



INSTYTUT GOSPODARKI SUROWCAMI MINERALNYMI I ENERGIA
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
MINERAL AND ENERGY ECONOMY RESEARCH INSTITUTE,
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



Zamawiający:

Gmina Miejska Przemyśl
ul. Rynek 1
37-700 Przemyśl

AKTUALIZACJA „PROGRAMU USUWANIA AZBESTU Z TERENU GMINY MIEJSKIEJ PRZEMYŚL NA LATA 2013 – 2032”

Kierownik zespołu autorskiego:
dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk

Kraków – Katowice - Przemyśl, 2019 r.

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

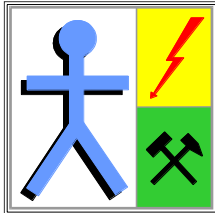


Zamawiający:

Gmina Miejska Przemyśl
ul. Rynek 1
37-700 Przemyśl

AKTUALIZACJA „PROGRAMU USUWANIA AZBESTU Z TERENU GMINY MIEJSKIEJ PRZEMYŚL NA LATA 2013 – 2032”

Wykonawca aktualizacji z 2017 r.:



**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 aktualizacji z 2017 r.:

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



Wykonawca aktualizacji z 2019 r.:
IGO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. Barbary 21
40-053 Katowice

Zespół autorski aktualizacji z 2019 r.:

**mgr inż. Marta Majka
mgr inż. Zuzanna Potępa-Błądzińska**

Kraków – Katowice - Przemyśl, 2019 r.

Spis treści

1. Informacje ogólne	4
1.1. Wprowadzenie oraz podstawa pracowania.....	4
1.2. Charakterystyka ogólna gminy miejskiej Przemysł.....	6
1.3. Charakterystyka azbestu i odpadów zawierających azbest.....	7
1.4. Zanieczyszczenie środowiska i wpływ azbestu na zdrowie człowieka.....	15
1.5. Podstawowe akty prawne.....	17
2. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest.....	22
2.1. Podstawowe założenia.....	22
2.2. Inwentaryzacja wśród budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych).....	25
2.3. Inwentaryzacja wśród obiektów będących we władaniu Jednostki Samorządu terytorialnego (Gminy Miejskiej Przemysł).....	31
2.4. Inwentaryzacja wśród obiektów spółdzielni mieszkaniowych	32
2.5. Inwentaryzacja obiektów należących do osób prawnych (firm, przedsiębiorstw i innych instytucji)	33
2.6. Inwentaryzacja obiektów PKP	34
2.7. Inwentaryzacja obiektów podziemnych	34
2.8. Zestawienie wyników inwentaryzacji.....	35
3. Ocena jakościowa wyrobów zawierających	36
3.1. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów wśród osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych).....	39
3.2. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do Jednostki Samorządu Terytorialnego (Gminy Miejskiej Przemysł).....	41
3.3. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do spółdzielni mieszkaniowych	42
3.4. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do osób prawnych (firm, przedsiębiorstw i innych instytucji)	43
3.5. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do PKP.....	44
3.6. Zestawienie jakościowe wyrobów zawierających azbest na obszarze gminy miejskiej Przemysł ..	45
4. Możliwości i sposoby usuwania wyrobów zawierających azbest.....	47
4.1. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne.....	47
4.2. Warunki bezpieczeństwa przy usuwaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest.....	50
5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	57
5.1. Charakterystyka proponowanych składowisk odpadów zawierających azbest.....	58
5.2. Wykaz dostępnych składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest	61
6. Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest.....	65
6.1. Zadania wynikające z innych dokumentów.....	65
6.2. Wariantowość usuwania wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na obszarze gminy miejskiej Przemysł.....	69
7. Szacowane nakłady finansowe na realizację	76
7.1. Nakłady finansowe dla demontażu, transportu i składowania odpadów zawierających azbest.....	77
7.2. Sposoby i możliwości pozyskania środków	84
7.2. Instrumenty ogólnokrajowe.....	85
7.2. Instrumenty wojewódzkie	89
8. Sposób monitoringu i oceny wdrażania programu	90
8.1. Monitoring	90
8.2. Wskaźniki oceny wdrażania programu	92
Podsumowanie.....	93
Spis podstawowych wykorzystanych materiałów.....	98
Spis załączników.....	99

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. WPROWADZENIE ORAZ PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie aktualizacji „Programu usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Przemysł” wykonano w Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7, 31-261 Kraków na podstawie zlecenia Gminy Miejskiej Przemysł, sygnatura nr AOS.602.2.2017 z dnia 09.01.2017 roku oraz na podstawie udostępnionej dokumentacji przez Wydział Architektury i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Przemysłu w styczniu 2017 roku.

Ponadto w lipcu 2019 r. na podstawie zlecenia znak: AOS.602.7.2019 z dnia 26 czerwca 2019 r. firma IGO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. z siedzibą w Katowicach wykonała kolejną aktualizację ww. dokumentu.

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem wymogów obowiązujących aktów prawnych, w szczególności:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31).

W opracowaniu aktualizacji „Programu ...” wykorzystano materiały udostępnione przez pracowników Wydziału Architektury i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Przemysłu. Aktualizacja Programu usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Przemysł

jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity, Dz. U. 2016, poz. 672.),
- 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,
- ***Programem usuwania azbestu na lata 2009-2032 dla województwa podkarpackiego,***
- Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Przemyśla na lata 2010-2013, z perspektywą do 2017 roku.

Przeprowadzone w 2012 roku badania inwentaryzacyjne wyrobów zawierających azbest obejmowały gospodarstwa indywidualne (mieszkańców), obiekty będące we władaniu Miasta, obiekty należące do firm i przedsiębiorstw oraz pozostałe obiekty. Wyniki przeprowadzonych w 2012 roku badań inwentaryzacyjnych wraz z dostarczonymi dokumentami przez Wydział Architektury i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Przemyślu wykorzystano do opracowania aktualizacji Programu usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Przemyśl. Przedmiotem aktualizacji w 2019 r. jest uzupełnienie Programu o dotychczas niezinventaryzowany obiekt użyteczności publicznej Przedszkole Miejskie Nr 12 w Przemyślu przy ul. Dolińskiego 4.

Aktualizacja programu obejmuje:

1. Zestawienie wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.
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.

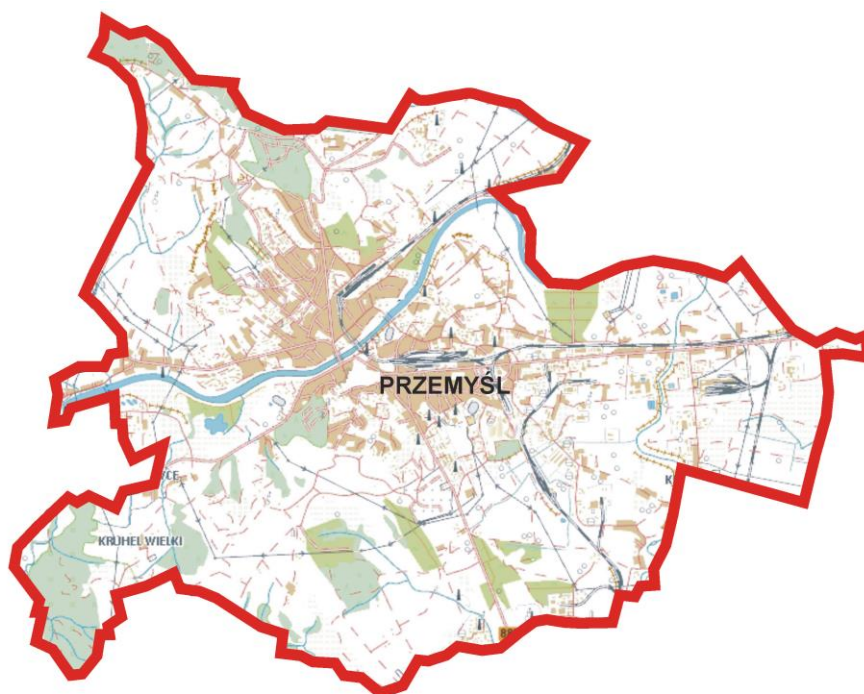
1.2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY MIEJSKIEJ PRZEMYŚL

Gmina Przemyśl jest gminą miejską. Miasto zamieszkuje obecnie 61 808 osób (stan na 31.12.2017 r., wg GUS). Według danych ewidencji ludności liczba ta kształtuje się na poziomie 62 660 osób (stan na 31.12.2017 r.), co daje średnią gęstość zaludnienia 1 356 osób/km². Przemyśl jest miastem na prawach powiatu grodzkiego i jednocześnie siedzibą powiatu ziemskiego. Powierzchnia miasta wynosi 46 km². Miasto Przemyśl leży we wschodniej części województwa podkarpackiego. Graniczy z gminą wiejską Przemyśl od północnego zachodu i południowego wschodu, z gminą Żurawica od północy, z gminą Medyka od północnego wschodu oraz z gminą Krasiczyn od południowego zachodu.

