własnością Gminy	34,0	1071	7342	8413
Spółdzielnia mieszkaniowa	16,8	630	3626	4256
Firmy i przedsiębiorstwa	209,3	6592	45203	51796
Obiekty PKP	10,9	630	2361	2991
Razem	6742,6	212779	1456404	1669183

Tabela 7.4. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Dobrowie**.

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	6471,6	226507	1397872	1624379
Budynki będące własnością Gminy	34,0	1190	7342	8531
Spółdzielnia mieszkaniowa	16,8	700	3626	4326
Firmy i przedsiębiorstwa	209,3	7325	45203	52528
Obiekty PKP	10,9	700	2361	3061
Razem	6742,6	236421	1456404	1692825

Tabela 7.5. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Płoszowie**.

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	6471,6	271808	1397872	1669681
Budynki będące własnością Gminy	34,0	1428	7342	8769
Spółdzielnia mieszkaniowa	16,8	840	3626	4466
Firmy i przedsiębiorstwa	209,3	8790	45203	53993
Obiekty PKP	10,9	840	2361	3201
Razem	6742,6	283706	1456404	1740109

Tabela 7.6. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Kraśniku**.

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	6471,6	294459	1188191	1482650
Budynki będące własnością Gminy	34,0	1547	6241	7787
Spółdzielnia mieszkaniowa	16,8	910	3082	3992
Firmy i przedsiębiorstwa	209,3	9522	38423	47945
Obiekty PKP	10,9	910	2006	2916
Razem	6742,6	307348	1237943	1545291

Tabela 7.7. Koszt transportu i składowania w **Pukininie** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Szydłowiec

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
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	1317,6	41504	284597	3069,3	96684	662975	2084,7	65669	450300	203856	1397872	1601728
Budynki będące własnością Gminy	27,2	856	5869	4,0	630	855	2,9	630	618	2116	7342	9458
Spółdzielnia mieszkaniowa	0,0	0	0	0,0	0	0	16,8	630	3626	630	3626	4256
Firmy i przedsiębiorstwa	108,9	3430	23522	52,0	1639	11238	48,3	1523	10443	6592	45203	51796
Obiekty PKP	0,0	0	0	0,0	0	0	10,9	630	2361	630	2361	2991
Razem	1453,7	45790	313988	3125,3	98953	675069	2163,6	69082	467346	213824	1456404	1670228

Tabela 7.8. Koszt transportu i składowania w **Dobrowie** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Szydłowiec.

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
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	1317,6	46115	284597	3069,3	107427	662975	2084,7	72965	450300	226507	1397872	1624379
Budynki będące własnością Gminy	27,2	951	5869	4,0	700	855	2,9	700	618	2351	7342	9693
Spółdzielnia mieszkaniowa	0,0	0	0	0,0	0	0	16,8	700	3626	700	3626	4326
Firmy i przedsiębiorstwa	108,9	3812	23522	52,0	1821	11238	48,3	1692	10443	7325	45203	52528
Obiekty PKP	0,0	0	0	0,0	0	0	10,9	700	2361	700	2361	3061
Razem	1453,7	50878	313988	3125,3	109948	675069	2163,6	76757	467346	237583	1456404	1693986

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec
wraz ze szczegółową inwentaryzacją

Tabela 7.9. Koszt transportu i składowania w **Płoszowie** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Szydłowiec.

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
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	1317,6	55338	284597	3069,3	128912	662975	2084,7	87558	450300	271808	1397872	1669681
Budynki będące własnością Gminy	27,2	1141	5869	4,0	840	855	2,9	840	618	2821	7342	10163
Spółdzielnia mieszkaniowa	0,0	0	0	0,0	0	0	16,8	840	3626	840	3626	4466
Firmy i przedsiębiorstwa	108,9	4574	23522	52,0	2185	11238	48,3	2030	10443	8790	45203	53993
Obiekty PKP	0,0	0	0	0,0	0	0	10,9	840	2361	840	2361	3201
Razem	1453,7	61053	313988	3125,3	131937	675069	2163,6	92109	467346	285099	1456404	1741503

Tabela 7.10. Koszt transportu i składowania w **Kraśniku** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Szydłowiec

