INSTYTUT GOSPODARKI SUROWCAMI MINERALNYMI I ENERGIĄ
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
MINERAL AND ENERGY ECONOMY RESEARCH INSTITUTE
OF THE POLISH ACADEMY OF SCIENCES
ul. J. Wybickiego 7 31-261 Kraków

BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO
36 11301150 0012 1266 6620 0001
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

RADA GMINY POLANKA WIELKA

Opracowanie zostało współfinansowane w ramach realizacji zadania wynikającego z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032"

Gmina Polanka Wielka
ul. Długa 61
32-607 Polanka Wielka

Załącznik
do Uchwały Nr XV/71/2015
Rady Gminy Polanka Wielka
z dnia 30 grudnia 2015 roku

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

Kierownik zespołu autorskiego:
dr inż. Beata Klojzy-Karczmarczyk

Kraków – Polanka Wielka, 2015

Posiadamy certyfikowany Zintegrowany System Zarządzania spełniający wymagania norm: PN-EN ISO 9001:2009 oraz PN-EN ISO 14001:2005
ISO 9001 LL-C (Certification)
ISO 14001 LL-C (Certification)

Zamawiający:

Gmina Polanka Wielka
ul. Długa 61
32-607 Polanka Wielka

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

Wykonano zgodnie z umową

nr rej. 2(C-2)15

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 Klojzy-Karczmarczyk
dr inż. Said Makoudi
mgr inż. Janusz Mazurek
mgr inż. Jarosław Staszczak
tech. Jan Żółtek

Kraków – Polanka Wielka, 2015

Spis treści

1. Informacje ogólne 4
1.1. Wprowadzenie oraz podstawa opracowania 4
1.2. Charakterystyka ogólna gminy Polanka Wielka 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 23
2.1. Podstawowe założenia 23
2.2. Inwentaryzacja wśród budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) 26
2.3. Inwentaryzacja wśród obiektów należących do osób prawnych 32
2.3.1 Inwentaryzacja wśród obiektów będących we władaniu Jednostki Samorządu Terytorialnego 32
2.3.2. Inwentaryzacja obiektów należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji 32
2.3.3. Inwentaryzacja obiektów PKP i MON 33
2.4. Zestawienie wyników inwentaryzacji 33
3. Ocena jakościowa wyrobów zawierających azbest 35
3.1. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów wśród osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) 38
3.2. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do osób prawnych 39
3.2.1. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do JST 39
3.2.2 Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do osób firm, przedsiębiorstw i innych instytucji 40
3.3. Zestawienie jakościowe wyrobów zawierających azbest na obszarze gminy Polanka Wielka 41
4. Możliwości i sposoby usuwania wyrobów zawierających azbest 43
4.1. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne 43
4.2. Warunki bezpieczeństwa przy usuwaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest 46
5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest 54
5.1. Charakterystyka proponowanych składowisk odpadów zawierających azbest 55
5.2. Wykaz dostępnych składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest 58
6. Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest 62
6.1. Zadania wynikające z innych dokumentów 62
6.2. Wariantowość usuwania wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy 66
7. Szacowane nakłady finansowe na realizację zadania 73
7.1. Nakłady finansowe dla demontażu, transportu i składowania odpadów zawierających azbest 73
7.2. Sposoby i możliwości pozyskania środków finansowych 79
7.2.1. Instrumenty ogólnokrajowe 81
7.2.2. Instrumenty wojewódzkie 84
8. Sposób monitoringu i oceny wdrażania programu 87
8.1. Monitoring 87
8.2. Wskaźniki oceny wdrażania programu 88
9, Podsumowanie 90
Spis podstawowych wykorzystanych materiałów 94
Spis załączników 96

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. WPROWADZENIE ORAZ PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Polanka Wielka wraz ze szczegółową inwentaryzacją wykonano na podstawie umowy nr rej. 2(C-2)15 zawartej pomiędzy Gminą Polanka Wielka z siedzibą ul. Długa 61, 32-607 Polanka Wielka, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7, Kraków, w dniu 02.01.2015 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. z 2004 r. Nr 71, 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. z 2010 r. Nr 162, 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. z 2011 r. Nr 8, poz. 31).

W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Dział Ochrony Środowiska Urzędu Gminy Polanka Wielka. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Polanka Wielka 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. (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1232 ze zm.),
- Ustawą o Odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. z 2013r., poz. 21 ze zm.),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,

- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego
- Programem Ochrony Środowiska Gminy dla Gminy Polanka Wielka na lata 2014 – 2018 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2020.

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

1. Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Polanka Wielka 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 POLANKA WIELKA

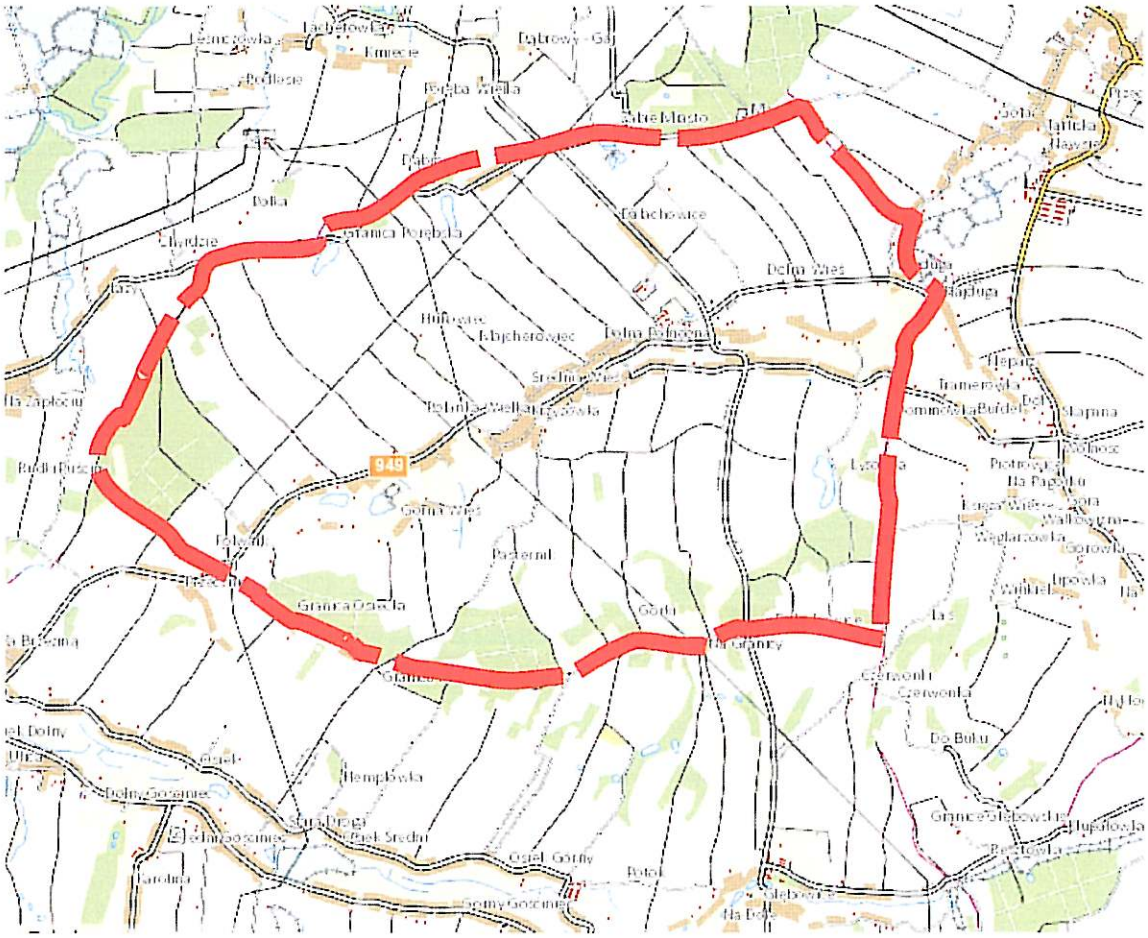
Gmina Polanka Wielka jest gminą o charakterze wiejskim, liczącą ogółem 4 296 mieszkańców (dane Urząd Gminy w Polance Wielkiej – stan na 31.12.2014 r.). Powierzchnia gminy łącznie wynosi 24 km^2. Gmina Polanka Wielka leży w powiecie oświęcimskim, w zachodniej części województwa małopolskiego. Gmina Polanka Wielka położona jest w odległości 10 km od Oświęcimia oraz 55 km od Krakowa. Od zachodu i północy gmina graniczy z gminą Oświęcim (powiat oświęcimski), od północnego wschodu i wschodu z gminą Przeciszów (powiat oświęcimski), a od południa z gminami Wieprz (powiat wadowicki) oraz Osiek (powiat oświęcimski).

Przez Polankę Wielką przebiega droga wojewódzka 949 łącząca krajową 44 z wojewódzką droga 948 oraz 933. Największą część gminy Polanka Wielka zajmują użytki

rolne 83,5% lasy – 12,1% powierzchni gminy, zaś grunty zabudowane i zurbanizowane, nieużytki 4,4% powierzchni gminy.

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski [Kondracki J., 2002] obszar gminy Polanka Wielka położony jest w zasięgu megaregionu Region Karpacki, w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, Podkarpacie Północne, w makroregionie Kotlina Oświęcimska oraz w mezoregionie Podgórze Wilamowickie.

Na terenie gminy nie występują obszary przyrodnicze objęte ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Na obszarze gminy znajduje się natomiast 8 pomników przyrody.



Źródło: maps.geoportal.gov.pl

Rys 1. Mapa gminy Polanka Wielka

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 - niegnilny, 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	$(Mg, Fe^{2+})_3[Si_2O_5](OH)_2$
	Grupa amfiboli	
Krokidolit	Riebeckit	$Na_2Fe_3^{2+}Fe_2^{3+}[Si_8O_{22}](OH)_2$
Amosyt	Gruneryt	$(Fe^{2+}, Mg)_7[Si_8O_{22}](OH)_2$
Antofyllit	Antofyllit	$(Mg, Fe^{2+})_7 [Si_8O_{22}](OH)_2$
Aktynolit	Aktynolit	$Ca_2(Fe^{2+}\cdot Mg)_5[Si_8O_{22}](OH)_2$
Tremolit	Tremolit	$Ca_2 Mg_5[Si_8O_{22}](OH)_2$

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 serpentynowy 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: SiO_2, Fe_2O_3, FeO, MgO, CaO, Na_2O, N_2O.