Miasto Przemyśl położone jest w odległości 78 km od Rzeszowa i 12 km od granicy Państwa z Ukrainą.

Pod względem fizjograficznym miasto Przemyśl znajduje się w obrębie podprowincji [Kondracki J. 1998]:

- Karpaty Zewnętrzne, zawierające mezoregiony Pogórze Przemyskie i Pogórze Synowskie,
- Wschodnie Podkarpacie, zawierające mezoregion Płaskowyżu Sańsko-Dniestrzańskiego,
- Kotliny Sandomierskie, z mezo regionami Pogórze Rzeszowskie i Pradolina Podkarpacka.



Źródło: maps.geoportal.gov.pl

Rys 1. Mapa gminy miejskiej Przemyśl

1.3. CHARAKTERYSTYKA AZBESTU I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

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

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

Amiante - termin stosowany dziś w języku francuskim, pochodzi od łaciny *amiantus* zapożyczony od greckiego ἀμιάντος - *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, zastosowany został 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.

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

Właściwości termoizolacyjne i dźwiękochłonne, wytrzymałość na rozciąganie, elastyczność, a także odporność niektórych odmian azbestu na działanie kwasów, alkaliów i wody morskiej czynią zeń surowiec o szerokim zastosowaniu w ponad tysiącu opisanych technologii [Szeszenia-Dąbrowska N., 2003].

Tabela 1.1. Odmiany azbestu

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

Największe znaczenie przemysłowe ma azbest serpentynowy (chryzotylowy), tworzący w serpentynitach cienkie żyły, o giętkich włóknach około 0,1µm grubości. Jest on odporny na działanie wysokiej temperatury i czynników chemicznych, a także na ścieranie. Źle przewodzi ciepło. Azbest 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: SiO₂, Fe₂O₃, FeO, MgO, CaO, Na₂O, N₂O.

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

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

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

Materiały „miękkie” - łatwo pylące materiały zawierające azbest to materiały lub produkty (np. tekstylia azbestowe) charakteryzujące się dużym procentowym udziałem azbestu, niską odpornością mechaniczną i niską gęstością. Pod naciskiem między palcami podatne są na zgniatanie i łatwo uwalniają włókna azbestowe. Łatwo także ulegają uszkodzeniom, powodując wtedy znaczne emisje pyłu azbestowego 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 winylo-azbestowe,
- uszczelki płaskie,

- kleje, kity, szpachlówki i zaprawy cementowe o wysokiej gęstości,
- tarcze cierne

Do materiałów „twardych” – słabo pyłących zaliczane są między innymi powszechnie stosowane w Polsce w latach 70 - tych, faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe, wykorzystywane jako pokrycia dachowe w budynkach jednorodzinnych lub elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym. W znacznie mniejszym stopniu stosowane były rury azbestowo-cementowe w sieciach wodociągowych, kanalizacyjnych czy do budowy kominów i zsyków. Włókna azbestu w tych wyrobach, w postaci włókien chryzotyłu (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 rzucając do paleniska jadalni obrusy czyściły się, a po wyjęciu z ognia stały się bielsze aniżeli prane w wodzie. Z owego materiału wykonuje się także całuny królewskie, które oddzielają prochy od popiołu ogniska”. [Perret V. <http://www.amiante-info.ch>].*

Współczesne zastosowanie

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

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

uszczerek, 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 stoczniovym [<http://www.pip.gov.pl/html/pl/doc/>].

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

Powstawanie odpadów zawierających azbest

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (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 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2017 r., poz. 2119). 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 (Dz. U. 2018, poz. 799 t.j. 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 2019 r., poz. 701 t.j. ze zm.). Ustawa określa środki służące ochronie środowiska, życia i zdrowia ludzi zapobiegające i zmniejszające negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi wynikający z wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi oraz ograniczające ogólne skutki użytkowania zasobów i poprawiające efektywność takiego użytkowania. Ustawa określa także zasady ogólne gospodarki odpadami, plany gospodarki odpadami, uprawnienia wymagane do gospodarowania odpadami oraz prowadzenie rejestru, zasady prowadzenia rejestrów podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami, jak również zasady prowadzenia ewidencji odpadów. Ustawa wprowadza definicje, takie jak: sprzedawca odpadów (dealer), pośrednik w obrocie odpadami (broker) i zapobieganie powstawaniu odpadów. Niektóre wcześniejsze definicje (np. odzysku, recyklingu) zostały zmienione. Ponadto na mocy ustawy została utworzona Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (tzw. BDO).

Ustawa Ministra Zdrowia z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, (Dz. U. z 2019 r., poz. 1225 t.j.) Ustawa uchylila 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 2019 r., poz. 382 t.j. ze zm.). Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie krajowego i międzynarodowego przewozu drogowego, kolejną i żegluga śródlądową towarów niebezpiecznych oraz organy i jednostki realizujące zadania związane z tym przewozem. Ustawa obowiązuje od 1 stycznia 2012 roku.

Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 roku w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 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 18 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2018 r., poz. 1286). 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 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649). Rozporządzenie określa:

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

Rozporządzenie nakłada na właścicieli lub zarządców obiektów budowlanych obowiązek dokonania przeglądu technicznego wyrobów zawierających azbest zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia. Jeden egzemplarz „oceny” należało złożyć do terenowego organu nadzoru budowlanego, co miało na celu dokonanie inwentaryzacji wyrobów wymagających usunięcia w danym rejonie w określonym przedziale czasowym. Wszystkie wyroby posiadające gęstość objętościową mniejszą niż 1000 kg/m³ oraz zużyte wyroby o gęstości większej niż 1000 kg/m³ (azbestowo-cementowe) powinny być usunięte na koszt właściciela. W rozporządzeniu określono zasady usuwania tych wyrobów, sposób pakowania i oznakowania powstałych odpadów zawierających azbest do przewiezienia na miejsce składowania. Wykonawca prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych o łącznej powierzchni ponad 500m² zobowiązany jest do wykazania braku zanieczyszczenia azbestem miejsc wykonywania robót, przez przedstawienie wyników pomiarów stężeń pyłów azbestu.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. 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 r. 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 i Pracy z dnia 14 października 2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. z 2005 r. Nr 216, poz. 1824). Określa obowiązki

pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Pracodawca obowiązany jest stosować środki ochrony pracowników przed szkodliwym działaniem pyłu zawierającego azbest, a przed przystąpieniem do prac sporządzić ich szczegółowy plan. Pracownicy zatrudnieni przy pracach w kontakcie z azbestem, pracodawcy i osoby kierujące takimi pracami powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z programem określonym w załączniku do rozporządzenia.

Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 29 października 2018 r. w sprawie wysokości opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2019 (MP z 2018 r., poz. 1038). Stawki dla materiałów izolacyjnych zawierających azbest (17 06 01*) oraz materiałów budowlanych zawierających azbest (17 06 05*).

JEDNOSTKOWE STAWKI OPŁATY ZA UMIESZCZENIE ODPADÓW NA SKŁADOWISKU

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Jednostkowa stawka opłat w zł/Mg
06 07 01*	odpady azbestowe z elektrolizy	56,24
06 13 04*	odpady z przetwarzania azbestu	56,24
10 11 81*	odpady zawierające azbest	56,24
10 13 09*	odpady zawierające azbest z produkcji elementów azbestowo-cementowych	56,24
10 13 10	odpady z produkcji elementów azbestowo-cementowych inne niż wymienione w 10 13 09	59,11
15 01 11*	opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	80,00
16 01 11*	okładziny hamulcowe zawierające azbest	80,00
16 02 12*	zużyte urządzenia zawierające azbest	80,00
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest	0 (123,1)
17 06 05*	materiały budowlane zawierające azbest	0 (123,1)

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 października 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska z dnia 12 października 2015 r. (Dz. U. z 2015r., poz. 1875).