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
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	1317,6	59950	241908	3069,3	139655	563529	2084,7	94855	382755	294459	1188191	1482650
Budynki będące własnością Gminy	27,2	1236	4988	4,0	910	727	2,9	910	525	3056	6241	9297
Spółdzielnia mieszkaniowa	0,0	0	0	0,0	0	0	16,8	910	3082	910	3082	3992
Firmy i przedsiębiorstwa	108,9	4955	19994	52,0	2367	9553	48,3	2200	8876	9522	38423	47945
Obiekty PKP	0,0	0	0	0,0	0	0	10,9	910	2006	910	2006	2916
Razem	1453,7	66141	266890	3125,3	142932	573809	2163,6	99784	397244	308857	1237943	1546801

Tabela 7.11. Łączne szacowane koszty demontażu, transportu i składowania odpadów.

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt demontażu [zł]	Składowisko w Pukininie		Składowisko w Dobrowie		Składowisko w Płoszowie		Składowisko w Kraśniku	
			Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	6471,6	7059960	203856	1397872	226507	1397872	271808	1397872	294459	1188191
Budynki będące własnością Gminy	34,0	37080	1071	7342	1190	7342	1428	7342	1547	6241
Spółdzielnia mieszkaniowa	16,8	18312	630	3626	700	3626	840	3626	910	3082
Firmy i przedsiębiorstwa	209,3	228300	6592	45203	7325	45203	8790	45203	9522	38423
Obiekty PKP	10,9	11922	630	2361	700	2361	840	2361	910	2006
Ogółem	6742,6	7355574	212779	1456404	236421	1456404	283706	1456404	307348	1237943

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 2013 (Dz. U. 2013, poz. 1232 ze zm.): „*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 **budżetu gminy**, powołując się na art. 403 ust.2. i 4 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001, (t.j., Dz. U. 2013, poz. 1232 ze zm.) większość gmin w kraju przeznaczają część środków na dofinansowanie, dla osób fizycznych, kosztów związanych ze zdjęciem, transportem i unieszkodliwianiem powstałych odpadów na składowisku odpadów niebezpiecznych - odpadów zawierających azbest.

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.

Z uwagi na rozległe zadania własne i celowe gminy w stosunku do potrzeb inwestycyjnych, konieczne może stać się sięgnięcie w całości lub części po zewnętrzne źródła finansowania.

Warunkiem powodzenia działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest z gospodarstw indywidualnych i innych zasobów mieszkaniowych. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w takim przypadku odpady zawierające azbest trafią na nielegalne „wysypisko odpadów”.

Realizacja zadań związanych z bezpiecznym usuwaniem i unieszkodliwianiem wyrobów i odpadów zawierających azbest obejmuje zadania pozainwestycyjne oraz inwestycyjne. **Zadania pozainwestycyjne** dotyczą przede wszystkim intensyfikacji działań

organizacyjnych umożliwiających rozwój systemu odbierania odpadów niebezpiecznych oraz edukacji ekologicznej i monitoringu gospodarki odpadami. Jako zadanie nieinwestycyjne (WFOŚiGW) rozumie się zadanie nie związane z nabyciem, wytworzeniem środka trwałego (np.: zadania z zakresu edukacji ekologicznej). **Zadania inwestycyjne** obejmują przedsięwzięcia w zakresie budowy niezbędnego potencjału technicznego umożliwiającego w prawidłowy sposób prowadzenie procesów demontażu, transportu i unieszkodliwiania odpadów, w tym zawierających azbest. Przez zadanie inwestycyjne (WFOŚiGW) rozumie się zadanie, w ramach którego środki są przeznaczane na nakłady inwestycyjne związane z wytworzeniem, nabyciem lub ulepszeniem środków trwałych.