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany do **produkcji budowlanych wyrobów azbestowych**, wśród których największe zainteresowanie miały płyty i rury azbestowo-cementowe. Płyty były szeroko stosowane jako pokrycia dachowe, a rury, stosunkowo niewielkie ilości, do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz jako przewody kominowe i zsypy w budynkach wielokondygnacyjnych. Polska Norma [PN-87 B-06612] podaje trzy rodzaje klasyfikacji wyrobów azbestowo-cementowych. Najbardziej adekwatny wydaje się być podział **wyrobów azbestowo-cementowych** w zależności od kształtu i przeznaczenia, wyróżniający następujące grupy:

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

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

Materiały **„miękkie"** - łatwo pylące materiały zawierające azbest to materiały lub produkty (np. tekstylia azbestowe) charakteryzujące się dużym procentowym udziałem azbestu, niską odpornością mechaniczną i niską gęstością. Pod naciskiem między palcami podatne są na zgniatanie i łatwo uwalniają włókna azbestowe. Łatwo także ulegają uszkodzeniom, powodując wtedy znaczne emisje pyłu azbestowego do atmosfery. Grupa „miękkich" materiałów zawierających azbest obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m^3. Zawierają 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 pylące 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) powoduje zwiększoną emisję pyłu azbestowego do wdychanego powietrza, stwarzając niebezpieczeństwo dla zdrowia. Grupa „twardych" materiałów zawierających azbest obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m^3, zawierające poniżej 20% azbestu. Wśród „twardych" materiałów zawierających azbest można wyróżnić:

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

Do materiałów „twardych" – słabo pylących 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 zsypów. Włókna azbestu w tych wyrobach, w postaci włókien chryzotylu (azbestu serpentynowego) – 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. człowiek zachwycał się właściwościami „cudownych włókien". Badania archeologiczne udowodniły, że włókna tego cudownego minerału były już wtedy 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 tkać. Z otrzymanej tkaniny wykonano obrusy i chusteczki, które czyszczono przez wrzucanie do ognia. W tym okresie azbest stosowano także do wyrobu knotów do lamp oliwnych [Perret V. - http://www.amiante-info.ch].

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

Współczesne zastosowanie

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

W latach 20-tych XIX wieku, początkowo we Włoszech, następnie w całej Europie i na całym świecie, azbest znalazł zastosowanie w postaci ogniotrwałych ubrań dla strażaków. Tkaniny azbestowe znalazły również zastosowanie w przemyśle włókienniczym do 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 z takiej mieszaniny 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 ciągnienia szkła.

Powstawanie odpadów zawierających azbest

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. 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 w 2008 roku znajdowało się jeszcze w użytkowaniu ok. 14,5 mln Mg wyrobów zawierających azbest. 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 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923) 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 budowlane 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 9 grudnia 2014 r. **w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. z 2014r., poz. 1923) 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 budowlane 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 (t.j. Dz. U. z 2013r., 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, o którym mowa w ust. 1 w/w artykułu, jeśli ich realizacja m.in. może spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ludzi, pogorszenie stanu środowiska bądź pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych.

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity z dnia 18 grudnia 2003 r., Dz. U. z2004r. 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 (t.j. Dz.U. z 2013r., 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. z 2013r., poz. 21 ze zm.). Ustawa określa środki służące ochronie środowiska, życia i zdrowia ludzi zapobiegające i zmniejszające negatywne 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 Ministra Zdrowia z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, (Dz. U. z 2011r. 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 .

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o przewozie towarów niebezpiecznych. (Dz. U. z 2011r. Nr 227, poz. 1367 ze zm.). Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie krajowego i międzynarodowego przewozu drogowego, koleją i żeglugą 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. z 1996r. 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 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r. poz. 1923). 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 budowlane zawierające azbest

UWAGA: gwiazdka oznacza odpady niebezpieczne

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2014r. Nr 0, poz. 817). Rozporządzenie to określa wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników, w tym pyłów zawierających azbest 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. z 2004r. 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/m^3 oraz zużyte wyroby o gęstości większej niż 1000 kg/m^3 (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 500m^2 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. z 2011r. 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. z 2010r. Nr 162, poz. 1089).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. z 2005r. 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 przeszkoleniu w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z programem określonym w załączniku do rozporządzenia.

Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 sierpnia 2014 roku w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2015 (M.P. z 2014r. poz. 790).
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	55,43
06 13 04*	odpady z przetwarzania azbestu	55,43
10 11 81*	odpady zawierające azbest	55,43
10 13 09*	odpady zawierające azbest z produkcji elementów azbestowo-cementowych	55,43
10 13 10	odpady z produkcji elementów azbestowo-cementowych inne niż wymienione w 10 13 09	57,95
15 01 11*	opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	55,43
16 01 11*	okładziny hamulcowe zawierające azbest	55,43
16 02 12*	zużyte urządzenia zawierające azbest	55,43
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest	**0** (120,76)
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	**0** (120,76)

Źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 sierpnia 2014r.. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2015 (M.P .z 2014r., poz. 790).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 roku w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nie selektywny (Dz. U. z 2015r. poz. 110). W sposób nieselektywny mogą być składowane rodzaje odpadów określone w załączniku do rozporządzenia, w tym:
Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest
Grupy 17 06 05* - materiały budowlane 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. z 2012r., poz.192). oraz **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 13 grudnia 2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie świadectwa dopuszczania pojazdu ADR** (Dz. U. z 2014r., poz.26). 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. z 2013r., 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. z 2003 r. Nr 120, 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. z 2010r. Nr 213, poz. 1397) oraz **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** (Dz. U. z 2013r., poz. 817). 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 12 grudnia 2014 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1973). 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. z 2013r., 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. z 2013r., poz. 25). Rozporządzenie określa sposób prowadzenia rejestru wyrobów

zawierających azbest, w tym: formę i układ rejestru, zawartość rejestru oraz okres przechowywania rejestru.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014r., poz. 1169). Rozporządzenie określa rodzaje instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości. Są to: instalacje do wytwarzania energii i paliw; instalacje do produkcji i obróbki metali; instalacje w przemyśle mineralnym, instalacje w przemyśle chemicznym do wytwarzania, przy zastosowaniu procesów chemicznych lub biologicznych, instalacje w gospodarce odpadami, instalacje w innych rodzajach działalności.

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 m^2 płyty azbestowo-cementowej = 0,011 Mg

1 Mg płyty azbestowo-cementowej = 0,82 m^3

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

Na terenie gminy Polanka Wielka najwięcej odpadów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych budynków. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz. 1923) głównie będą to odpady z przypisanymi kodami klasyfikacyjnymi:

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,

17 06 05* - materiały budowlane zawierające azbest.

Odpady te należą do niebezpiecznych.

W roku 2015, w miesiącach maj - sierpień, na podstawie umowy nr rej. 2(C-2)15, 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 Polanka Wielka nie stwierdzono wyrobów zawierających azbest na obiektach PKP i MON.

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

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami;
- konsultacje z pracownikami Działu Ochrony Środowiska Urzędu Gminy Polanka Wielka;
- 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 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 Polanka Wielka 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. z 2011 r. Nr 8, 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. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz Dz. U. z 2010 r. 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. z 2011 r. Nr 8, 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. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz Dz. U. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089). Ocenę przeprowadzono tylko do celów inwentaryzacji i w celach opracowania harmonogramu usuwania wyrobów zwierających azbest.

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

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 mieszkalnych i budynkach gospodarczych.

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych na obszarze gminy Polanka Wielka uzyskano:

- wśród budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**) **331 ankiet**, w których wykazano łącznie **398 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **50100 m^2**, tj. **551 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków **firm, przedsiębiorstw i innych** instytucji **9 ankiet,** w których wykazano **14 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **6370 m^2**, tj. **70 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 WŚRÓD BUDYNKÓW BĘDĄCYCH WŁASNOŚCIĄ OSÓB FIZYCZNYCH (GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH)

W roku 2015, w miesiącach maj - sierpień pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami, Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN - przeprowadzili badania inwentaryzacyjne wśród mieszkańców gminy Polanka Wielka. 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 Polanka Wielka uzyskano:

- **331 ankiet**, w których wykazano łącznie **398 obiektów** (wśród gospodarstw indywidualnych) z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **50100 m^2**, tj. **550 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Na obszarze gminy Polanka Wielka, przy uwzględnieniu ogólnej liczby nadanych numerów budynków w ilości 1148 (na podstawie danych UG Polanka Wielka), to udział posesji z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest wynosi 29%. Zestawienie udziału procentowego budynków z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest na obszarze gminy Polanka Wielka przedstawia tabela 2.1.

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

Gospodarstwa indywidualne	**ul. Brzozowa – ul. Miodowa**	**tom I**
	ul. Nowa – ul. Południowa	**tom II**
	ul. Północna – ul. Zatorska	**tom III**
Obiekty należące do Gminy, firm, przedsiębiorstw i innych instytucji		**tom IV**

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 [%]
1	ul. Brzozowa	30	4	13
2	ul. Cicha	4	1	25
3	ul. Długa	218	70	32
4	ul. Graniczna	21	4	19
5	ul. Jodłowa	13	1	8
6	ul. Kasztanowa	64	12	19
7	ul. Kościelna	11	11	36
8	ul. Krótka	4	4	50
9	ul. Leszczynowa	36	36	11
10	ul. Leśna	7	0	0
11	ul. Leśników	2	0	0
12	ul. Lipowa	8	8	75
13	ul. Łąkowa	3	3	33
14	ul. Miodowa	94	14	15
15	ul. Nowa	18	2	11
16	ul. Ogrodowa	82	29	35
17	ul. Orzechowa	15	6	40
18	ul. Owocowa	4	1	25
19	ul. Pałacowa	4	0	0
20	ul. Pasternik	20	10	50
21	ul. Polna	8	2	25
22	ul. Południowa	92	33	36
23	ul. Północna	70	27	39
24	ul. Rolna	14	1	7
25	ul. Różana	3	2	67
26	ul. Słoneczna	68	22	32
27	ul. Spacerowa	11	5	45
28	ul. Sportowa	9	2	22
29	ul. Spółdzielcza	1	0	0
30	ul. Stawowa	102	28	27
31	ul. Stroma	3	2	67

32	ul. Szczytowa	38	11	29
33	ul. Środkowa	3	1	33
34	ul. Świerkowa	8	3	38
35	ul. Wąska	4	1	25
36	ul. Wiśniowa	4	3	75
37	ul. Wspólna	11	6	55
38	ul. Zatorska	42	11	26
	Ogółem	**1148**	**331**	**29**

W tabeli 2.2. przedstawiono zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji wśród budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) na obszarze gminy Polanka Wielka. Zestawienie obejmuje ilość wyrobów zawierających azbest w jednostkach powierzchni [m^2] 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 Polanka Wielka (gospodarstwa indywidualne – budownictwo jednorodzinne)

L.p.	**Lokalizacja**	**Liczba obiektów pokrytych wyrobem z azbestem**	**Ilość wyrobów azbestowych [m^2]**		**Stopień pilności**		
					I	**II**	**III**
			[m^2]	**[Mg]**	**Ilość ankiet**		
		1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	ul. Brzozowa	4	240	2,6	1	1	2
2	ul. Cicha	1	150	1,7	0	0	1
3	ul. Długa	88	11490	126,4	21	16	33
4	ul. Graniczna	5	580	6,4	2	0	2
5	ul. Jodłowa	2	220	2,4	0	1	0
6	ul. Kasztanowa	15	2040	22,4	4	5	3
7	ul. Kościelna	5	490	5,4	1	2	1
8	ul. Krótka	2	200	2,2	1	1	0
9	ul. Leszczynowa	5	550	6,1	3	1	0
10	ul. Lipowa	8	1020	11,2	2	2	2