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 2012 r., poz. 510 t.j.). 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 Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016r., poz. 71). 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 30 kwietnia 2019 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2019 r., poz. 819). 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:

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

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

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

Na terenie gminy miejskiej Przemysł 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. 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 miesiącach styczeń-luty 2017 roku, na podstawie zlecenia Prezydenta Miasta Przemysła, sygnatura nr AOŚ.602.2.2017 z dnia 01.01.2017 roku oraz na podstawie dostarczonej przez zamawiającego dokumentacji, pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadzili aktualizację inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy miejskiej Przemysł.

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

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami;

- konsultacje z pracownikami Wydziału Architektury i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Przemyślu;
- aktualizacja Bazy Azbestowej (BA) Ministerstwa Gospodarki.

Aktualizacja inwentaryzacji została przeprowadzona na podstawie dostarczonych przez zamawiającego dokumentacji i innych informacji.

Przedszkole Miejskie Nr 12 zostało wprowadzone do Programu na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Miejskiego w Przemyślu.

Przygotowane ankiety zawierają dwa elementy:

Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania – według załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku *w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest.* (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31);

Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest – według załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku *w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest ze zmianami z roku 2010* (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).

Wzór przygotowanych ankiet zamieszczono w załączniku do opracowania.

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

1. Zawartość ankiet wypełnionych przez właścicieli lub administrujących obiektami została przyjęta dla celów opracowania bez jakichkolwiek zmian;
2. W przypadku braku ankiety dla obiektu, gdzie pracownicy IGSMiE PAN w czasie prac terenowych, stwierdzili obecność elementów zawierających azbest, ankieta

została wypełniona przez Wykonawcę zadania (w warunkach terenowych).

W takim przypadku w rubrykach:

- *Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres* - wpisywano adres budynku, na którym stwierdzono obecność wyrobów zawierających azbest.;

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

WYNIKI INWENTARYZACJI TZW „SPISU Z NATURY”

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

Również obiekty podziemne typu wodociągi i kanalizacja poddane zostały badaniom ankietowym.

W wyniku przeprowadzonej aktualizacji badań inwentaryzacyjnych na obszarze gminy miejskiej Przemyśl uzyskano:

- wśród budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**) **117 ankiet**, w których wykazano łącznie **132 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **10834 m²**, tj. **119,2 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród **budynków należących do Gminy Miejskiej Przemyśl 4 ankiet**, w których wykazano **4 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **1690 m²**, tj. **18,6 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym: **140 m²** (budynek gospodarczy przy Zespole Szkół Mechanicznych i Drzewnych im. Franciszka Winnickiego) w 2017 r. oraz **1 ankietę** z Przedsiębiorstwa Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o., w której wykazano 1 obiekt z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości 622 m², tj. 6,8 Mg wyrobów budowlanych zawierających azbest (budynek Przedszkola Miejskiego Nr 12 przy ul. Dolińskiego 4) w 2019 r.,
- wśród budynków Przemyskiej Spółdzielni Mieszkaniowej **10 ankiet**, w których wykazano **10 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **1536 m²**, tj. **16,9 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,

- wśród budynków **firm, przedsiębiorstw i innych instytucji 11 ankiet**, w których wykazano **19 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **13720 m²**, tj. **150,9 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków **PKP 4 ankiety**, w których wykazano **4 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **895 m²**, tj. **9,8 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Ilość ankiet nie odpowiada ilości obiektów z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest. Jedna ankietą 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 miesiącach styczeń-luty 2017 roku, pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami, Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN – na podstawie dostarczonych ankiet przeprowadzili aktualizację badań inwentaryzacyjnych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy miejskiej Przemyśl.

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 przeprowadzonej w 2017 r. aktualizacji badań inwentaryzacyjnych wśród budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**), na obszarze gminy miejskiej Przemyśl uzyskano:

- **117 ankiet**, w których wykazano łącznie **132 obiekty** (wśród gospodarstw indywidualnych) z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **10834 m²**, tj. **119,2 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,

Jak już wspomniano powyżej w 2019 r. uzyskano 1 ankietę z Przedsiębiorstwa Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o.

Na obszarze gminy miejskiej Przemyśl, przy uwzględnieniu liczby budynków mieszkalnych w wysokości 5104 (dane GUS 2011), to udział posesji gospodarstw indywidualnych z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest w ogólnej liczbie budynków wynosił ok. 3 %. Zestawienie udziału procentowego na obszarze gminy miejskiej Przemyśl przedstawia tabela 2.1.

Tabela 2.1. Udział procentowy posesji z wyrobami zawierającymi azbest.

L.p.	Lokalizacja	Ogólna liczba budynków mieszkalnych	Ilość posesji z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest	Udział % posesji z wyrobami zawierającymi azbest [%]
1		5104	146	2,8
Razem		5104	146	2,8

W tabeli 2.2. przedstawiono zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji wśród budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) na obszarze gminy miejskiej Przemyśl. Zestawienie obejmuje ilość wyrobów zawierających azbest w jednostkach powierzchni [m²] oraz masy [Mg]. W tabeli 2.3 zestawiono ilość wyrobów zawierających azbest z podziałem na budynki gospodarcze oraz budynki mieszkalne.

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

L.p	Lokalizacja	Liczba obiektów pokrytych wyrobem z azbestem	Ilość wyrobów azbestowych [m ²]		Stopień pilności		
			[m ²]	[Mg]	I	II	III
					Ilość ankiet		
			1	2	3	4	5
1	ul. Armii Krajowej	1	60	0,7	0	0	1
2	ul. Balickiego	1	20	0,2	0	0	1
3	ul. Bema	1	40	0,4	0	0	1
4	ul. Bieleckiego	2	184	2,0	0	2	0
5	ul. Bławatkowa	1	160	1,8	0	0	1
6	ul. Budowlanych	1	100	1,1	0	0	1
7	ul. Bukowa	1	50	0,6	0	0	1

8	ul. Chocimska	1	20	0,2	1	0	0
9	ul. Chrobrego	1	120	1,3	0	0	1
10	uL. Dojazdowa	2	260	2,9	0	0	1
11	ul. Droga Hurecka	1	160	1,8	0	0	1
12	ul. Fedkowicza	1	200	2,2	0	0	1
13	ul. Grochowska	6	860	9,5	3	1	1
14	ul. Harcerska	1	10	0,1	1	0	0
15	ul. Herburtów	2	200	2,2	0	0	1
16	ul. Hubala	1	140	1,5	0	0	1
17	ul. Kochanowskiego	3	220	2,4	0	2	1
18	ul. Konopnickiej	2	130	1,4	1	0	1
19	ul. Koszykowa	1	45	0,5	0	0	1
20	ul. Krakowska	1	160	1,8	0	0	1
21	ul. Królowej Jadwigi	1	120	1,3	0	1	0
22	ul. Kruhel Wielki	4	330	3,6	1	0	2
23	ul. Krzemieniec	1	100	1,1	0	0	1
24	ul. Kwiatowa	3	170	1,9	1	0	1
25	ul. Leszczynowa	1	5	0,1	1	0	0
26	ul. Lwowska	3	340	3,7	1	2	0
27	ul. Łętowska	1	10	0,1	1	0	0
28	ul. Nabelaka	1	100	1,1	0	1	0
29	ul. Na Zawadach	4	370	4,1	0	0	2
30	ul. Niecała	2	240	2,6	0	0	2
31	ul. Obozowa	2	180	2,0	1	0	0
32	ul. Ofiar Katynia	2	80	0,9	0	2	0
33	ul. Okrężna	2	110	1,2	1	1	0
34	ul. Pasteura	10	830	9,1	3	2	5
35	ul. Pawia	1	10	0,1	1	0	0
36	ul. Piasta Kołodzieja	1	100	1,1	0	0	1
37	ul. Piastowska	6	324	3,6	1	3	1
38	ul. Pola	1	20	0,2	0	1	0
39	ul. Potokowa	3	360	4,0	0	3	0
40	ul. Przekopana	1	140	1,5	0	1	0