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 2014-2020 (dotyczy tylko gmin wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich (do 5 000 mieszkańców),
- 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. 2013, poz. 1232 ze zm.). W przypadku usuwania i unieszkodliwiania wyrobów i odpadów azbestowych 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.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela szeregu dotacji czy pożyczek m.in. w zakresie gospodarki odpadami, w tym pomoc w usuwaniu azbestu. W ramach NFOŚiGW uruchomiono Program: **3.3. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne; Część 2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest**. Celem programu jest wzrost ilości unieszkodliwionych oraz zabezpieczonych odpadów zawierających azbest. Program jest wdrażany w latach **2010 – 2017**. **Dotacje** udzielane są przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej z udziałem środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Terminy składania wniosków dla wnioskodawców określają indywidualnie WFOŚiGW i umieszczają na swojej stronie internetowej. WFOŚiGW udzielając dotacji ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, działa we własnym imieniu na rzecz NFOŚiGW. Kwota dofinansowania przedsięwzięcia wynosi do 100 % jego kosztów kwalifikowanych, w tym do 50 % kosztów kwalifikowanych, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, w formie dotacji. Podstawowymi warunkami uzyskania dotacji są:

- przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy, w której została przeprowadzona **inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest**;
- przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy posiadającej **program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest** i jest z nim zgodne.

Beneficjentem końcowym programu są jednostki samorządu terytorialnego za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Rodzaje przedsięwzięć objętych dotacją:

1. Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Dopuszcza się, by gmina uznała jako równoważny gminnemu programowi usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest program związku międzygminnego, którego jest członkiem lub powiatu, na którego terenie się znajduje.

2. Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest na obszarach dotkniętych klęską żywiołową.

Wśród przedsięwzięć priorytetowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na 2014 rok znajduje się program „5.7. SYSTEM – „Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW”, zawierający w jego pierwszej części p.t. „usuwanie wyrobów zawierających azbest”:

- przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
- przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest na obszarach dotkniętych klęską żywiołową

Szczegółowe informacje na temat warunków uzyskania dofinansowania przedsięwzięć związanych z usuwaniem odpadów zawierających azbest dostępne są na stronie internetowej NFOŚiGW: <http://www.nfosigw.gov.pl>

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 [<http://www.bosbank.pl>].

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

W ramach linii kredytowej **KfW5**, 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 [<http://www.bgz.pl>; <http://www.arimr.gov.pl>]. 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 to przede wszystkim:

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

Wojewódzki Fundusz 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.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie [www.wfosigw.pl], zgodnie z „Programem przeznaczania środków WFOŚiGW na dofinansowanie działań z zakresu usuwania i unieszkodliwiania azbestu na terenie województwa mazowieckiego”, przyjętym na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowiska, ustawy o odpadach, ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla województwa mazowieckiego oraz Zasad udzielania i umarzania pożyczek oraz udzielania dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie”, udziela dofinansowania na zadania z zakresu:

- demontażu płyt azbestowych;
- przewiezienia azbestu z miejsca demontażu do miejsca unieszkodliwienia;
- unieszkodliwienia azbestu;
- zbiórki azbestu.

Zadania polegające na usuwaniu i unieszkodliwianiu azbestu będą dofinansowane w formie dotacji w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych. Środki WFOŚiGW w Warszawie nie mogą być przeznaczone na wykonanie nowych pokryć dachowych.

Zgodnie z treścią „Programu przeznaczania środków WFOŚiGW na dofinansowanie działań z zakresu usuwania i unieszkodliwiania azbestu na terenie województwa mazowieckiego”, beneficjentami środków WFOŚiGW mogą być osoby prawne, osoby fizyczne oraz jednostki organizacyjne administracji publicznej nie posiadające osobowości prawnej, a także związki celowe tych osób.

**Regionalny Program Operacyjny
Województwa Mazowieckiego
na lata 2014-2020
(Projekt)**

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 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 [www.funduszeuropejskie.gov.pl, www.rpo.mazovia.pl/]

Projekt Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 składał się z dziewięciu osi priorytetowych. Są to:

- Oś Priorytetowa I. Innowacyjność i przedsiębiorczość,
- Oś Priorytetowa II. Wzrost e-potencjału Mazowsza,
- Oś Priorytetowa III. Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
- Oś Priorytetowa IV. Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu,
- Oś Priorytetowa V. Rozwój regionalnego systemu transportowego,
- Oś Priorytetowa VI. Rozwój rynku pracy,
- Oś Priorytetowa VII. Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem,
- Oś Priorytetowa VIII. Edukacja dla rozwoju regionu
- Oś Priorytetowa IX. Pomoc techniczna.