11	ul. Łąkowa	1	140	1,5	0	1	0
12	ul. Miodowa	16	2280	25,1	4	5	5
13	ul. Nowa	2	440	4,8	0	1	1
14	ul. Ogrodowa	31	4360	48,0	14	9	6
15	ul. Orzechowa	7	1070	11,8	1	1	4
16	ul. Owocowa	1	30	0,3	0	1	0
17	ul. Pasternik	14	1540	16,9	5	2	3
18	ul. Polna	2	190	2,1	1	1	0
19	ul. Południowa	35	4980	54,8	12	10	11
20	ul. Północna	34	4010	44,1	10	12	5
21	ul. Rolna	1	140	1,5	0	1	0
22	ul. Różana	3	410	4,5	1	0	1
23	ul. Słoneczna	24	3330	36,6	12	5	5
24	ul. Spacerowa	6	720	7,9	0	3	2
25	ul. Sportowa	2	220	2,4	1	0	1
26	ul. Stawowa	36	4180	46,0	9	8	11
27	ul. Stroma	2	260	2,9	1	0	1
28	ul. Szczytowa	14	1490	16,4	3	6	2
29	ul. Środkowa	1	60	0,7	1	0	0
30	ul. Świerkowa	3	170	1,9	2	0	1
31	ul. Wąska	2	220	2,4	0	0	1
32	ul. Wiśniowa	4	360	4,0	1	0	2
33	ul. Wspólna	9	880	9,7	0	2	4
34	ul. Zatorska	13	1640	18,0	3	5	3
Razem gmina Polanka Wielka		**398**	**50100**	**551,1**	**116**	**102**	**113**

1 – ilość obiektów pokrytych wyrobem z azbestem (łączna ilość budynków gospodarczych oraz mieszkalnych w gospodarstwach indywidualnych – wartość wyższa niż ilość pozyskanych ankiet, gdyż w jednym gospodarstwie indywidualnym często występuje kilka budynków pokrytych takimi wyrobami np. 1 budynek gospodarczy i jeden budynek mieszkalny);

2, 3 – sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na analizowanym obszarze przedstawiona w jednostkach powierzchni (m^2) oraz masy (Mg). Łącznie budynki mieszkalne i gospodarcze;

4, 5, 6 – ilość gospodarstw indywidualnych, gdzie stwierdzono na jakimkolwiek budynku obecność wyrobów zawierających azbest z podziałem na 3 stopnie pilności; suma 4, 5 oraz 6 daje ilość ankiet na konkretnym obszarze.

Tabela 2.3. Ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych w poszczególnych obszarach z podziałem na budynki mieszkalne i gospodarcze

Gospodarstwa indywidualne	Ilość wyrobów azbestowych					
	[m²]	[Mg]	[m²]	[Mg]	m^2	[Mg]
	1- budynki mieszkalne		*2- budynki gospodarcze*		*3-złożone na terenie posesji*	
ul. Brzozowa	140	1,5	90	0,99	10	0,1
ul. Cicha	150	1,7	0	0,00	0	0,0
ul. Długa	6100	67,1	5310	58,41	80	0,9
ul. Graniczna	290	3,2	290	3,19	0	0,0
ul. Jodłowa	120	1,3	100	1,10	0	0,0
ul. Kasztanowa	780	8,6	1100	12,10	160	1,8
ul. Kościelna	420	4,6	70	0,77	0	0,0
ul. Krótka	0	0,0	200	2,20	0	0,0
ul. Leszczynowa	300	3,3	250	2,75	0	0,0
ul. Lipowa	150	1,7	870	9,57	0	0,0
ul. Łąkowa	0	0,0	140	1,54	0	0,0
ul. Miodowa	1130	12,4	1150	12,65	0	0,0
ul. Nowa	140	1,5	300	3,30	0	0,0
ul. Ogrodowa	1420	15,6	2940	32,34	0	0,0
ul. Orzechowa	260	2,9	810	8,91	0	0,0
ul. Owocowa	0	0,0	30	0,33	0	0,0
ul. Pasternik	840	9,2	700	7,70	0	0,0
ul. Polna	140	1,5	50	0,55	0	0,0
ul. Południowa	2840	31,2	2140	23,54	0	0,0
ul. Północna	2040	22,4	1930	21,23	40	0,4
ul. Rolna	140	1,5	0	0,00	0	0,0
ul. Różana	0	0,0	410	4,51	0	0,0
ul. Słoneczna	1770	19,5	1560	17,16	0	0,0
ul. Spacerowa	680	7,5	40	0,44	0	0,0
ul. Sportowa	220	2,4	0	0,00	0	0,0
ul. Stawowa	2260	24,9	1920	21,12	0	0,0
ul. Stroma	260	2,9	0	0,00	0	0,0
ul. Szczytowa	620	6,8	870	9,57	0	0,0
ul. Środkowa	0	0,0	60	0,66	0	0,0
ul. Świerkowa	120	1,3	50	0,55	0	0,0
ul. Wąska	120	1,3	100	1,10	0	0,0
ul. Wiśniowa	310	3,4	50	0,55	0	0,0
ul. Wspólna	280	3,1	600	6,60	0	0,0
ul. Zatorska	720	7,9	920	10,12	0	0,0
Razem gmina Polanka Wielka	**24760**	**272,4**	**25050**	**275,6**	**290**	**3,2**

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 WŚRÓD OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO OSÓB PRAWNYCH

2.3.1. INWENTARYZACJA WŚRÓD OBIEKTÓW BĘDĄCYCH WE WŁADANIU JEDNOSTKI SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO (GMINA POLANKA WIELKA)

Badania ankietowe zostały przeprowadzone w obiektach, będących we władaniu Gminy Polanka Wielka. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji nie stwierdzono obecności wyrobów budowlanych zawierających azbest na budynkach będących własnością Gminy Polanka Wielka.

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

W obiektach należących do osób prawnych (firm, przedsiębiorstw i innych instytucji), na podstawie **9** ankiet wykazano **6370 m^2** tj. **70 Mg** płyt azbestowo-cementowych w obiektach firm i innych instytucji na terenie gminy Polanka Wielka. Zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji i oceny stanu wyrobów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 2.4. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do firm i przedsiębiorstw oraz innych instytucji na terenie gminy Polanka Wielka

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Liczba obiektów	Ilość wyrobów azbestowych		Stopień pilności		
				[m^2]	[Mg]	I	II	III
Salon Urody Gabriela; regon 122553061	bud. salonu	Polanka Wielka, ul. Długa 26	1	200	2,2	0	200	0
Mechanika Pojazdowa "Mechter" Jan Boba; Regon 070001663	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Długa 318	1	100	1,1	0	100	0
Restauracja - Villaggio; Regon 122533472	bud. restauracji	Polanka Wielka, ul. Kasztanowa 3	1	160	1,8	0	160	0
Zakład Rozbioru Drobiu Ecotal Sp. z o.o.; Regon 242823027	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Łąkowa 5	1	350	3,9	0	0	350
Stolarka - Usługi dla ludności; Regon 357925307	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Miodowa 57	1	200	2,2	0	0	200

Biuro Rachunkowe - Mirosław Zajas; Regon 360523650	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Południowa 56	1	160	1,8	0	0	160
Grzegorz Gałgar - Usługi stolarskie	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Północna 12	1	160	1,8	0	160	0
Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna im. T. Kościuszki w Polance Wielkiej	wiata	Polanka Wielka, ul. Spółdzielcza 1	1	150	1,7	150	0	0
Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna im. T. Kościuszki w Polance Wielkiej	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Pałacowa	6	4890	53,8	4890	0	0
Razem				**6370**	70,1	**5040**	**620**	**710**

2.3.3. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW PKP i MON

W wyniku inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest wbudowanych w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, nie stwierdzono występowania wyrobów zawierających azbest na budynkach **PKP** i **MON.**

2.4. ZESTAWIENIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI

W wyniku przeprowadzonych badań ankietowych w terenie w miesiącach maj - sierpień 2015 roku uzyskano łącznie **340 ankiet**, w których sumarycznie wykazano **56470 m^2** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym **331 ankiet** z gospodarstw indywidualnych, w których sumarycznie wykazano **50100 m^2** wyrobów zawierających azbest.

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.

Zbiorcze zestawienie wyników badań inwentaryzacyjnych na obszarze gminy Polanka Wielka z podziałem na poszczególne grupy obiektów podano w tabeli 2.5.

Tabela 2.5. Zestawienie zbiorcze ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Polanka Wielka

Płyty azbestowo-cementowe					
Lokalizacja	**Ilość ankiet**	**Liczba obiektów z wyrobami azbestowymi**	**Ilość wbudowanych wyrobów zawierających azbest**		
			[m²]	**[Mg]**	**[m³]**
Budynki będące własnością osób fizycznych	331	398	50100	551,1	451,9
Budynki będące własnością JST	0	0	0	0	0,0
Firmy i przedsiębiorstwa, w tym:	9	14	6370	70,1	57,5
budynki będące własnością PKP	0	0	0	0,0	0,0
budynki będące własnością MON	0	0	0	0,0	0,0
Razem gmina Polanka Wielka	**340**	**412**	**56470**	**621,2**	**509,4**

3. OCENA JAKOŚCIOWA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Zestawienie ilościowe wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Polanka Wielka przedstawiono w rozdziale 2 opracowania: **INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**.

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

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

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089),
- 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. z 2011 r. Nr 8, poz. 31).

Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest została przeprowadzona w warunkach terenowych w 2015 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. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz Dz. U. 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 azbest".***

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 Polanka Wielka to pokrycia dachowe, rzadziej elewacyjne, 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 wywietrzania 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 Dz. U. z 2010r. Nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy Polanka Wielka. Procentowy udział poszczególnych stopni pilności usuwania wyrobów zawierających azbest w całkowitej ilości wyrobów zinwentaryzowanych na terenie gminy Polanka Wielka przedstawiono na diagramie kołowym w załączniku nr 1. Promień koła jest uzależniony od całkowitej ilości wyrobów na analizowanym terenie.

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

38,8 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
27,3 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
33,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

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

Na terenie gminy Polanka Wielka zinwentaryzowano łącznie wśród budynków należących do osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**) **50100 m²**, wyrobów zawierających azbest w 398 obiektach.

Zgodnie z oceną stanu i możliwościami bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Polanka Wielka wśród budynków należących do osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), do pierwszego stopnia pilności zaliczono **16850 m²** wyrobów zawierających azbest, w tym **290 m²** złożonych na terenie posesji, do II stopnia zaliczono **14800 m²**, a do III stopnia **18450 m²** wyrobów zawierających azbest.