41	ul. Pułaskiego	2	40	0,4	0	0	1
42	ul. Radosna	2	160	1,8	1	1	0
43	ul. Rosłońskiego	2	50	0,6	0	1	1
44	ul. Sadowa	2	160	1,8	0	0	2
45	ul. Sanocka	2	32	0,4	0	0	1
46	ul. Sielecka	3	120	1,3	1	0	2
47	ul. Sienna	2	170	1,9	2	0	0
48	ul. Słoneczna	2	80	0,9	1	0	1
49	ul. Sobótki	5	235	2,6	3	0	2
50	ul. Szańce	3	320	3,5	0	1	1
51	ul. Tatarska	1	120	1,3	0	1	0
52	ul. Topolowa	3	240	2,6	0	0	3
53	ul. Wandy	1	100	1,1	1	0	0
54	ul. Wilczańska	2	140	1,5	1	0	0
55	ul. Wołodajewskiego	2	260	2,9	1	1	0
56	ul. Wróblewskiego	1	160	1,8	0	0	1
57	ul. Wschodnia	2	300	3,3	0	1	1
58	ul. Wybickiego	1	40	0,4	0	0	1
59	ul. Wysockiego	1	120	1,3	0	0	1
60	ul. Zagrodowa	1	100	1,1	0	1	0
61	ul. Ziemiańskiego	4	330	3,6	1	1	1
62	ul. Żłota	4	159	1,7	3	0	0
63	ul. Źródłana	1	140	1,5	0	1	0
64	ul. Żwirki i Wigury	2	180	2,0	0	1	1
Razem		132	10834	119,2	33	32	52

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

2, 3 – sumaryczna ilość wyrobów zawierających azbest na analizowanym obszarze przedstawiona w jednostkach powierzchni (m²) oraz masy (Mg). Łącznie budynki mieszkalne i gospodarcze;

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

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

Gospodarstwa indywidualne	Ilość wyrobów azbestowych					
	[m ²]	[Mg]	[m ²]	[Mg]	m ²	[Mg]
	1- budynki mieszkalne		2- budynki gospodarcze		3- złożone na terenie posesji	
ul. Armii Krajowej	0	0,0	60	0,7	0	0,0
ul. Balickiego	0	0,0	20	0,2	0	0,0
ul. Bema	0	0,0	40	0,4	0	0,0
ul. Bieleckiego	160	1,8	24	0,3	0	0,0
ul. Bławatkowa	160	1,8	0	0,0	0	0,0
ul. Budowlanych	100	1,1	0	0,0	0	0,0
ul. Bukowa	0	0,0	50	0,6	0	0,0
ul. Chocimska	20	0,2	0	0,0	0	0,0
ul. Chrobrego	120	1,3	0	0,0	0	0,0
uL. Dojazdowa	120	1,3	140	1,5	0	0,0
ul. Droga Hurecka	0	0,0	160	1,8	0	0,0
ul. Fedkowicza	200	2,2	0	0,0	0	0,0
ul. Grochowska	120	1,3	440	4,8	300	3,3
ul. Harcerska	0	0,0	10	0,1	0	0,0
ul. Herburtów	140	1,5	60	0,7	0	0,0
ul. Hubala	140	1,5	0	0,0	0	0,0
ul. Kochanowskiego	120	1,3	100	1,1	0	0,0
ul. Konopnickiej	120	1,3	10	0,1	0	0,0
ul. Koszykowa	0	0	45,0	0,5	0	0
ul. Krakowska	160	1,8	0	0,0	0	0,0
ul. Królowej Jadwigi	120	1,3	0	0,0	0	0,0
ul. Kruhel Wielki	140	1,5	190	2,1	0	0,0
ul. Krzemieniec	100	1,1	0	0,0	0	0,0
ul. Kwiatowa	0	0,0	170	1,9	0	0,0
ul. Leszczynowa	0	0,0	5	0,1	0	0,0
ul. Lwowska	240	2,6	100	1,1	0	0,0

ul. Łętowska	0	0,0	10	0,1	0	0,0
ul. Nabelaka	100	1,1	0	0,0	0	0,0
ul. Na Zawadach	300	3,3	70	0,8	0	0,0
ul. Niecała	120	1,3	120	1,3	0	0,0
ul. Obozowa	120	1,3	60	0,7	0	0,0
ul. Ofiar Katynia	0	0,0	80	0,9	0	0,0
ul. Okrężna	0	0,0	100	1,1	10	0,1
ul. Pasteura	300	3,3	530	5,8	0	0,0
ul. Pawia	0	0,0	10	0,1	0	0,0
ul. Piasta Kołodzieja	100	1,1	0	0,0	0	0,0
ul. Piastowska	0	0,0	324	3,6	0	0,0
ul. Pola	0	0,0	20	0,2	0	0,0
ul. Potokowa	120	1,3	240	2,6	0	0,0
ul. Przekopana	0	0,0	140	1,5	0	0,0
ul. Pułaskiego	20	0,2	20	0,2	0	0,0
ul. Radosna	100	1,1	60	0,7	0	0,0
ul. Rosłońskiego	0	0,0	50	0,6	0	0,0
ul. Sadowa	0	0,0	160	1,8	0	0,0
ul. Sanocka	0	0,0	32	0,4	0	0,0
ul. Sielecka	0	0,0	120	1,3	0	0,0
ul. Sienna	0	0	170	1,9	0	0,0
ul. Słoneczna	0	0	80	0,88	0	0
ul. Sobótki	90	1,0	112	1,2	33	0,4
ul. Szańce	160	1,8	160	1,8	0	0,0
ul. Tatarska	120	1,3	0	0,0	0	0,0
ul. Topolowa	120	1,3	120	1,3	0	0,0
ul. Wandy	100	1,1	0	0,0	0	0,0
ul. Wilczańska	0	0	140	1,5	0	0,0
ul. Wołodyjowskiego	0	0,0	260	2,9	0	0,0
ul. Wróblewskiego	160	1,8	0	0,0	0	0,0
ul. Wschodnia	0	0,0	300	3,3	0	0,0

ul. Wybickiego	0	0,0	40	0,4	0	0,0
ul. Wysockiego	120	1,3	0	0,0	0	0,0
ul. Zagrodowa	0	0,0	100	1,1	0	0,0
ul. Ziemiańskiego	200	2,2	130	1,4	0	0,0
ul. Złota	0	0,0	143	1,6	16	0,2
ul. Źródłana	0	0,0	140	1,5	0	0,0
ul. Żwirki i Wigury	140	1,5	40	0,4	0	0,0
Razem	4770	52,5	5705	62,8	359	3,9

1 – zestawienie dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych na budynkach mieszkalnych

2 – zestawienie dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych na budynkach gospodarczych

3 - zestawienie dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest złożonych na terenie posesji

2.3. INWENTARYZACJA WŚRÓD OBIEKTÓW BĘDĄCYCH WE WŁADANIU

JEDNOSTKI SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO (GMINY MIEJSKIEJ PRZEMYSŁ)

W wyniku przeprowadzonej w 2017 r. aktualizacji badań inwentaryzacyjnych wśród budynków Gminy miejskiej Przemysł uzyskano:

- **4 ankiety**, w których wykazano łącznie **4 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest, (w tym obiekt Zespołu Szkół Mechanicznych i Drzewnych im. Franciszka Winnickiego); łącznie oszacowano **1690 m²**, tj. **18,6 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

W 2019 r. uzyskano 1 ankietę z Przedsiębiorstwa Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o.

Zestawienie badań inwentaryzacyjnych przedstawiono w tabeli 2.4.