Przedsięwzięcia w zakresie usuwania i unieszkodliwiania azbestu mogą być dofinansowane w ramach Osi **Priorytetowej IV - Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu.**

Zgodnie z Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, w obszarze gospodarki odpadami komunalnymi warunkiem wsparcia inwestycji będzie ich uwzględnienie w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami.

Przykładowe cele szczegółowe Osi Priorytetowej IV RPO Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020 to m.in.:

- Zapobieganie katastrofom naturalnym i minimalizowanie ich skutków,
- Zmniejszenie ilości składowanych odpadów na Mazowszu, w tym w szczególności:
usuwanie wyrobów zawierających azbest

- Zmniejszenie dysproporcji w dostępie do usług komunalnych w zakresie gospodarki wodno- ściekowej.

Beneficjentami działań Priorytetu inwestycyjnego to m.in.:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
- administracja rządowa;
- parki krajobrazowe;
- instytucje kultury i podmioty kultury;
- przedsiębiorcy, w tym sektora turystyki;
- szkoły wyższe;
- organizacje pozarządowe;
- kościoły i związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych;
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS;
- spółki wodne i ich związki.

8. SPOSÓB MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PROGRAMU

8.1. MONITORING

Zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu gminne programy usuwania azbestu podlegają okresowej aktualizacji.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu.

Monitoring Programu będzie prowadzony systematycznie przez cały okres realizacji Programu z wykorzystaniem Wojewódzkiej Bazy Danych (BD) zamieszczonej na stronie [www.bazaazbestowa.gov.pl.](http://www.bazaazbestowa.gov.pl), przygotowanej i prowadzonej na zlecenie Ministra Gospodarki. Baza azbestowa jest składową utworzonego Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej (ESIP). System Informacji Przestrzennej umożliwia przetwarzanie danych przestrzennych wykorzystując informacje zawarte w bazie azbestowej.

Monitoring realizacji „Programu usuwania azbestu z terenu gminy Szydłowiec” pozwoli na bieżąco analizować i kontrolować zgodność założonych zadań Programu z bieżącą realizacją w terenie.

Monitoring realizacji zadań Programu obejmuje gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest, w szczególności dotyczących:

- 1- ilości i wyników przeprowadzonej inwentaryzacji oraz oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest i ich lokalizacji na terenie gmin,
- 2- ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest oraz wytworzonych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest;
- 3 - ilości składowanych odpadów zawierających azbest;
- 4 - przedsiębiorstw posiadających uprawnienia do bezpiecznego usuwania azbestu.

Skutecznym narzędziem monitorowania procesu usuwania azbestu z terenu gminy jest Baza Danych wyrobów i odpadów zawierających azbest (BD) dostępna na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl

Zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu do podstawowych zadań samorządu gminnego należy m.in.:

- 1 - gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl;
- 2 - przygotowywanie i aktualizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- 3 - organizowanie akcji informacyjno – edukacyjnej, współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
- 4 - organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych;
- 5 - współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*;
- 6 - współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Jednocześnie niezbędnym jest rozpoczęcie intensywnej edukacji ekologicznej prowadzącej do uzyskania akceptacji społecznej dla planowanych przedsięwzięć.

8.2. WSKAŹNIKI OCENY WDRAŻANIA PROGRAMU

Najważniejszym wskaźnikiem wdrażania Programu są ilości wyrobów zawierających azbest sukcesywnie usuwane z obiektów znajdujących się na terenie gminy i unieszkodliwione metodą składowania lub inną dostępną metodą.

Zaproponowane w niniejszym Programie wskaźniki monitoringu mają charakter jakościowy i ilościowy. Wskaźniki jakościowe umożliwią dokonanie charakterystyki ogólnej systemu natomiast wskaźniki ilościowe pokażą w sposób szczegółowy, na podstawie konkretnych wartości liczbowych wydajność i skuteczność funkcjonowania Programu.

Wykaz wskaźników efektywności realizacji i monitoringu Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec przedstawia tabela 8.1.