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

Lp	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m²] wg. stopnia pilności			S*	Ogółem [m²]	Ilość ankiet wg stopnia pilności		
		I	II	III			I	II	III
1	ul. Brzozowa	0	10	220	10	240	1	1	2
2	ul. Cicha	0	0	150	0	150	0	0	1
3	ul. Długa	3410	1890	6110	80	11490	21	16	33
4	ul. Graniczna	110	0	470	0	580	2	0	2
5	ul. Jodłowa	0	220	0	0	220	0	1	0
6	ul. Kasztanowa	510	950	420	160	2040	4	5	3
7	ul. Kościelna	150	160	180	0	490	1	2	1
8	ul. Krótka	140	60	0	0	200	1	1	0
9	ul. Leszczynowa	400	150	0	0	550	3	1	0
10	ul. Lipowa	420	370	230	0	1020	2	2	2
11	ul. Łąkowa	0	140	0	0	140	0	1	0
12	ul. Miodowa	580	1010	690	0	2280	4	5	5
13	ul. Nowa	0	300	140	0	440	0	1	1
14	ul. Ogrodowa	1990	1480	890	0	4360	14	9	6
15	ul. Orzechowa	450	60	560	0	1070	1	1	4

16	ul. Owocowa	0	30	0	0	30	0	1	0
17	ul. Pasternik	790	310	440	0	1540	5	2	3
18	ul. Polna	50	140	0	0	190	1	1	0
19	ul. Południowa	1820	1380	1780	0	4980	12	10	11
20	ul. Północna	1370	1770	830	40	4010	10	12	5
21	ul. Rolna	0	140	0	0	140	0	1	0
22	ul. Różana	60	0	350	0	410	1	0	1
23	ul. Słoneczna	1980	680	670	0	3330	12	5	5
24	ul. Spacerowa	0	420	300	0	720	0	3	2
25	ul. Sportowa	80	0	140	0	220	1	0	1
26	ul. Stawowa	1020	1220	1940	0	4180	9	8	11
27	ul. Stroma	140	0	120	0	260	1	0	1
28	ul. Szczytowa	260	970	260	0	1490	3	6	2
29	ul. Środkowa	60	0	0	0	60	1	0	0
30	ul. Świerkowa	50	0	120	0	170	2	0	1
31	ul. Wąska	0	0	220	0	220	0	0	1
32	ul. Wiśniowa	40	0	320	0	360	1	0	2
33	ul. Wspólna	0	380	500	0	880	0	2	4
34	ul. Zatorska	680	560	400	0	1640	3	5	3
Razem gmina Polanka Wielka		**16560**	**14800**	**18450**	**290**	**50100**	**116**	**102**	**113**

**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 Polanka Wielka, nie stwierdzono wbudowanych materiałów zawierających azbest.

3.2.2. 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 **9** ankiet wykazano **6370 m^2** tj. **70 Mg** płyt azbestowo-cementowych.

Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwościach bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, 5040 m^2 zinwentaryzowanych płyt azbestowo-cementowych zaliczono do I stopnia pilności, 620 m^2 do II stopnia pilności, a 710 m^2 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 3.2.

Tabela 3.2. 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] wg. stopnia pilności			Ogółem [m^2]
			I	II	III	
Salon Urody Gabriela ; Regon 122553061	bud. salonu	Polanka Wielka, ul. Długa 26	0	200	0	200
Mechanika Pojazdowa "Mechter" Jan Boba; Regon 070001663	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Długa 318	0	100	0	100
Restauracja - Villaggio; Regon 122533472	bud. restauracji	Polanka Wielka, ul. Kasztanowa 3	0	160	0	160
Zakład Rozbioru Drobiu Ecotal Sp. z o.o.; Regon 242823027	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Łąkowa 5	0	0	350	350
Stolarka - Usługi dla ludności; Regon 357925307	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Miodowa 57	0	0	200	200
Biuro Rachunkowe - Mirosław Zajas; Regon 360523650	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Południowa 56	0	0	160	160
Grzegorz Gałgar - Usługi stolarskie	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Północna 12	0	160	0	160
Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna im. T. Kościuszki w Polance	wiata	Polanka Wielka, ul. Spółdzielcza 1	150	0	0	150
Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna im. T. Kościuszki w Polance	bud. gosp.	Polanka Wielka, ul. Pałacowa	4890	0	0	4890
Razem			**5040**	**620**	**710**	**6370**

3.3. ZESTAWIENIE JAKOŚCIOWE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA OBSZARZE GMINY POLANKA WIELKA

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

38,8 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
27,3 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
33,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

Zbiorcze zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Polanka Wielka z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 3.3.

Tabela 3.3. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Polanka Wielka, według stopnia pilności

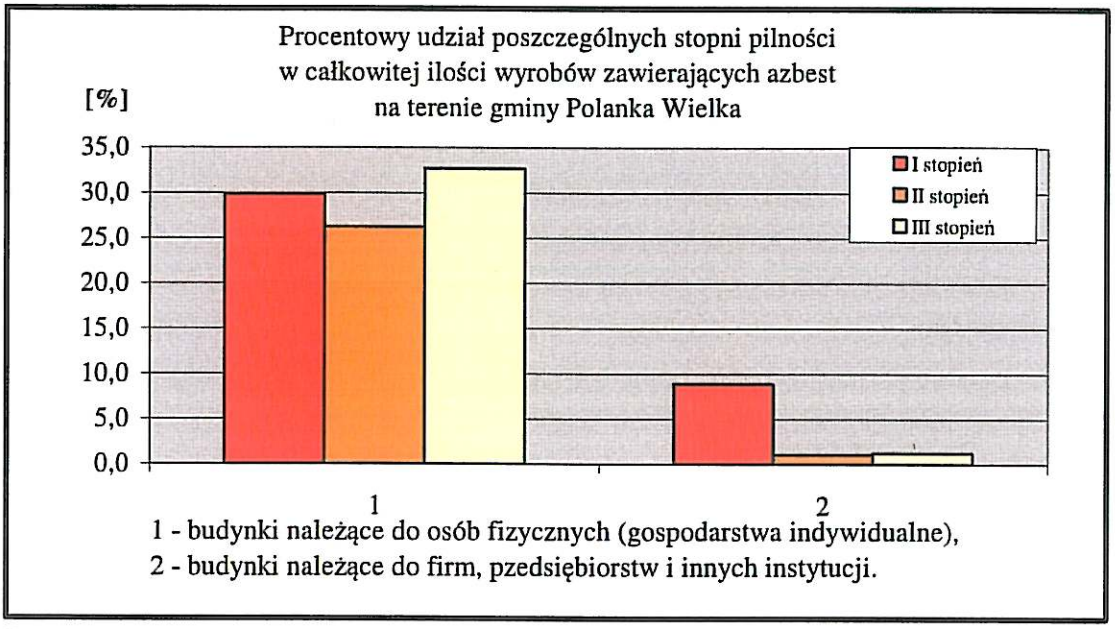
Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekty	**I stopień [m²]**	**II stopień [m²]**	**III stopień [m²]**	**Suma [m²]**
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	16850	14800	18450	50100
Budynki będące własnością Gminy	0	0	0	0
Własność firm, przedsiębiorstwa i innych instytucji), w tym:	5040	620	710	6370
Budynki będące własnością PKP	0	0	0	0
Budynki będące własnością MON	0	0	0	0
Razem gmina Polanka Wielka	**21890**	**15420**	**19160**	**56470**

W tabeli nr 3.4. oraz na rysunku 3.1. przedstawiono udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy Polanka Wielka.

Zestawienie w tabeli 3.4. wykazuje, że ponad 94 % zinwentaryzowanych budynków z wbudowanym materiałem zawierającym azbest to budynki należące do gospodarstw indywidualnych.

Tabela 3.4. Udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy Polanka Wielka

Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekty	**I stopień**	**II stopień**	**III stopień**	**Ogółem**
	[%]			
Budynki będące własnością osób fizycznych	**29,8**	**26,2**	**32,7**	**88,7**
Budynki będące własnością Gminy	**0**	**0**	**0**	**0**
Firmy i przedsiębiorstwa	**8,9**	**1,1**	**1,3**	**11,3**
budynki będące własnością PKP	**0**	**0**	**0**	**0**
budynki będące własnością MON	**0**	**0**	**0**	**0**
Razem gmina Polanka Wielka	**38,8**	**27,3**	**33,9**	**38,8**



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

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 Polanka Wielka, stwierdzono, że powstające w trakcie wymiany pokryć dachowych odpady zawierające azbest są niekiedy złożone bezpośrednio na terenie posesji. W trakcie prac stwierdzono wystarczającą świadomość ekologiczną mieszkańców dotyczącą szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzi oraz zagrożeń dla środowiska, a także możliwości usuwania materiałów zawierających azbest.

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

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

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

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

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

Świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zagrożeń, jakie niesie użytkowanie i nieostrożne obchodzenie się z produktami zawierającymi włókna azbestowe, jest dość dobra. 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 poszyć dachowych i elewacyjnych. 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 Polanka Wielka, znajduje się stosunkowo duża ilość budynków (29%) (tab. 2.1.), w przeważającej liczbie będących własnością gospodarstw indywidualnych (tab. 3.4), 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 (t.j. Dz. U. z 2013r., 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. 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 dotrzymywane. W przeciwnym razie, utrata zaufania może być przyczyną zaniechania działań ze strony właścicieli budowli lub prowadzenia przez nich prac

„na własną rękę" bez zastosowania koniecznych środków ostrożności. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w takim przypadku azbest trafi na nielegalne składowisko odpadów.

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

4.2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRZY USUWANIU WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923), 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 budowlane zawierające azbest

Wprowadzona ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. ***o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest*** (t.j. Dz. U. 2004r. 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 Dz. U. 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/m^3, 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/m^3 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 uszkadzania, 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 Dz. U. 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 rozporządzenie 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 Dz. U. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089) wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, obowiązany jest m.in. do:

1. Przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania;
2. 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 w/w rozporządzenie wydane na podstawie obowiązującej ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. ***o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest*** (t.j. Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz. 20 ze zm.).

Zgodnie z art.66.1. ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012 (Dz. U. z 2013r., 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.

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 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 Dz. U z 2010 r. Nr 162, poz. 1089) przedstawia wzór etykiety do oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Oznakowanie 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 nieprzeznaczonych. Zużyta odzież może być prana w pralni z zachowaniem procedur postępowania z odpadami azbestu. Zaleca się stosować sprzęt ochraniający układ oddechowy (maski i półmaski) w przypadku przekraczania dopuszczalnego stężenia włókien azbestu w powietrzu strefy roboczej. Jest on również zalecany przy stężeniach mniejszych od wartości dopuszczalnych. Sprzęt jednorazowego użytku traktować należy jako odpad zawierający azbest. Ochrona przed włóknami azbestu wymaga stosowania filtrów I lub II stopnia ochronnego.

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

W tabeli 4.1. przedstawiono najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2014r., poz. 817). 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/cm^3
- innych odmian azbestu $< 0{,}1$ włókna/cm^3

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 (M.P. z 1996r. Nr 19, poz. 231) poziom zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi nie powinien przekraczać 1000 włókien/m^3, 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 6 czerwca 2014r. (Dz. U. z 2014r., poz. 817).

Nazwa i nr CAS czynnika szkodliwego dla zdrowia	Najwyższe dopuszczalne stężenie	
	mg/m^3	włókien w 1 cm^3
Pyły zawierające azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu wymienionych poniżej):		
- aktynolit [77536-66-4]		
- antofilit [77536-67-5]		
- chryzotyl [12001-29-5]		
- grueneryt (amozyt) [12172-73-5]		
- krokidolit [12001-28-4]		
- tremolit [77536-68-6]		
a) frakcja wdychalna[1)]	0,5	---
b) włókna respirabilne[3)]	---	0,1

[1)] Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnikająca przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia.
[3)] Włókna respirabilne – włókna o długości powyżej 5 μm o maksymalnej średnicy poniżej 3 μm i o stosunku długości do średnicy > 3.