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

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Liczba obiektów pokrytych azbestem	Ilość wyrobów zawierających azbest		Ilość wyrobów wg. stopnia pilności		
				[m ²]	[Mg]	I	II	III
Gmina	wiata	ul. Bakończycka	1	450	5,0	0	0	450

Miejska Przemysł	magazyn	ul. Sobótki	1	200	2,2	0	0	200
	wiata	ul. Sobótki	1	900	9,9	0	900	0
	budynek gospodarczy Zespołu Szkół Mechanicznych i Drzewnych im. Franciszka Winnickiego	ul. Dworskiego 99	1	140	1,5	140	0	0
	budynek użytkowy parterowy	ul. Dolińskiego 4	1	622	6,8	0	0	622
Razem			5	2312	25,4	140	900	1272

2.4. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWYCH

W wyniku przeprowadzonej aktualizacji inwentaryzacji na podstawie dostarczonej dokumentacji uzyskano wśród budynków spółdzielni mieszkaniowych **10 ankiet**, w których wykazano łącznie **10 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **1536 m²**, tj. **16,9 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Tabela 2.5. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest, spółdzielni mieszkaniowych.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Liczba obiektów pokrytych azbestem	Ilość materiałów zawierających azbest		Stopień pilności (ilość ankiet)		
				[m ²]	[Mg]	I	II	III
Przemyska Spółdzielnia Mieszkaniowa	bud. mieszkalny	Przemysł, ul. Opalińskiego 11	1	100	1,1	0	100	0
		Przemysł, ul. Opalińskiego 15	1	100	1,1	0	100	0
		Przemysł, ul. Opalińskiego 19A	1	60	0,7	0	60	0
		Przemysł, ul. Paderewskiego 10A	1	60	0,7	0	60	0
		Przemysł, ul. Paderewskiego 12A	1	60	0,7	0	60	0

		Przemysł, ul. Paderewskiego 14A	1	60	0,7	0	60	0
		Przemysł, ul. 22 Stycznia 15	1	140	1,5	0	140	0
		Przemysł, ul. 22 Stycznia 17	1	150	1,7	0	150	0
	bud. gosp.	Przemysł, ul. Wybrzeże Prezydenta Wilsona 3	1	298	3,3	0	0	298
		Przemysł, ul. Wybrzeże Prezydenta Wilsona 3	1	508	5,6	0	0	508
Razem gmina			10	1536	16,9	0	730	806

2.5. INWENTARYZACJA WŚRÓD OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO OSÓB PRAWNYCH (FIRM, PRZEDSIĘBIORSTW I INNYCH INSTYTUCJI)

W **19** obiektach należących do osób prawnych (firm, przedsiębiorstw i innych instytucji), na podstawie **11** ankiet obliczono łącznie **13720 m²** tj. **150,9 Mg** wyrobów azbestowo-cementowych na terenie gminy miejskiej Przemysł.

Zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji i oceny stanu wyrobów przedstawiono w tabeli poniżej.

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

Lokalizacja	Nr działki	Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Liczba obiektów	Ilość wyrobów azbestowych		Stopień pilności		
					[m ²]	[Mg]	I	II	III
ul. 3 Maja 54	2273	Auto Myjnia "Laguna"	bud. Biurowy	1	460	5,1	0	0	460
ul. Obozowa 23	474	Agencja Ruchu	Warsztaty + Garaże	2	900	9,9	900	0	0
ul. Obozowa 23	425/3	Zakłady Automatyki POLNA S.A.	Magazyn	1	200	2,2	200	0	0
ul. Ofiar Katynia 17	76	"FIBRYS" Producent płyt pilśniowych	wiaty parkingowe	4	180	2,0	180	0	0
ul. Ofiar Katynia 41	577	"ELBET" Firma Produkcyjno - Handlowa	Wiaty	4	80	0,9	80	0	0
ul. Polna 30	501	Warsztat samochodowy Pudlik-Ostrowski	Wiaty	2	90	1,0	90	0	0
ul. Sielecka 2	1024/1	Przemyski Przedsiębiorstwo Robót	Magazyn	1	100	1,1	100	0	0

		Drogowych							
ul. Sielecka 86	1128	Wyrób Mebli "Altima"	Warsztat	1	160	1,8	0	160	0
ul. Topolowa	1014/1	Były Magazyn Telekomunikacji	Magazyn	1	600	6,6	600	0	0
ul. Lwowska 52	284/11	SANWIL Polska Sp. z o.o.	Bud. przemysłowy	1	200	2,2	0	200	0
ul. Lwowska 52	1258/6	SANWIL Polska Sp. z o.o.	Bud. przemysłowy	1	10750	118,3	0	0	10750
Razem				19	13720	150,9	2150	360	11210

2.6. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW PKP

W wyniku przeprowadzonej aktualizacji inwentaryzacji na podstawie dostarczonej dokumentacji uzyskano wśród budynków należących do PKP **4 ankiety**, w których wykazano łącznie **4 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **895 m², tj. 9,8 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Tabela 2.7. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do PKP.

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Liczba obiektów pokrytych azbestem	Ilość materiałów zawierających azbest		Stopień pilności (ilość ankiet)		
				[m ²]	[Mg]	I	II	III
PKP	bud. przemysłowy	Przemysł, ul. Czarnieckiego 74	1	350	3,9	0	0	350
	magazyn	dz. 530/19	1	200	2,2	0	200	0
	bud. gosp.	1316/483	1	50	0,6	0	0	50
	bud. przemysłowy	Przemysł, ul. Mariacka 9	1	295	3,2	0	0	295
Razem gmina			4	895	9,8	0	200	695

2.7. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW PODZIEMNYCH

Obiekty podziemne typu wodociągi i kanalizacja również zostały poddane badaniom ankietowym. Na podstawie informacji pozyskanych od Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Przemysłu, stwierdza się obecność rur azbestowo - cementowych w sieci wodociągowej przy ul. Przekopana. Zinwentaryzowano łącznie **570 mb** rur azbestowo-cementowych.

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

Tabela 2.8. Inwentaryzacja obiektów podziemnych zawierających azbest w sieci wodociągowej gminy miejskiej Przemysł

L.p.	Lokalizacja	średnica Ø [mm]	Ilość wyrobów azbestowych [mb]
1	ul. Przekopana	Ø 100	570
Razem			570

2.8. ZESTAWIENIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI

W wyniku przeprowadzonej **aktualizacji inwentaryzacji w miesiącach styczeń - luty 2017 roku**, uzyskano łącznie **146 ankiet**, w których sumarycznie wykazano **28675 m²** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym **117 ankiet** z gospodarstw indywidualnych, w których sumarycznie wykazano **10834 m²**.

W 2019 r. uzyskano 1 ankietę z Przedsiębiorstwa Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o., w której wykazano 1 obiekt z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości 622 m², tj. 6,8 Mg wyrobów budowlanych zawierających azbest (budynek Przedszkola Miejskiego Nr 12 przy ul. Dolińskiego 4).

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 jednorodzinnych, budynkach gospodarczych i budynkach firm i przedsiębiorstw.

Zbiorcze zestawienie wyników badań inwentaryzacyjnych na obszarze gminy miejskiej Przemysł z podziałem na poszczególne grupy obiektów podano w tabeli 2.7

Tabela 2.7. Zestawienie zbiorcze ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy miejskiej Przemysł.

Płyty azbestowo-cementowe					
Lokalizacja	Ilość ankiet	Liczba obiektów z wyrobami azbestowymi	Ilość wbudowanych wyrobów zawierających azbest		
			[m ²]	[Mg]	[m ³]
Budynki będące własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych)	117	132	10834	119,2	97,7
Budynki będące własnością JST, w tym:	5	5	2312	25,4	20,8
<i>Placówki oświatowe</i>	2	2	632	6,9	5,6

Budynki spółdzielni mieszkaniowych	10	10	1536	16,9	13,9
Firmy i przedsiębiorstwa	11	19	13720	150,9	123,8
Budynki będące własnością PKP	4	4	895	9,8	8,1
Budynki będące własnością MON	0	0	0	0	0
Razem	147	170	29297	322,2	264,3
Rury azbestowo-cementowe					
Zarządca/właściciel	Lokalizacja wyrobu		Nazwa wyrobu	Ilość wyrobów azbestowych [mb]	
Przedsiębiorstwo wodociągów i kanalizacji Sp. z o.o. w Przemysłu	ul. Przekopana		rury a-c Ø 100 mm sieci wodociągowej	570	
Razem			rury a-c Ø 100	570	

3. OCENA JAKOŚCIOWA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

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

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

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

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

Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest została uzupełniona w 2015 roku, 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 z 2010 r. Nr 162, poz. 1089). Wzór oceny zamieszczono w załączniku do opracowania.