Tabela 8.1. Wykaz wskaźników efektywności realizacji Programu

Lp	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Stan z 2014r.
1	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Szydłowiec	m ²	612965
		Mg	6742,6
		Mg/km ²	48,6
2	Ilość posesji z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest	szt.	2580
3	Odsetek posesji z wyrobami zawierającymi azbest	%	49
4	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach gospodarstw indywidualnych	m ²	588330
		Mg	6471,6
5	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach JST	m ²	3090
		Mg	34,0
6	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach spółdzielni mieszkaniowej	m ²	1526
		Mg	16,8
7	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach PKP	m ²	994
		Mg	10,9
8	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach należących do firm i przedsiębiorstw	m ²	19025
		Mg	209,3
9	Ilość usuniętych z terenu gminy odpadów zawierających azbest	m ²	b.d.
		Mg	b.d.
10	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków gospodarstw indywidualnych	m ²	b.d.
		Mg	b.d.
11	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków JST	m ²	b.d.
		Mg	b.d.
12	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków spółdzielni mieszkaniowej	m ²	b.d.
		Mg	b.d.
13	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków PKP	m ²	b.d.
		Mg	b.d.
14	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków należących do firm i przedsiębiorstw	m ²	b.d.
		Mg	b.d.
15	Ilość nieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	m ²	b.d.
		Mg	b.d.

9. PODSUMOWANIE

Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec wraz ze szczegółową inwentaryzacją wykonano na podstawie umowy nr rej. 19(C-2)14 zawartej pomiędzy Gminą Szydłowiec z siedzibą Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7, Kraków, w dniu 12.03.2014 roku.

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

- 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),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31).

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

Na terenie gminy Szydłowiec 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) 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 opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez pracowników Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta i Gminy Szydłowiec. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (tj. Dz. U. 2013, poz. 1232 ze zm.),
- Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. z 2013, poz. 21 ze zm.),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Programem ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku,
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego.

Opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec wraz ze szczegółową inwentaryzacją obejmuje:

1. Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Szydłowiec wraz z oceną.
2. Zestawienie ilościowe i jakościowe materiałów zawierających azbest w układzie trzech stopni pilności.
3. Określenie możliwości i sposobu usuwania wyrobów zawierających azbest.
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.

W roku 2014, w miesiącach maj - sierpień, na podstawie umowy nr rej. 19(C-2)14, pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadzili badania inwentaryzacyjne wśród budynków należących do osób fizycznych, osób prawnych oraz jednostki samorządu terytorialnego, PKP i MON. Na terenie gminy stwierdzono obecność wyrobów zawierających azbest na budynkach PKP.

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych na obszarze gminy Szydłowiec uzyskano:

- wśród budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**) **2515 ankiet**, w których wykazano łącznie **5075 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **588330 m²**, tj. **6471,6 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków należących do **Gminy Szydłowiec 8 ankiet**, w których wykazano **9 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **3090 m²**, tj. **34,0 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków spółdzielni mieszkaniowej **6 ankiet**, w których wykazano **6 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **1526 m²**, tj. **16,8 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków osób prawnych (**firm, przedsiębiorstw i innych instytucji**) **46 ankiet**, w których wykazano **106 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **19025 m²**, tj. **209,3 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków PKP **5 ankiet**, w których wykazano **7 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **994 m²**, tj. **10,9 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

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

Przeprowadzona ocena pilności zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia z 2004 roku ze zmianami z roku 2010 (Dz. U. nr 71 z 2004r., poz. 649 oraz z 2010r. nr 162 z 2010 r., poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania wyrobów zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy Szydłowiec:

- 22 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
- 46 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
- 32 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

Zgodnie z „Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, całkowita ilość wyrobów wbudowanych w obiektach budowlanych powinna zostać usunięta z unieszkodliwieniem do roku 2032.

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

Zgodnie z „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”, koszty zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji pokrywa właściciel posesji. Koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia oraz koszty unieszkodliwienia odpadów azbestowych mogą być natomiast pokryte z funduszy gminnych.

Warunkiem powodzenia działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest z nieruchomości gospodarstw indywidualnych. 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 gminy Szydłowiec) **612965 m²** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **6742,6 Mg** (zgodnie z *Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 1 m² płyty falistej waży ok. 11 kg*). Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy Szydłowiec wynosi około **5529 m³**.