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. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz Dz. U. z 2010 r. 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 koniecznie jest ponadto zgłoszenie prac inspektorowi sanitarnemu.

Zgodnie z ustawą o odpadach z 14 grudnia 2012 roku (Dz. U. z 2013r., poz. 21 ze zm.) transport odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych. Zgodnie z art. 50.1. 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. 233.1. ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012 roku (Dz. U. z 2013r., 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 9 grudnia 2014 r. ***w sprawie katalogu odpadów*** (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923) 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 budowlane 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. z 2013r., 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 Polanka Wielka są składowiska znajdujące się na terenie województwa małopolskiego i śląskiego. Są to:

- Składowisko odpadów w Oświęcimiu,
- Składowisko odpadów w Ujkowie Starym,
- Składowisko odpadów w Jastrzębiu Zdroju.

Składowisko odpadów zawierających azbest w Oświęcimiu, „Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. ul. Nadwiślańska 46. Łączna pojemność eksploatacyjna wynosi 9500 m^3. Na składowisku unieszkodliwiane są tylko odpady o kodzie 17 06 05*. Znajduje się ok. **15 km** od gminy Polanka Wielka.

Składowisko odpadów niebezpiecznych (azbestowych) w Ujkowie Starym, ul. Osadowa 1 Bolesław, Zakład Gospodarki Komunalnej Bolesław Sp. z o.o. przyjmuje odpady azbestowe z terenu województwa małopolskiego. Oddalone jest o ok. **60 km** od gminy Polanka Wielka.

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Cofinco Poland Sp. z o. o. w Jastrzębiu Zdroju, województwo śląskie, przyjmuje odpady do unieszkodliwiania z terenu całego kraju. Oddalone jest o ok. **60 km** od gminy Polanka Wielka.

Składowisko odpadów w **Knurowie,** ul. Szybowa, zarządzane przez PPHU „KOMART" Sp. z o.o., Knurów ul. Szpitalna 7. Składowisko przyjmuje odpady tylko z terenu województwa śląskiego. W 2002 roku została oddana kwatera do składowania odpadów budowlanych zawierających azbest na terenie istniejącego składowiska odpadów komunalnych. Docelowa pojemność kwatery wynosi 280 090 m^3.

Alternatywnym miejscem unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest z terenu gminy Polanka Wielka może być:

Składowisko odpadów zawierających azbest w Tarnowie-Mościcach (woj. Małopolskie) oddalone o ok. 130 ok. od gminy Polanka Wiela, Wydział Oczyszczalni Ścieków i Składowisk Jednostki Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. w Tarnowie. Składowisko przyjmuje odpady do unieszkodliwiania z terenu całego kraju.

Poniżej podano krótką charakterystykę składowisk odpadów zawierających azbest w Oświęcimiu, w Ujkowie Starym (woj. małopolskie) oraz w Jastrzębiu Zdroju (województwo śląskie).

SKŁADOWISKO ODPADÓW W OŚWIĘCIMIU

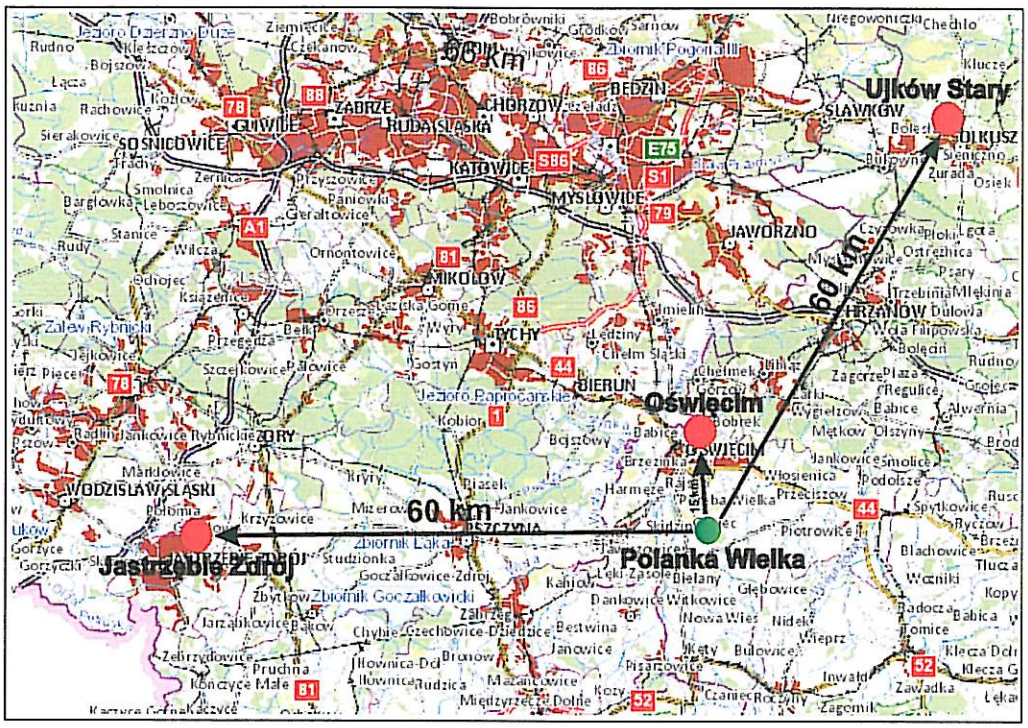
Składowisko odpadów zawierających azbest w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 46, gmina Oświęcim, oddalone jest o około **15 km** od gminy Polanka Wielka. Składowisko zarządzane jest przez spółkę o nazwie „Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. Składowisko odpadów zawierających azbest to wydzielona północna część składowiska odpadów innych niż niebezpieczne w Oświęcimiu. Eksploatowane jest zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym wydanym przez Marszałka Województwa Małopolskiego 17.05.2011 r. znak: SW.III.MW.7673-30/10 oraz z instrukcją eksploatacji składowiska zatwierdzoną przez Marszałka Województwa Małopolskiego decyzją z dn. 19.05.2011 r., znak: SR-III.7241.3.2011.MW. Niecka składowiska odpadów zawierających azbest składa się z dwóch kwater o łącznej powierzchni 3500 m^2, łącznej pojemności eksploatacyjnej 9500 m^3. Na składowisku unieszkodliwiane są tylko odpady o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest). Odpady zawierające azbest są składowane w opakowaniach, w których zostały przywiezione.

SKŁADOWISKO ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH (AZBESTOWYCH) W UJKOWIE STARYM

Składowisko w Ujkowie Starym znajduje się w odległości **60 km** od gminy Polanka Wielka. Składowisko zarządzane jest przez Zakład Gospodarki Komunalnej „Bolesław" Sp. z o.o. Na składowisku odpadów w Ujkowie Starym wydzielona jest kwatera dla odpadów zawierających azbest. Dopuszczone są do składowania odpady o kodzie 17 06 01* i 17 06 05* pochodzące z terenu województwa małopolskiego. Całkowita pojemność kwatery wynosi 63 000 m^3, w tym 47 000 m^3 na odpady azbestowe. Składowisko spełnia wszystkie wymogi formalno-prawne Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych odbywa się zgodnie z decyzją z dnia 29 października 2007 r. Pozwolenie Zintegrowane znak: ŚR.III.LK.6663-40-06 wydaną przez Wojewodę Małopolskiego, zmienioną decyzją znak: SW.III.NT.7673-7/09 wydaną przez Marszałka Województwa Małopolskiego w dniu 07 października 2009 r oraz decyzją znak: SW.III.NW.7673-22/10 wydaną przez Marszałka Województwa Małopolskiego w dniu 24 maja 2010 r.

SKŁADOWISKO ODPADÓW W JASTRZĘBIU ZDROJU

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Cofinco Poland Sp. z o. o w Jastrzębiu Zdroju, województwo śląskie, czynne jest od 1999 roku. Jest oddalone o około **60 km** od gminy Polanka Wielka. Składowisko posiada wydzieloną subkwaterę na odpady zawierające azbest w ramach sektora III składowiska. Składowisko przyjmuje odpady do unieszkodliwiania z terenu całego kraju. składowisko posiada pozwolenie zintegrowane wydane decyzją OS.GO.7628/15/09 z dnia 03.03.2009r. zmieniającą decyzję Wojewody Śląskiego znak SR-III-6618/PZ/74/05/8/06 z dnia 18.05.2006r. zmienioną decyzją Wojewody Śląskiego z dnia 1.06.2007 znak SR-II-6618/74/05/50/50/07 oraz decyzją marszałka Marszałek Województwa Śląskiego z dnia 08.07.2008r.OS.GO.7628/31/082016-05-18



Rys 5.1. Najbliższe składowiska od gminy Polanka Wielka

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 2015 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

18. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojetne, Futory, zarządzane przez Zakład Usług Komunalnych i Rolniczych Sp. z o.o., Oleszyce

województwo podlaskie

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

20. 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

21. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Bierkowie, gm. Słupsk Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku, ul. Szczecińska 112, Słupsk,

22. Składowisko Odpadów w Gilwie Małej, Kwidzyn, Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Gilwa Mała 8, Kwidzyn

23. Kwatera na odpady zawierające azbest, Zakład Utylizacji Sp. z o.o. w Gdańsku, ul. Jabłoniowa 55, Gdańsk Szadółki, *(ze ściśle określonego terenu)*

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

województwo śląskie

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

26. 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,

27. Wydzielona subkwatera na odpady zawierające azbest w ramach sektora III składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jastrzębiu Zdroju, Cofinco-Poland Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, Katowice,

województwo świętokrzyskie

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

województwo warmińsko-mazurskie

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

województwo wielkopolskie

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

województwo zachodniopomorskie

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

32. 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, Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego** oraz **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Polanka Wielka na lata 2014 – 2018 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2020** 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 Polanka Wielka 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.

**Podstawowe warunki,
jakie należy spełnić przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych w celu maksymalnego zapewnienia ochrony gatunków ptaków gnieżdżących się w strefach dachowych i innych zakamarkach budynków:**

- Przynajmniej na rok przed planowanymi pracami rozbiórkowymi należy przeprowadzić wizję lokalną w celu sprawdzenia czy w budynku znajdują się miejsca lęgowe ptaków;
- W przypadku stwierdzenia obecności miejsc lęgowych ptaków, należy powstrzymać się od prowadzenia prac budowlanych i remontowych w sezonie lęgowym, czyli najczęściej od początku marca do końca sierpnia. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko zniszczenia gniazd i spłoszenia lęgnących się ptaków, co jest zabronione prawem - *art. 127 ust. 2 pkt e, Ustawy o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 627, ze zm.);
- W przypadku prowadzenia prac budowlanych mogących zagrozić ptakom bytującym na terenie inwestycji lub ich siedliskom, organ nadzoru budowlanego zobowiązany jest do wstrzymania przeprowadzanych prac budowlanych, pod groźbą odpowiedzialności karnej osoby fizycznej będącej organem nadzoru budowlanego przewidzianej w art. 231 Kodeksu karnego.
- Prowadzenie prac remontowo-budowlanych obiektów, w których znajdują się siedliska ptaków (w tym jerzyków) wymaga uzyskania zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska po zasięgnięciu opinii eksperta ornitologa określa termin i warunki wykonywania prac remontowo-budowlanych. W razie utraty w czasie remontu miejsc gniazdowych określa sposób naprawy szkód (m.in. ilość budek lęgowych, jakie należy zamontować w ramach kompensacji przyrodniczej);
- Rozwieszane skrzynki lęgowe powinny być specjalnej konstrukcji dostosowanej do gatunków ptaków, (dla jerzyków wymiary skrzynek są następujące: 34 x 18 x 20 cm, z owalnym wlotem 6,5 x 3,5 cm umieszczonym na środku wysokości ścianki);
- Tam, gdzie to możliwe należy unikać zamykania otworów w stropodachach (z zastrzeżeniem przypadku przedstawionego poniżej);
- W przypadku, gdy stropodach ocieplono materiałami sypkimi, które są niebezpieczne dla ptaków, należy doprowadzić do zamknięcia otworów i wywieszenia budek. Stosowane powszechnie materiały sypkie do izolacji stropodachów, takie jak granulat wełny mineralnej, granulat styropianu i fibra celulozowa stanowią niebezpieczną pułapkę dla ptaków.