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

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

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

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

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

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

Grupa I obejmuje *sposób zastosowania azbestu*. Każdy wyrób azbestowy można zakwalifikować jako powierzchnię pokrytą masą natryskową z azbestem, tynk zawierający azbest, lekkie płyty izolacyjne z azbestem lub pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne). Wyroby azbestowe wbudowane w obiektach na obszarze gminy miejskiej Przemysł 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 z 2010 r. Nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy miejskiej Przemyśl. Procentowy udział poszczególnych stopni pilności usuwania wyrobów zawierających azbest w całkowitej ilości wyrobów zinwentaryzowanych na terenie gminy miejskiej Przemyśl przedstawiono na diagramie kołowym w załączniku. Promień koła jest uzależniony od całkowitej ilości wyrobów na analizowanym terenie.

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

- 15,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
- 17,4 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
- 66,7 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

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

Na terenie gminy miejskiej Przemyśl zinwentaryzowano łącznie wśród budynków należących do osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych) **10834 m²**, wyrobów zawierających azbest w **117** obiektach.

Zgodnie z oceną stanu i możliwościami bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy miejskiej Przemyśl wśród budynków należących do osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych), do pierwszego stopnia pilności zaliczono **2367 m²** wyrobów zawierających azbest, w tym **359 m²** złożonych na terenie posesji, do II stopnia zaliczono **2398 m²**, a do III stopnia **5569 m²** wyrobów zawierających azbest.

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

Lp.	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²] wg. stopnia pilności			S*	Ogółem m [m ²]	Ilość ankiet wg stopnia pilności		
		I	II	III			I	II	III
1	ul. Armii Krajowej	0	0	60	0	60	0	0	1
2	ul. Balickiego	0	0	20	0	20	0	0	1
3	ul. Bema	0	0	40	0	40	0	0	1
4	ul. Bieleckiego	0	184	0	0	184	0	2	0
5	ul. Bławatkowa	0	0	160	0	160	0	0	1
6	ul. Budowlanych	0	0	100	0	100	0	0	1
7	ul. Bukowa	0	0	50	0	50	0	0	1
8	ul. Chocimska	20	0	0	0	20	1	0	0
9	ul. Chrobrego	0	0	120	0	120	0	0	1
10	uL. Dojazdowa	0	0	260	0	260	0	0	1

11	ul. Droga Hurecka	0	0	160	0	160	0	0	1
12	ul. Fedkowicza	0	0	200	0	200	0	0	1
13	ul. Grochowska	320	120	120	300	860	3	1	1
14	ul. Harcerska	10	0	0	0	10	1	0	0
15	ul. Herburtów	0	0	200	0	200	0	0	1
16	ul. Hubala	0	0	140	0	140	0	0	1
17	ul. Kochanowskiego	0	100	120	0	220	0	2	1
18	ul. Konopnickiej	10	0	120	0	130	1	0	1
19	ul. Koszykowa	0	0	45	0	45	0	0	1
20	ul. Krakowska	0	0	160	0	160	0	0	1
21	ul. Królowej Jadwigi	0	120	0	0	120	0	1	0
22	ul. Kruhel Wielki	10	0	320	0	330	1	0	2
23	ul. Krzemieniec	0	0	100	0	100	0	0	1
24	ul. Kwiatowa	30	0	140	0	170	1	0	1
25	ul. Leszczynowa	5	0	0	0	5	1	0	0
26	ul. Lwowska	120	220	0	0	340	1	2	0
27	ul. Łętowska	10	0	0	0	10	1	0	0
28	ul. Nabelaka	0	100	0	0	100	0	1	0
29	ul. Na Zawadach	0	0	370	0	370	0	0	2
30	ul. Niecała	0	0	240	0	240	0	0	2
31	ul. Obozowa	180	0	0	0	180	1	0	0
32	ul. Ofiar Katynia	0	80	0	0	80	0	2	0
33	ul. Okrężna	0	100	0	10	110	1	1	0
34	ul. Pasteura	170	180	480	0	830	3	2	5
35	ul. Pawia	10	0	0	0	10	1	0	0
36	ul. Piasta Kołodzieja	0	0	100	0	100	0	0	1
37	ul. Piastowska	60	124	140	0	324	1	3	1
38	ul. Pola	0	20	0	0	20	0	1	0
39	ul. Potokowa	0	360	0	0	360	0	3	0
40	ul. Przekopana	0	140	0	0	140	0	1	0
41	ul. Pułaskiego	0	0	40	0	40	0	0	1

42	ul. Radosna	60	100	0	0	160	1	1	0
43	ul. Rosłońskiego	0	20	30	0	50	0	1	1
44	ul. Sadowa	0	0	160	0	160	0	0	2
45	ul. Sanocka	0	0	32	0	32	0	0	1
46	ul. Sielecka	40	0	80	0	120	1	0	2
47	ul. Sienna	170	0	0	0	170	2	0	0
48	ul. Słoneczna	40	0	40	0	80	1	0	1
49	ul. Sobótki	100	0	102	33	235	3	0	2
50	ul. Szańce	0	120	200	0	320	0	1	1
51	ul. Tatarska	0	120	0	0	120	0	1	0
52	ul. Topolowa	0	0	240	0	240	0	0	3
53	ul. Wandy	100	0	0	0	100	1	0	0
54	ul. Wilczańska	140	0	0	0	140	1	0	0
55	ul. Wołodyjowskiego	140	120	0	0	260	1	1	0
56	ul. Wróblewskiego	0	0	160	0	160	0	0	1
57	ul. Wschodnia	0	160	140	0	300	0	1	1
58	ul. Wybickiego	0	0	40	0	40	0	0	1
59	ul. Wysockiego	0	0	120	0	120	0	0	1
60	ul. Zagrodowa	0	100	0	0	100	0	1	0
61	ul. Ziemiańskiego	120	130	80	0	330	1	1	1
62	ul. Złota	143	0	0	16	159	3	0	0
63	ul. Źródłana	0	140	0	0	140	0	1	0
64	ul. Żwirki i Wigury	0	40	140	0	180	0	1	1
Razem		2008	2898	5569	359	10834	33	32	52

*odpady złożone luzem na terenie posesji.

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

W wyniku przeprowadzonej w 2017 roku aktualizacji inwentaryzacji, wśród obiektów będących we władaniu Jednostki Samorządu Terytorialnego (Gmina Miejska Przemyśl), zinwentaryzowano łącznie **1690 m²**. W 2019 r. wśród obiektów należących do Gminy

Miejskiej Przemysł wykazano 1 obiekt z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości 622 m², tj. 6,8 Mg wyrobów budowlanych zawierających azbest (budynek Przedszkola Miejskiego Nr 12 przy ul. Dolińskiego 4).

Do pierwszego stopnia pilności zaliczono **140 m²** wyrobów zawierających azbest (budynek gospodarczy Zespołu Szkół Mechanicznych i Drzewnych im. Franciszka Winnickiego), do II stopnia zaliczono **900 m²**, a do III stopnia **1272 m²** wyrobów zawierających azbest.

Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych wśród budynków należących do Gminy Miejskiej Przemysł przedstawiono w tabeli poniżej.

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

	Obiekt	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²]			Ogółem [m ²]
			wg. stopnia pilności			
			I	II	III	
Właściciel/ zarządca/ użytkownik	magazyn	ul. Sobótki (dz. 403	0	0	200	200
	wiata	ul. Sobótki 8 (dz. 403/3)	0	900	0	900
	Budynek gospodarczy Zespołu Szkół Mechanicznych i Drzewnych im. Franciszka Winnickiego	ul. Dworskiego 99	140	0	0	140
	wiata	ul. Bakończycka	0	0	450	450
	budynek użytkowy parterowy	ul. Dolińskiego 4	0	0	622	622
	Razem			140	900	1272

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

W obiektach należących do spółdzielni mieszkaniowych, na podstawie pozyskanych **10** ankiet oszacowano łącznie **1536 m²** wyrobów azbestowo-cementowych. Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwościach bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, **730 m²** zaliczono do II stopnia pilności i **806 m²** do III stopnia pilności.