Łącznie koszt demontażu wyrobów azbestowych wynosi: **7355574 zł**.

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla czterech docelowych lokalizacji składowisk odpadów z województwa łódzkiego (składowiska Pukanin, Płoszów), świętokrzyskiego (składowisko Dobrów) i lubelskiego (składowisko Kraśnik). Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie kosztów związanych z transportem. Są to:

Szacowany koszt transportu wraz ze składowaniem odpadów wynosi odpowiednio dla wyżej wymienionych składowisk **1669183 zł, 1740109 zł, 1692825 zł i 1545291 zł.**

SPIS PODSTAWOWYCH WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- 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 2013, poz. 1409 ze zm)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013, poz. 1232, ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21 ze 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 19 sierpnia 2011 roku o przewozie towarów niebezpiecznych. (Dz. U. 2011, Nr 227, poz. 1367 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz. U. 2014, poz. 817),
- 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 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),
- 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 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 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 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 Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. 2010 nr 249 poz. 1673),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywane wyroby zawierające azbest. (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2011, nr 33 poz.166),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz.U. 2013 poz. 38)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U. 2013 r, poz. 523).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013, poz. 523),
- 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., 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.,
- Obmiński A. 2000 – Odpady azbestowe, składowanie, neutralizacja, zagrożenie. w: Materiały Szkoły Gospodarki Odpadami AGH –PAN, Kraków,
- Perret V. - <http://www.amiante-info.ch>],
- Polański A. 1974 – Geochemia i surowce mineralne. Wyd. Geol. Warszawa,
- Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Ministerstwo Gospodarki, 2008,
- Przewodnik po programach priorytetowych NFOŚiGW – 2014 rok, Warszawa 2013
- 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,
- Programem ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku,
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego.
- 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,
- Vogel L., 2009 - politique.eu.org/archives/2009.html.,
- www.pip.gov.pl/html/pl/doc/
- www.wfosigw.pl