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 2015-2032 w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest do realizacji na terenie gminy Polanka Wielka

Termin realizacji	**Zadania podstawowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest**	**Jednostka realizująca**
2015-2032	Przeprowadzenie szkoleń i akcji informacyjno-edukacyjnych na temat wyrobów i odpadów zawierających azbest. *Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne należy przeprowadzać zarówno wśród młodzieży szkolnej, jak i dorosłych mieszkańców gminy. Akcje powinny obejmować szkolenie z zakresu:* • *podstawowych rodzajów wyrobów zawierających azbest powszechnie stosowanych w budownictwie;* • *sposobów bezpiecznej eksploatacji obiektów (szczególnie budowlanych) w których zastosowano wyroby azbestowe;* • *zagrożeń i skutków dla zdrowia i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest;* • *możliwości finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest;* • *dostępnych specjalistycznych firm działających na terenie gmin i posiadających stosowne uprawnienia i zezwolenia do prowadzenia prac obejmujących usunięcie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.*	Gmina, Jednostki naukowo-badawcze, organizacje ekologiczne, placówki oświatowe.
2015-2032	Zbieranie odpadów zawierających azbest i przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenie w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. *Wykonawca prac, polegających na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych, 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 mniejszej niż 1 m przy stosowaniu osłon,* • *umieszczenia tablic ostrzegawczych o treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem", "Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony",* • *zastosowania odpowiednich środków technicznych celem zmniejszenia emisji włókien azbestu.*	Gmina, posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
Termin realizacji	**Zadania szczegółowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest**	**Jednostka realizująca**
2015-2032	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	Gmina

	na koniec każdego roku na podstawie zebranych informacji i arkuszy ocen	
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
2015-2032	Ustalenie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technicznego zużycia wyrobów zawierających azbest. *W miejscach takich należy rozważyć podjęcie prac związanych z usunięciem wyrobów azbestowych stwarzających zagrożenie, lub zabezpieczeniem tych wyrobów np. przez pokrycie specjalnymi farbami pokryć dachowych zmniejszających ryzyko pylenia azbestu.*	Gmina, organy kontrolne, właściciele obiektów
2015-2032	Wystąpienie do odpowiednich jednostek o przeprowadzanie 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
2015-2032	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 POLANKA WIELKA

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Polanka Wielka 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. (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1232 ze zm.),
- Ustawą o Odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. z 2013r., poz. 21 ze zm.),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego,
- Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Polanka Wielka.

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 Polanka Wielka zinwentaryzowano **56470 m^2** 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 Polanka Wielka z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 6.2.

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

Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekty	**I stopień [m^2]**	**II stopień [m^2]**	**III stopień [m^2]**	**Suma [m^2]**
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	16850	14800	18450	50100
Budynki będące własnością Gminy	0	0	0	0
Własność firm, przedsiębiorstwa i innych instytucji), w tym:	5040	620	710	6370
Budynki będące własnością PKP	0	0	0	0
Budynki będące własnością MON	0	0	0	0
Razem gmina Polanka Wielka	**21890**	**15420**	**19160**	**56470**

W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano także zniszczone płyty dachowe złożone na terenie poszczególnych posesji gospodarstw indywidualnych. Płyty te w ilości **290 m^2** 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 **56470 m^2**, zatem:

w okresie 2015* – 2022: **23734 m^2**,

w okresie 2023 – 2032: **32736 m^2**.

** od października 2015 roku*

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 unieszkodliwienia 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. z 2004 r. Nr , poz. 649 oraz Dz. U. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy Polanka Wielka.

Całkowita ilość wyrobów przeznaczonych do usuwania do roku 2032 wynosi **56470 m^2.**

W latach 2015 – 2022 zostaną usunięte z terenu gminy Polanka Wielka. **23734 m^2** wyrobów, w tym: całość wyrobów I stopnia pilności z budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) w ilości **16850 m^2**, całość wyrobów I stopnia z budynków należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji w ilości **5040 m^2**; **1224 m^2** wyrobów II stopnia z budynków należących do osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), **260 m^2** wyrobów II stopnia z budynków firm, przedsiębiorstw i innych instytucji.

W latach 2023 – 2032 zostanie usunięta pozostałość wyrobów II stopnia pilności w ilości **13576 m^2** oraz całość wyrobów III stopnia w ilości **18450 m^2** z budynków gospodarstw indywidualnych, całość wyrobów III stopnia w ilości **710 m^2** z budynków firm i przedsiębiorstw. W sumie, w okresie 2023-2032 zostaną usunięte z terenu gminy Polanka Wielka **32736 m^2** wyrobów zawierających azbest.

Tabela 6.3. Zestawienie ilościowe [m^2] dla I wariantu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Polanka Wielka

Stopień pilności	Obiekt	Lata	
		2015 - 2022	2023 - 2032
I stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	16850	0
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	5040	0
II stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	1224	13576
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	620	0
III stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	0	18450
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	0	710
Razem gmina Polanka Wielka		**23734**	**32736**

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 firm, przedsiębiorstw i innych instytucji na terenie gminy Polanka Wielka 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 2015 - 2022 roku zostaną usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest z budynków należących do firm i przedsiębiorstw w ilości **6370 m²** (tj. 5040 m² I stopnia, 620 m² II stopnia, 710 m² III stopnia). W tym okresie zostaną także usunięte **16850 m²** wyrobów I stopnia oraz **514 m²** wyrobów II stopnia z budynków gospodarstw indywidualnych. W sumie w tym okresie zostanie usunięte **23734 m²** wyrobów zawierających azbest.

W latach 2023 – 2032 zostaną usunięte **14286 m²** wyrobów II stopnia **oraz 18450 m²** III stopnia z budynków gospodarstw indywidualnych. W sumie w tym okresie zostanie usunięte **32736 m²** wyrobów zawierających azbest.

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

Stopień pilności	Obiekt	Lata	
		2015 - 2022	2023 - 2032
I stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	16850	0
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	5040	0
II stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	514	14286
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	620	0
III stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	0	18450
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	710	0
Razem gmina Polanka Wielka		**23734**	**32736**

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.

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. z 2013r., 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, z budynków użyteczności publicznej lub budynków będących własnością Gminy oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany pokrycia dachowego powinny być ponoszone w całości lub części ze środków publicznych (gminnych) lub ze środków właścicieli budynków.

Nakłady finansowe konieczne do poniesienia dla zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji, oraz koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia ponosi, zgodnie z unijną zasadą „zanieczyszczający płaci", właściciel posesji. Jednak koszty 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 Polanka Wielka) **56470 m^2** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **621,2 Mg** (*zgodnie z Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 1 m^2 płyty falistej waży ok. 11 kg*). Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy Polanka Wielka wynosi około **510 m^3**.

Do oszacowania całkowitych nakładów finansowych związanych z likwidacją wbudowanych elementów z azbestem wykorzystano informacje, aktualne na rok 2015, 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 **216** do **270 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. **15 zł/m^2**.

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 Polanka Wielka 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 Polanka Wielka

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [m^2]	Łączny koszt demontażu [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	50100	751500
Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	6370	95550
Ogółem	**56470**	**847050**

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)	16850	252750	14800	222000	18450	276750	**751500**
Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji)	5040	75600	620	9300	710	10650	**95550**
Razem	**21890**	**328350**	**15420**	**231300**	**19160**	**287400**	**847050**

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla trzech docelowych lokalizacji składowisk odpadów; dwa z województwa małopolskiego – składowisko w Oświęcimiu, składowisko w Wujkowie Starym oraz jedno z województwa śląskiego - składowisko w Jastrzębiu zdroju. Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie kosztów związanych ze składowaniem i transportem.

- **Oświęcim** woj. małopolskie (ok. 15 km od gminy Polanka Wielka; 30 km w obydwie strony),
- **Ujków Stary** woj. małopolskie (ok. 60 km od gminy Polanka Wielka; 120 km w obydwie strony),
- **Jastrzębie Zdrój**, woj. śląskie (ok. 60 km od gminy Polanka Wielka; 120 km w obydwie strony),

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

W pierwszym przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Polanka Wielka byłyby transportowane na średnią odległość **15 km** na składowisko odpadów w **Oświęcimiu** (woj. małopolskie). W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi 4,32 zł/kilometr brutto
- Koszt składowania wynosi 270 zł/Mg brutto (z możliwością negocjacji cen)

W drugim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Polanka Wielka byłyby transportowane na średnią odległość **60 km** na składowisko w **Ujkowie Starym,** powiat olkuski (woj. małopolskie). W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi 4,32 zł/kilometr brutto
- Koszt składowania wynosi 216 zł/Mg brutto

W trzecim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Polanka Wielka byłyby transportowane na średnią odległość **60 km** na składowisko **w Jastrzębiu Zdroju**. W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi 4,32 zł/kilometr brutto
- Koszt składowania wynosi 216 zł netto.