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

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

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²]			Ogółem [m ²]
			wg. stopnia pilności			
			I	II	III	
Przemyska Spółdzielnia Mieszkaniowa	bud. mieszkalny	Przemyśl, ul. Opalińskiego 11	0	100	0	100
		Przemyśl, ul. Opalińskiego 15	0	100	0	100
		Przemyśl, ul. Opalińskiego 19A	0	60	0	60
		Przemyśl, ul. Paderewskiego 10A	0	60	0	60
		Przemyśl, ul. Paderewskiego 12A	0	60	0	60
		Przemyśl, ul. Paderewskiego 14A	0	60	0	60
		Przemyśl, ul. 22 Stycznia 15	0	140	0	140
		Przemyśl, ul. 22 Stycznia 17	0	150	0	150
Przemyska Gospodarka Komunalna	bud. gosp.	Przemyśl, ul. Wybrzeże Prezydenta Wilsona 3	0	0	298	298
		Przemyśl, ul. Wybrzeże Prezydenta Wilsona 3	0	0	508	508
Razem			0	730	806	1536

3.4. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO OSÓB PRAWNYCH (FIRM, PRZEDSIĘBIORSTW I INNYCH INSTYTUCJI)

W obiektach należących do osób prawnych (firm, przedsiębiorstw i innych instytucji), na podstawie pozyskanych 11 ankiet oszacowano łącznie 13720 m² wyrobów azbestowo-cementowych. Są to głównie płyty faliste. Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu

i możliwościach bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, **2150 m²** wyrobów zaliczono do I stopnia pilności, **360 m²** do II stopnia pilności i **11210 m²** do III stopnia pilności.

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

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

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²]			Ogółem [m ²]
			wg. stopnia pilności			
			I	II	III	
Auto Myjnia "Laguna"	bud. Biurowy	ul. 3 Maja 54	0	0	460	460
Agencja Ruchu	warsztaty + Garaże	ul. Obozowa 23	900	0	0	900
Zakłady Automatyki POLNA S.A.	magazyn	ul. Obozowa 23	200	0	0	200
"FIBRYS" Producent płyt pilśniowych	wiaty parkingowe	ul. Ofiar Katynia 17	180	0	0	180
"ELBET" Firma Produkcyjno - Handlowa	wiaty	ul. Ofiar Katynia 41	80	0	0	80
Warsztat samochodowy Pudlik-Ostrowski	wiaty	ul. Polna 30	90	0	0	90
Przemyski Przedsiębiorstwo Robót	magazyn	ul. Sielecka 2	100	0	0	100
Wyrób Mebli "Altima"	warsztat	ul. Sielecka 86	0	160	0	160
Były Magazyn Telekomunikacji	magazyn	ul. Topolowa	600	0	0	600
SANWIL Polska Sp. z o.o.	bud. przemysłowy	ul. Lwowska 52	0	200	0	200
SANWIL Polska Sp. z o.o.	bud. przemysłowy	ul. Lwowska 53	0	0	10750	10750
Razem			2150	360	11210	13720

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

W obiektach należących do PKP, na podstawie pozyskanych 4 ankiet oszacowano łącznie **895 m²** wyrobów azbestowo-cementowych. Są to głównie płyty faliste. Zgodnie z kryteriami

przyjętymi w ocenie stanu i możliwościach bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, **200 m²** wyrobów zaliczono do I stopnia pilności, i **695 m²** do III stopnia pilności.

Zestawienie jakościowe zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach należących do PKP z podziałem na stopnie pilności przedstawia tabela nr 3.5.

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

Właściciel/ zarządca/ użytkownik	Obiekt	Lokalizacja	Ilość wyrobów w [m ²]			Ogółem [m ²]
			wg. stopnia pilności			
			I	II	III	
PKP	bud. przemysłowy	Przemysł, ul. Czarnieckiego 74	0	0	350	350
	magazyn	dz. 530/19	0	200	0	200
	bud. gosp.	1316/483	0	0	50	50
	bud. przemysłowy	Przemysł, ul. Mariacka 9	0	0	295	295
Razem			0	200	695	895

3.6. ZESTAWIENIE JAKOŚCIOWE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA OBSZARZE GMINY MIEJSKIEJ PRZEMYSŁ

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

- 15,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
- 17,4 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
- 66,7 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.

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

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

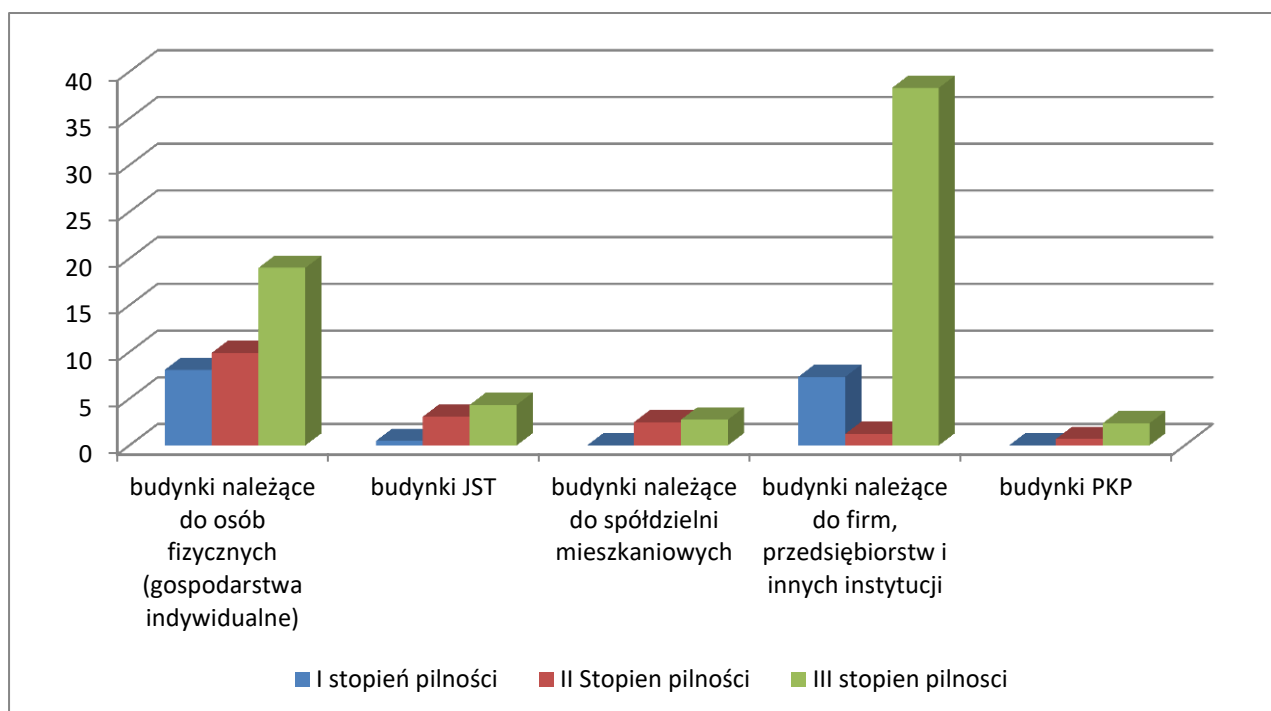
Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekty	I stopień [m ²]	II stopień [m ²]	III stopień [m ²]	Suma [m ²]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	2367	2898	5569	10834
Własność JST, w tym:	140	900	1272	2312
<i>placówki oświatowe</i>	<i>140</i>	<i>0</i>	<i>622</i>	<i>762</i>
Spółdzielnie mieszkaniowe	0	730	806	1536
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	2150	360	11210	13720
Budynki będące własnością PKP	0	200	695	895
Razem	4657	5088	19552	29297

W tabeli nr 3.7. oraz na rysunku 3.1. przedstawiono udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy miejskiej Przemysł.

Zestawienie w tabeli 3.7. wykazuje, że prawie **48 %** zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest należą do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, a prawie **38%** do gospodarstw indywidualnych.

Tabela. 3.7. Udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy miejskiej Przemysł

Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekty	I stopień	II stopień	III stopień	Ogółem
	[%]			
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	8,1	9,9	19,0	37,0
Własność JST, w tym:	0,5	3,1	4,3	7,9
<i>placówki oświatowe</i>	<i>0,5</i>	<i>0,0</i>	<i>4,3</i>	<i>4,8</i>
Spółdzielnie mieszkaniowe	0,0	2,5	2,8	5,3
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	7,3	1,2	38,2	46,7
Budynki będące własnością PKP	0,0	0,7	2,4	3,1
Razem	15,9	17,4	66,7	100,0



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

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.