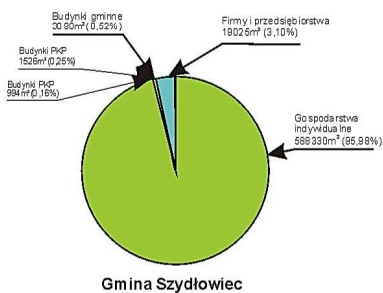
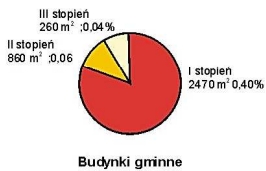
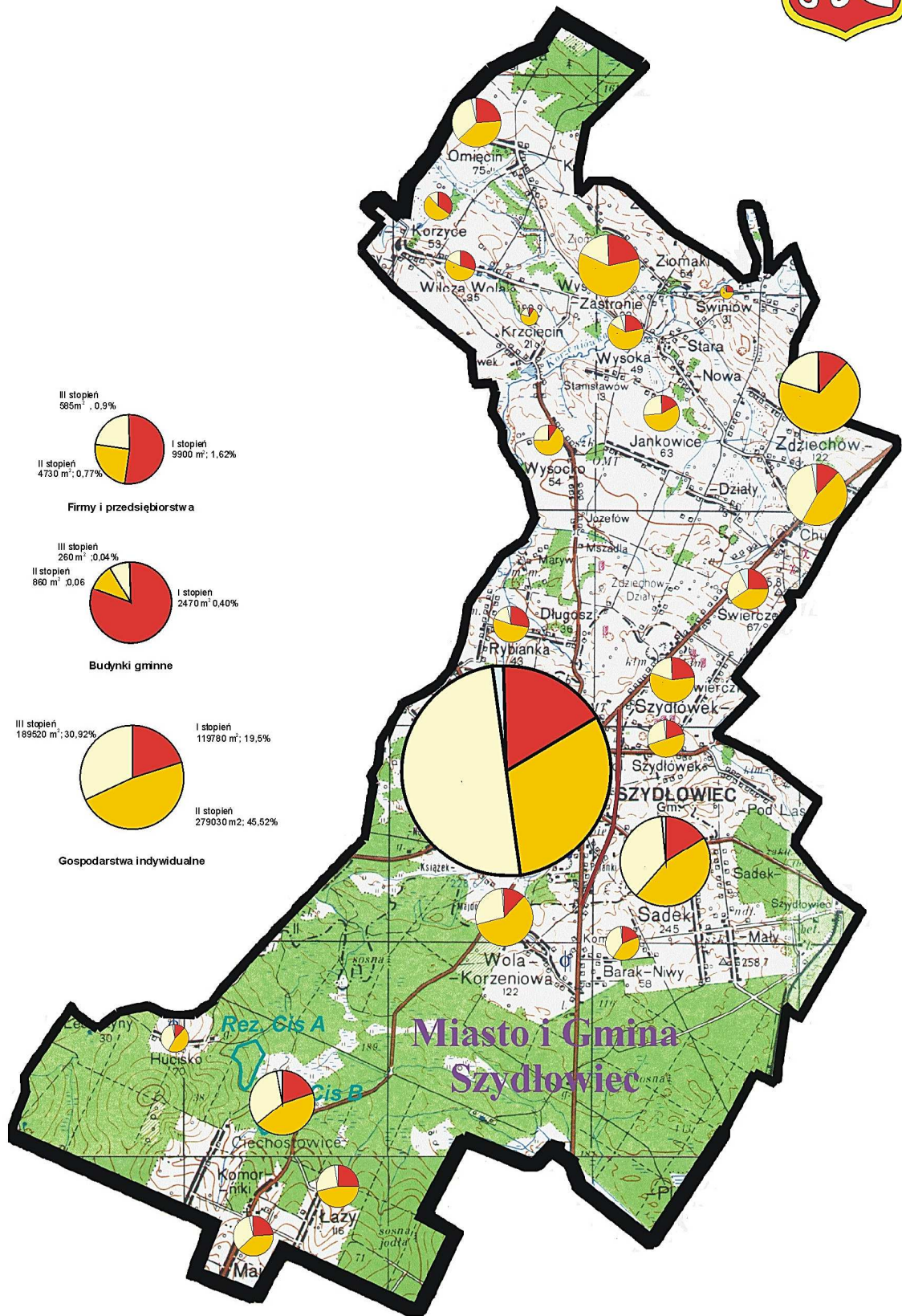
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK 1: PROCENTOWY UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH STOPNI PILNOŚCI W CAŁKOWITEJ ILOŚCI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY SZYDŁOWIEC 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.

ZAŁĄCZNIK 4: WYNIKI INWENTARYZACJI PRZEPROWADZONEJ NA OBSZARZE GMINY SZYDŁOWIEC ZESTAWIONE W 18 TOMACH.



	Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN Kraków, ul. Wybickiego 7 Pracownia Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami
	Temat: Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Szydłowiec wraz ze szczegółową inwentaryzacją
Nazwa rysunku: Procentowy udział poszczególnych stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest	
Zleciłodawca:	Gmina Szydłowiec
Załącznik 1	

Informacja o wyrobach zawierających azbest¹⁾

według załącznika nr 3 do rozporządzenia z dn. 13 grudnia 2010 r. (Dz. U. z 2011 r. nr 8, poz. 31)
opracowana dla potrzeb „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest wraz ze szczegółową inwentaryzacją”

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres²⁾:
.....
2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:
.....
3. Rodzaj zabudowy³⁾
4. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾
5. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾
6. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾
7. Ilość posiadanych wyrobów⁶⁾
8. Stopień pilności⁷⁾
9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów⁸⁾:
 - a) nazwa i numer dokumentu
 - b) data ostatniej aktualizacji
10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:
11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia⁶⁾

Data.....

Podpis

¹⁾ Za wyrób zawierający azbest uważa się każdy wyrób o stężeniu równym lub wyższym od 0,1 % azbestu.