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 **Oświęcimiu**

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	551	3571	148797	152368
Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	70	454	18919	19373
Razem	**621**	**4025**	**167716**	**171741**

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

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	551	14285	119038	133322
Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	70	1816	15135	16951
Razem	**621**	**16101**	**134173**	**150273**

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

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	551	14285	119038	133322
Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	70	1816	15135	16951
Razem	**621**	**16101**	**134173**	**150273**

Tabela 7.6. Koszt transportu i składowania w **Oświęcimiu** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Polanka Wielka

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)	185,4	1201	50045	162,8	1055	43956	203,0	1315	54797	3571	148797	152368
Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	55,4	359	14969	6,8	130	1841	7,8	130	2109	618	18919	19537
Razem	**240,8**	**1560**	**65013**	**169,6**	**1185**	**45797**	**210,8**	**1445**	**56905**	**4190**	**167716**	**171905**

Tabela 7.7. Koszt transportu i składowania w **Ujkowie Starym** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Polanka Wielka

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]	Składowa nie [zł]	Razem Transport+ Składowanie
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	185,4	4804	40036	162,8	4220	35165	203,0	5260	43837	14285	119038	133322
Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	55,4	1437	11975	6,8	518	1473	7,8	518	1687	2474	15135	17609
Razem	240,8	**6241**	**52011**	**169,6**	**4738**	**36638**	**210,8**	**5779**	**45524**	**16758**	**134173**	**150931**

Tabela 7.8. Koszt transportu i składowania w **Jastrzębiu Zdroju** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Polanka Wielka

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)	185,4	4804	40036	162,8	4220	35165	203,0	5260	43837	14285	119038	133322
Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	55,4	1437	11975	6,8	518	1473	7,8	518	1687	2474	15135	17609
Razem	**240,8**	**6241**	**52011**	**169,6**	**4738**	**36638**	**210,8**	**5779**	**45524**	**16758**	**134173**	**150931**

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

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt demontażu [zł]	Składowisko w Oświęcimiu		Składowisko w Ujkowie Starym		Składowisko w Jastrzębiu Zdroju	
			Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	551	751500	3571	148797	14285	119038	14285	119038
Własność firm, przedsiębiorstw i innych instytucji	70	95550	454	18919	1816	15135	1816	15135
Ogółem	**621**	**847050**	**4025**	**167716**	**16101**	**134173**	**16101**	**134173**

7.2. SPOSOBY I MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH

Zgodnie z art. 7. ust.1.ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz. U. z 2013r., 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 (Dz. U. z 2013r., poz. 1232 ze zm..) większość gmin w kraju przeznacza 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 realizacje 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.

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

Warunkiem powodzenia działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest jest zapewnienie środków finansowych na odbiór odpadów zawierających azbest

z gospodarstw indywidualnych i innych zasobów mieszkaniowych. Obietnice dawane mieszkańcom chcącym usunąć azbest ze swoich posesji muszą być bezwzględnie dotrzymywane. W przeciwnym razie, utrata zaufania może być przyczyną zaniechania działań ze strony właścicieli budowli lub prowadzenia przez nich prac „na własną rękę" bez zastosowania koniecznych środków ostrożności. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w takim przypadku 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 (t. j. Dz. U. z 2013r., 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 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 w wielu obszarach. Jednym z obszarów finansowania jest gospodarka 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. Udostępnienie środków jest nieodpłatne i bezzwrotne. WFOŚiGW udzielając dotacji ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, działa we własnym imieniu na rzecz NFOSiGW. Kwota dofinansowania przedsięwzięcia wynosi do 100% jego kosztów kwalifikowanych, w tym do 50 % kosztów kwalifikowanych, ze środków udostępnionych przez NFOSiGW, 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 2015 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].***

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

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

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

Bank Ochrony Środowiska prowadzi również linie kredytowe ze środków Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na m.in.: zagospodarowanie odpadów stałych, inwestycje wykorzystujące odnawialne źródła energii.
W ramach linii kredytowej **KfW5** (Kreditanstalt für Wiederaufbau), Bank Ochrony Środowiska finansuje przedsięwzięcia polegające na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest. Podstawą udzielenia kredytu jest posiadanie przez wnioskodawcę zdolności do zaciągnięcia kredytu i ustanowienie odpowiednich form zabezpieczenia spłaty kredytu [Ministerstwo Gospodarki, 2009].

Bank Gospodarki Żywnościowej (BGZ):

Bank Gospodarki Żywnościowej współpracuje z Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w zakresie udzielania kredytów preferencyjnych *[http://www.bgz.pl; http://www.arimr.gov.pl]*. Podstawą do udzielania przez ARiMR pomocy ze środków krajowych, jest rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 stycznia 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobów realizacji niektórych zadań Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (Dz. U. z 2015r., poz.187). Zasady udzielania dopłat do oprocentowania ustalane są przez ARiMR.

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:

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

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

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie [*www.wfos.krakow.pl*], zgodnie z dokumentami „Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz tryb i zasady udzielania i rozliczania dotacji oraz zasady dofinansowania zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie", udziela pomocy finansowej na zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, określone w art. 400a ust. 1 pkt 1-9a i 11-42 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1232 ze. zm.), a dotyczy to m.in. następujących działań:

- przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami,
- przedsięwzięcia związane z ochroną powierzchni ziemi, z wyłączeniem remediacji polegających na samooczyszczaniu,
- edukacja ekologiczna oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju;
- inne zadania służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady równoważonego rozwoju i zgodne z polityki ochrony środowiska.

Regionalnego Programu Operacyjnego
Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020
(Projekt – stan na marzec 2015)

Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego 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 ***[http://www.funduszeeuropejskie.gov.pl, http://www.fundusze.malopolska.pl].***

Projekt programu składał się z trzynastu osi priorytetowych. Są to:

- Oś Priorytetowa 1. Gospodarka Wiedzy,
- Oś Priorytetowa 2. Cyfrowa Małopolska,
- Oś Priorytetowa 3. Przedsiębiorcza Małopolska,
- Oś Priorytetowa 4. Regionalna Polityka Energetyczna,
- Oś Priorytetowa 5. Ochrona Środowiska,
- Oś Priorytetowa 6. Dziedzictwo Regionalne,
- Oś Priorytetowa 7. Infrastruktura Transportowa,
- Oś Priorytetowa 8. Rynek Pracy,
- Oś Priorytetowa 9. Region Spójny Społecznie,
- Oś Priorytetowa 10. Wiedza i Kompetencje,
- Oś Priorytetowa 11. Rewitalizacja Przestrzeni Regionalnej,
- Oś Priorytetowa 12. Infrastruktura Społeczna,
- Oś Priorytetowa 13. Pomoc Techniczna

Przedsięwzięcia w zakresie usuwania i unieszkodliwiania azbestu mogą być dofinansowane w ramach działania **Priorytet inwestycyjny 6.1.** *„Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie"*. Przewiduje się wsparcie w następujących obszarach:

- budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych jako uzupełnienie zbiórki selektywnej „u źródła", w których zbierane będą odpady wielkogabarytowe, odpady niebezpieczne pochodzące ze strumienia odpadów komunalnych, odpady budowlane, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny itp.
- budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych
- przedsięwzięcia związane z usuwaniem azbestu.

Beneficjantami priorytetu 6.1. mogą być:

1. Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
2. Jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną,
3. Przedsiębiorcy z obszaru objętego strategią ZIT – miejski obszar funkcjonalny Krakowa – Metropolia Krakowska,
4. Przedsiębiorcy z obszaru objętego SPR .

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., 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 Polanka Wielka" 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 Polanka Wielka 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 Polanka Wielka	m^2	56470
		Mg	621,2
		Mg/km^2	25,9
2	Ilość posesji z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest	szt.	340
3	Odsetek posesji z wyrobami zawierającymi azbest	%	29
4	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach gospodarstw indywidualnych	m^2	50100
		Mg	551,1
5	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach JST, w tym:	m^2	0
		Mg	0
6	*placówki oświatowe*	m^2	0
		Mg	0
7	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach należących do firm i przedsiębiorstw	m^2	6370
		Mg	70,1
8	Ilość usuniętych z terenu gminy odpadów zawierających azbest	m^2	b.d.
		Mg	b.d.
9	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków gospodarstw indywidualnych	m^2	b.d.
		Mg	b.d.
10	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków placówek oświatowych	m^2	b.d.
		Mg	b.d.
11	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z budynków należących do firm i przedsiębiorstw	m^2	b.d.
		Mg	b.d.
12	Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	m^2	b.d.
		Mg	b.d.

9. PODSUMOWANIE

Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Polanka Wielka wraz ze szczegółową inwentaryzacją wykonano na podstawie umowy nr rej. 2(C-2)15 zawartej pomiędzy Gminą Polanka Wielka z siedzibą ul. Długa 61, 32-607 Polanka Wielka, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7, Kraków, w dniu 02.01.2015 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. z 2004 r. Nr 71, 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. z 2010 r. Nr 162, 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. z 2011 r. Nr 8, 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 Polanka Wielka najwięcej odpadów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych i elewacyjnych budynków. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923) głównie będą to odpady z przypisanymi kodami klasyfikacyjnymi:

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

17 06 05* - materiały budowlane zawierające azbest.

Odpady te należą do niebezpiecznych.

W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Dział Ochrony Środowiska Urzędu Gminy Polanka Wielka. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Polanka Wielka 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. (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1232 ze zm.),
- Ustawą o Odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. z 2013r., poz. 21 ze zm.),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego,
- Programem Ochrony Środowiska Gminy dla Gminy Polanka Wielka na lata 2014 – 2018 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2020.

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

1. Inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Polanka Wielka 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 2015, w miesiącach maj - sierpień, na podstawie umowy nr rej. 2(C-2)15, 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 Polanka Wielka nie stwierdzono wyrobów zawierających azbest na obiektach PKP i MON.

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych na obszarze gminy Polanka Wielka uzyskano:

- wśród budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**) **331 ankiet**, w których wykazano łącznie **398 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **50100 m^2**, tj. **551 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków **firm, przedsiębiorstw i innych** instytucji **9 ankiet,** w których wykazano **14 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **6370 m^2**, tj. **70 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

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

Przeprowadzona ocena pilności zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra, Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 ze zmianami z 2010 roku (Dz. U. z 2004 r. Nr 71 poz. 649 oraz Dz. U. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy Polanka Wielka. Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy zgodnie ze stopniem pilności wykazała, że:

38,8 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
27,3 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
33,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

Zgodnie z „Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski", całkowita ilość wyrobów 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 Polanka Wielka) **56470 m^2** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **621,2 Mg** (*zgodnie z Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 1 m^2 płyty falistej waży ok. 11 kg*). Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy Polanka Wielka wynosi około **510 m^3**.

Łącznie koszt demontażu wyrobów azbestowych wynosi: **847050 zł.**

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla trzech docelowych lokalizacji składowisk odpadów; dwa z województwa małopolskiego – składowisko w Oświęcimiu, składowisko w Wujkowie Starym oraz jedno z województwa śląskiego - składowisko w Jastrzębiu zdroju. Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie kosztów związanych ze składowaniem i transportem.

Szacowany koszt transportu wraz ze składowaniem odpadów wynosi odpowiednio dla wyżej wymienionych składowisk **150273 zł, 150273 zł i 150273 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, ze zm.),

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r., poz. 1409 ze zm.)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r., poz. 1232 ze zm.),

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013r., 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. z 2001r. Nr 100, poz. 1085, ze zm.),

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o przewozie towarów niebezpiecznych. (Dz. U. z 2011r. Nr 227, poz. 1367 ze zm.),

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923),

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. z 2014r., poz. 817),

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2002r. 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. z 2003r. 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. z 2004r. 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. z 2005r. Nr 73, poz. 645, ze 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. z 2005r. 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. z 2010 r. Nr 162, poz. 1089),

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. z 2010r. 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. z 2011 r. Nr 8, 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. z 2011r., 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. z 2013r., 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. z 2013 r, poz. 523).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013r., 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. Rytro,

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],

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego,

Polański A. 1974 – Geochemia i surowce mineralne. Wyd. Geol. Warszawa,

Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Ministerstwo Gospodarki, 2008,

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 Gminy dla Gminy Polanka Wielka na lata 2014 – 2018 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2020, Polanka Wielka, październik 2014

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.wfos.krakow.pl

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

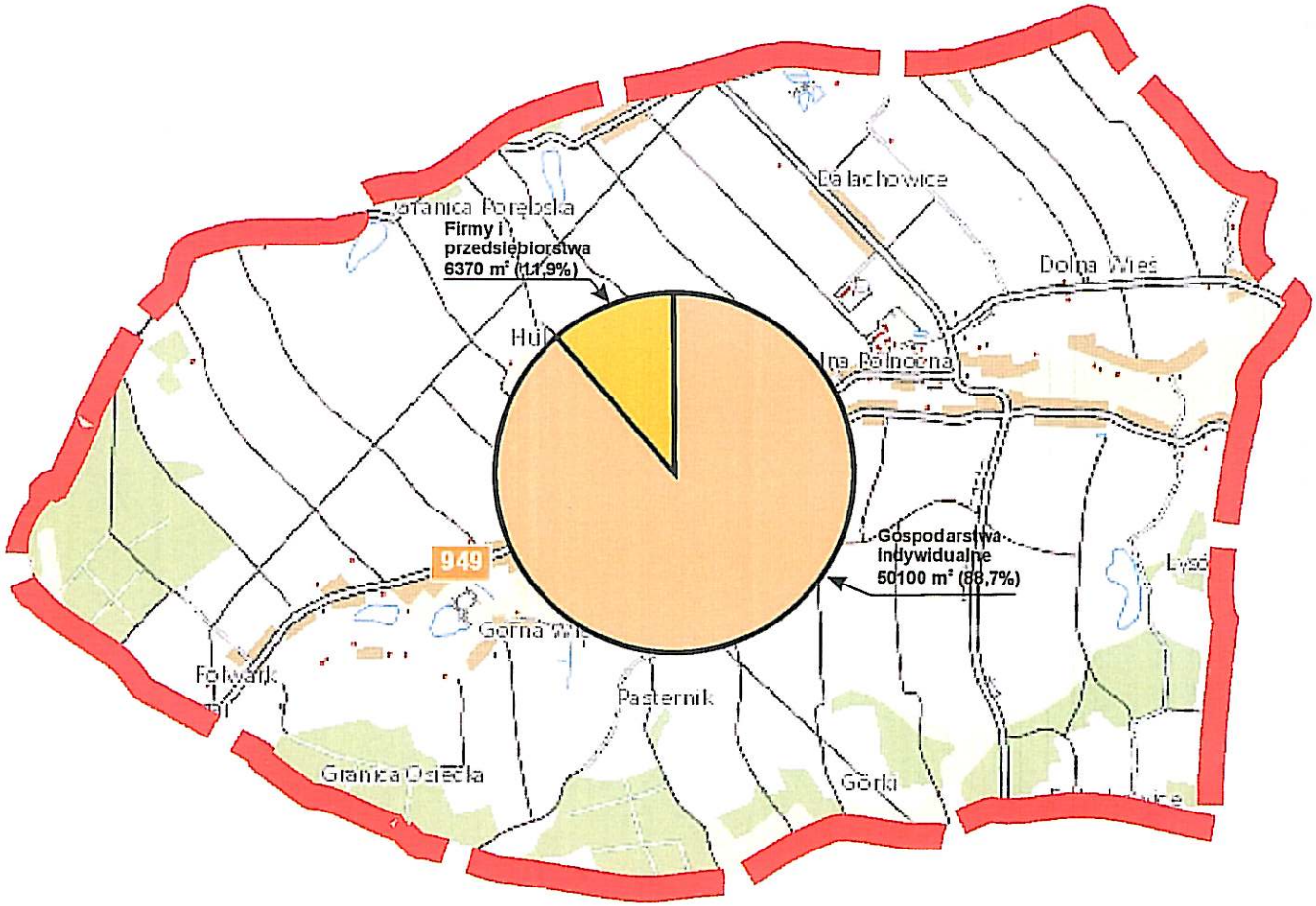
ZAŁĄCZNIK 1: PROCENTOWY UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH STOPNI PILNOŚCI W CAŁKOWITEJ ILOŚCI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY POLANKA WIELKA Z PODZIAŁEM NAZARZĄDZAJĄCYCH/WŁAŚCICIELI.

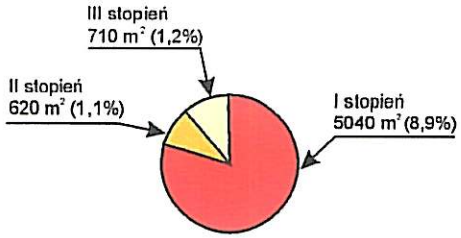
ZAŁĄCZNIK 2: WZÓR ANKIETY SPORZĄDZONEJ DLA CELÓW INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ ICH OCENY STANU I MOŻLIWOŚCI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW.

ZAŁĄCZNIK 3: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.

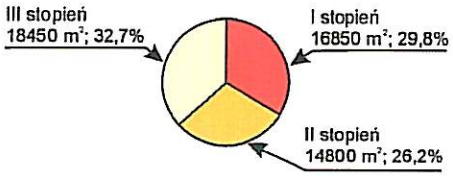
ZAŁĄCZNIK 4: WYNIKI INWENTARYZACJI PRZEPROWADZONEJ NA OBSZARZE GMINY POLANKA WIELKA ZESTAWIONE W 4 TOMACH.

Gmina Polanka Wielka





Firmy i przedsiębiorstwa



Gospodarstwa indywidualne

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 Polanka Wielka wraz ze szczegółową inwentaryzacją*
Nazwa rysunku:	Procentowy udział poszczególnych stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest
Zleceniodawca: Gmina Polanka Wielka	Załącznik 1

Informacja o wyrobach zawierających azbest[1)]

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, adres[2)]:
   .....
   .....
2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:
   .....
   .....
3. Rodzaj zabudowy[3)] .....
4. Numer działki ewidencyjnej[4)] .....
5. Numer obrębu ewidencyjnego[4)] .....
6. Nazwa, rodzaj wyrobu[5)] .....
7. Ilość posiadanych wyrobów [6)] .....
8. Stopień pilności[7)] .....
9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów[8)]:
   a) nazwa i numer dokumentu .....
   b) data ostatniej aktualizacji .....
10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów: .....
11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia[6)] .....

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, m^2, m^3, 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 wywietrzania 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.	Stałe 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

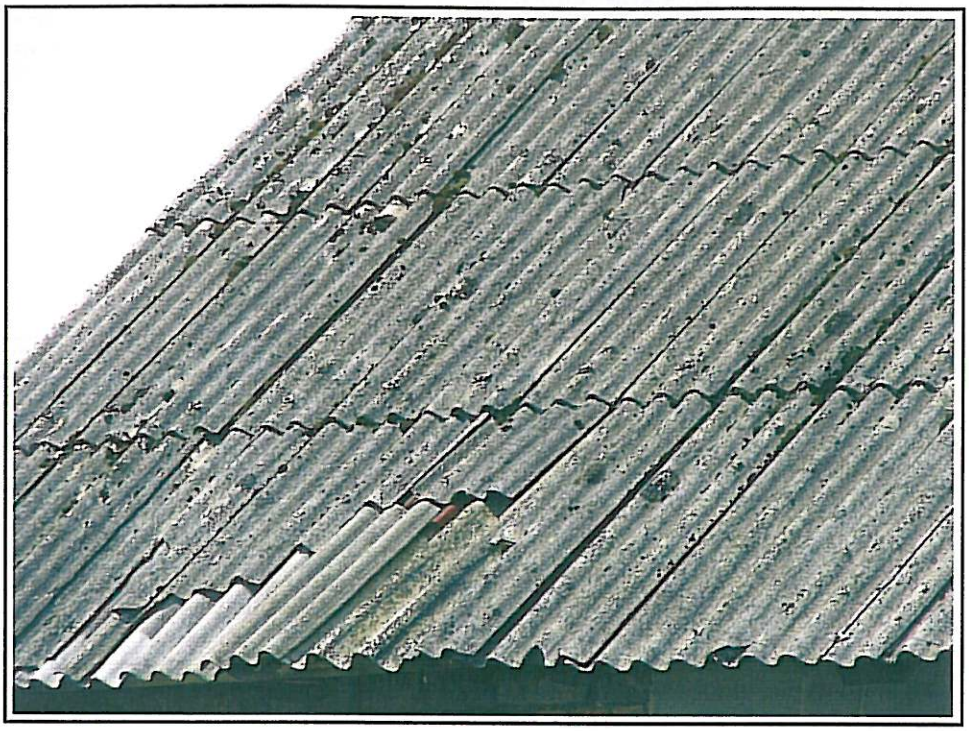
.....
Oceniający
(nazwisko i imię)

.....
(miejscowość, data)

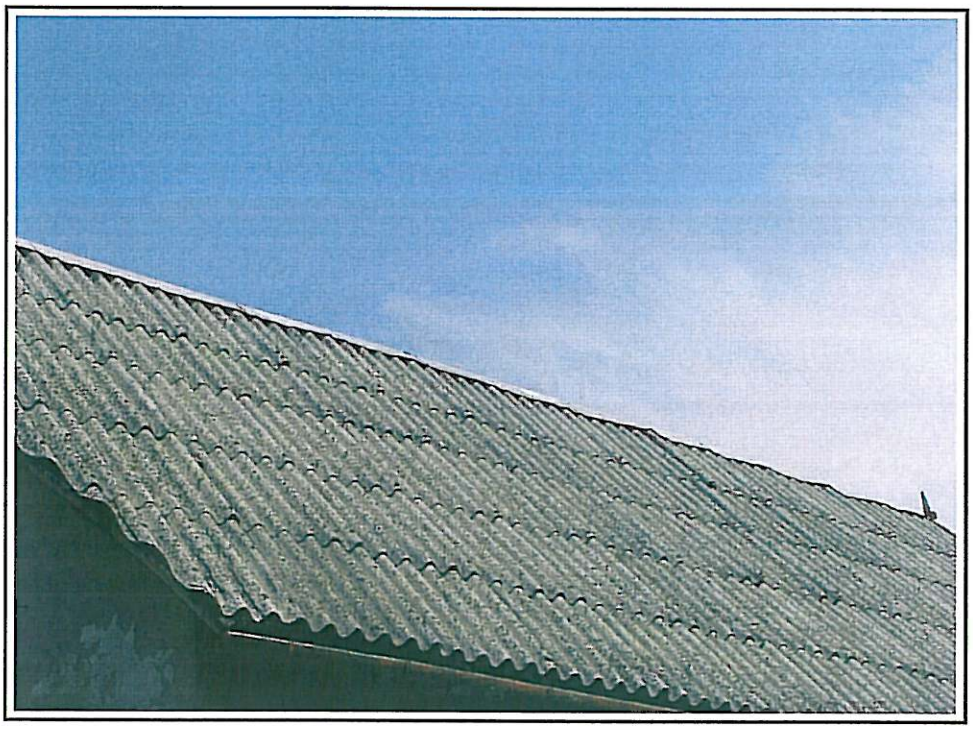
.....
Właściciel / Zarządca
(podpis)

.....
(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 falistе azbestowo-cementowe dla budownictwa,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe , z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
[4] Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m^2, m^3, 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

Przewodniczący Rady
Gałgan
Daniel Gałgan