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

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

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

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

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

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

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

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

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 r. ze zm. z dn. 5. sierpnia 2010 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. nr 162, poz. 1089).
opracowana dla potrzeb „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest wraz ze szczegółową inwentaryzacją”

Nazwa miejsca/ obiektu /urządzenia budowlanego / instalacji przemysłowej:

Adres miejsca / obiektu /urządzenia budowlanego / instalacji przemysłowej:

Rodzaj zabudowy ¹⁾:

Nr działki ewidencyjnej ²⁾:

Nr obrębu ewidencyjnej ²⁾:

Nazwa / rodzaj wyrobu ³⁾:

Ilość wyrobów ⁴⁾:

Data sporządzenia poprzedniej oceny ⁵⁾: ...**„pierwsza ocena”**.....

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
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 (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
II.	Struktura powierzchni wyrobu z azbestem		
5.	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6.	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	
7.	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	
8.	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
III.	Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem		
9.	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10.	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11.	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12.	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13.	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	
IV.	Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych		
14.	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15.	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16.	W systemie wentylacji pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17.	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18.	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filary międzyokienne)	10	
19.	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	
20.	Brak kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
V.	Wykorzystanie miejsca / obiektu /urządzenia budowlanego / instalacji przemysłowej		
21.	Regularnie przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	
22.	Stale lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23.	Czasowe (np. domki rekreacyjne)	15	
24.	Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)	5	
25.	Nieużytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
SUMA PUNKTÓW OCENY			
STOPIEŃ PILNOŚCI			

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

Stopień pilności I od 120 punktów

wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

Oceniający
(nazwisko i imię)

(miejscowość, data)

Właściciel / Zarządca
(podpis)

(adres lub pieczęć z adresem)

¹ Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.

² Należy podać nr obrębu ewidencyjnej i nr działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.

³ Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,

- przedza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szelwiana azbestowa,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.

⁴ Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m², m³, mb).

⁵ Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeżeli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena”



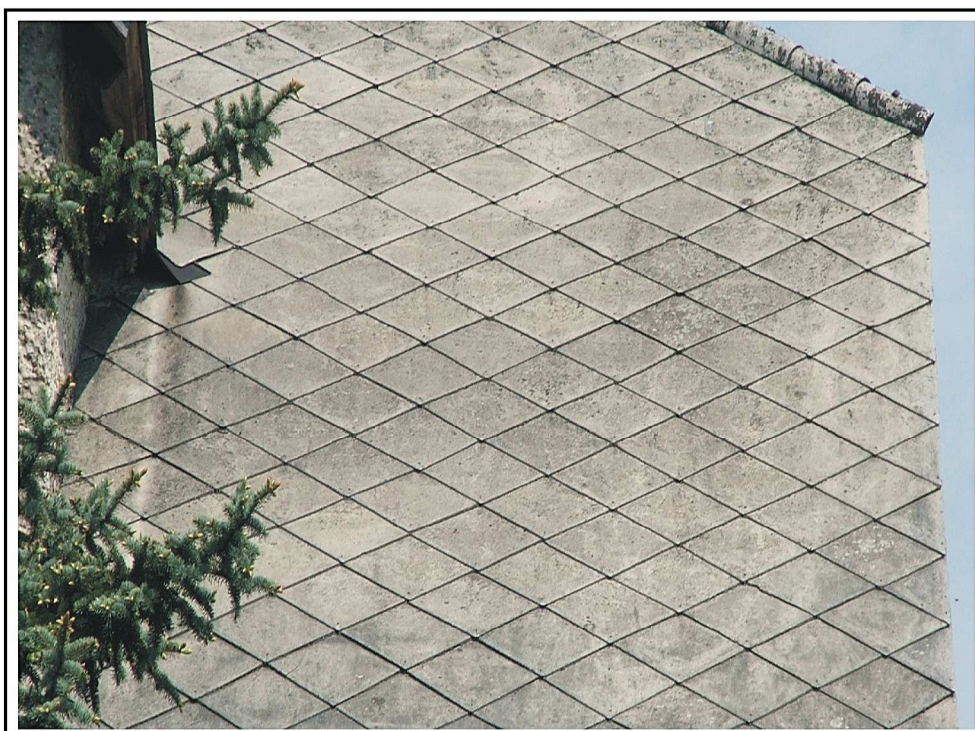
Fot.1 Pokrycie dachowe budynku gospodarczego z płyt falistych - I stopień pilności



Fot.2 Pokrycie dachowe budynku mieszkalnego z płytek falistych - 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