Powstające w trakcie wymiany pokryć dachowych odpady zawierające azbest są niekiedy złożone bezpośrednio na terenie posesji bez żadnych zabezpieczeń. W trakcie prac stwierdzono niewystarczającą świadomość ekologiczną dotyczącą szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzi oraz zagrożeń dla środowiska, a także możliwości usuwania materiałów zawierających azbest.

W ramach realizacji „Programu usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Przemysł”, 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 poszyc 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 miejskiej Przemyśl, znajduje się stosunkowo niewielka ilość nieruchomości, w przeważającej liczbie będących własnością firm, przedsiębiorstw oraz gospodarstw indywidualnych, na terenie, których znajdują się wyroby zawierające azbest. Są to przeważnie poszycia dachowe w postaci falistych płyt eternitowych.

Osoby fizyczne będące właścicielami nieruchomości zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018, poz. 799 t.j. 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 (Dz. U. z 2017 r., poz. 2119), 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, rozprawdzanych 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** (Dz. U. z 2017 r., poz. 2119) 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 uszkodzenia, 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.

Zgodnie z rozporządzeniem 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* (Dz. U. z 2017 r., poz. 2119.).

Zgodnie z art. 66.1. ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012 (Dz. U. z 2019 r., poz. 701 t.j. ze zm.), 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. Zinventaryzowane 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 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2018 r., poz. 1286). Rozporządzenie to określa wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

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

- azbestu chryzotylowego < 0,2 włókna/cm³
- innych odmian azbestu < 0,1 włókna/cm³

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

Tabela 4.1. Najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 16 czerwca 2018 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 1286)

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

¹⁾ 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 konieczne jest ponadto zgłoszenie prac inspektorowi sanitarnemu.

Zgodnie z ustawą o odpadach z 14 grudnia 2012 roku (Dz. U. z 2019 r., poz. 701 t.j. 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.

5. UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 *w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923) odpady zawierające azbest zaliczane są do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i drenażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej:

- 1) Materiały izolacyjne zawierające azbest (17 06 01*);
- 2) Materiały 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 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 azbestu z terenu gminy miejskiej Przemyśl są składowiska znajdujące się na terenie województwa podkarpackiego i małopolskiego. Są to:

- Składowisko odpadów w Młynach, gm. Radymno (województwo podkarpackie),
- Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy, gm. Ostrów (województwo podkarpackie),

Składowisko w miejscowości Pysznica (powiat stalowowolski) z wydzieloną kwaterą na odpady zawierające azbest zarezerwowane jest na potrzeby własne gminy Pysznica.

Alternatywnym miejscem unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest może być składowisko „za rzeką Białą” w Tarnowie-Mościcach (woj. małopolskie).

Poniżej podano krótką charakterystykę składowisk odpadów niebezpiecznych (zawierających azbest) w Młynach (powiat jarosławski), w Kozodrzy (powiat ropczycko-sędziszowski) oraz w Tarnowie-Mościcach (woj. Małopolskie).

SKŁADOWISKO ODPADÓW W MIEJSCOWOŚCI MŁYNY

Składowisko odpadów zlokalizowane jest w miejscowości Młyny, gmina Radymno (powiat jarosławski) i oddalone ok. 40 km od miasta Przemyśl. Jest to składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na odpady niebezpieczne zawierające azbest. Pojemność kwatery wynosi 38 309 m³. Zgodnie z zatwierdzoną instrukcją eksploatacji przyjmowane są odpady azbestowe o kodach 17 06 01 oraz 17 06 05. Maksymalna zdolność przyjmowania odpadów kształtuje się na poziomie 40 Mg/dobę oraz 5000 Mg/rok. Zarządcą składowiska jest Zakład Gospodarki Komunalnej gminy wiejskiej Radymno z siedzibą w Skołoszowie. Według informacji uzyskanych od zarządzającego składowiskiem, odpady zawierające azbest przyjmowane są z terenu całego kraju.

SKŁADOWISKO ODPADÓW

INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE W KOZODRZY

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kozodrzy, gmina Ostrów, powiat ropczycko-sędziszowski oddalone o ok. 110 km od miasta Przemyśl. Jest to składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na odpady niebezpieczne zawierające azbest. Składowisko składa się z 11 kwater przeznaczonych do składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz 2 kwater A1 i A2 przeznaczonych do składowania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Pojemność kwater A1 i A2 wynosi 8870 m³. Zarządcą składowiska jest Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie. Według informacji uzyskanych od zarządzającego składowiskiem, odpady zawierające azbest przyjmowane są z terenu całego kraju.

SKŁADOWISKO ODPADÓW „ZA RZ. BIAŁĄ” W TARNOWIE –MOŚCICACH

Składowisko odpadów „za rz. Białą” Zakładów Azotowych w Tarnowie-Mościcach S.A., ul. Kwiatkowskiego 8 oddalone jest o około 160 km od miasta Przemysł. Wydział Oczyszczalni Ścieków i Składowisk Jednostki Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. w Tarnowie może przyjmować do unieszkodliwiania odpady w kompleksie składowisk odpadów za rzeką Białą oraz Czajki I w zakresie i ilości określonych instrukcją eksploatacji:

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



Rys 5.2. Najbliższe składowiska od miasta Przemyśl

5.2. WYKAZ DOSTĘPNYCH SKŁADOWISK PRZYJMĄCYCH 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 maj 2016 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 Piaski Zarzecze II Kraśnik, zarządzane przez WOD-BUD Sp. z o.o.,
ul. Piłsudskiego 12/1, Kraśnik,
6. 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

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

województwo łódzkie

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

województwo małopolskie

10. 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*),
11. Składowisko odpadów „za rz. Białą” w Tarnowie, Zakłady Azotowe w Tarnowie-
Mościcach S.A. ul. Kwiatkowskiego 8,

12. Składowisko odpadów zawierających azbest w Oświęcimiu, ul. Nadwiślańska 46,
Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o Oświęcim.

województwo mazowieckie

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

województwo opolskie

brak składowisk

województwo podkarpackie

14. Składowisko odpadów komunalnych w Młynach pow. jarosławski,
Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Radymno z/s w Skołoszowie 341,
15. Składowisko Odpadów Pysznica gm. Pysznica,
zarządzane przez Gminny Zakład Komunalny, ul. Wolności 295, Pysznica,
(tylko dla potrzeb własnych gminy)
16. Kozodrza, gm. Ostrów , Zakład Usług Komunalnych w Ostrowie
17. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Futory,
zarządzane przez Zakład Usług Komunalnych i Rolniczych Sp. z o.o., Oleszyce

województwo podlaskie

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

województwo pomorskie

20. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Bierkowie, gm. Słupsk
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku, ul. Szczecińska 112,
Słupsk,
21. Składowisko Odpadów w Gilwie Małej, Kwidzyn,
Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., Gilwa Mała 8, Kwidzyn

22. Kwatera na odpady zawierające azbest, Zakład Utylizacji Sp. z o.o. w Gdańsku, ul. Jabłoniowa 55, Gdańsk Szadółki, *(ze ściśle określonego terenu)*
23. Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o., Nowy Dwór 89-600 Chojnice, Stary Rynek 1
(tylko dla potrzeb powiatów człuchowskiego i Chojnickiego)

województwo śląskie

24. Składowisko odpadów w Knurowie ul. Szybowa,
zarządzane przez PPHU „KOMART” Sp. z o.o., Knurów ul. Szpitalna 7
(tylko z terenu województwa śląskiego),
25. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Świętochłowicach, 41-603 Świętochłowice, ul. Wojska Polskiego
Zarządca: MPGK Sp. z o.o. Świętochłowice ul. Łagiewnicka 76, 41-608,
26. Wydzielona subkwateryna na odpady zawierające azbest w ramach sektora III składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jastrzębiu Zdroju, Cofinco-Poland Sp. z o.o., ul. Graniczna 29, Katowice,
27. Wydzielona subkwateryna na odpady zawierające azbest w ramach sektora II składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Sosnowcu, Miejski Zakład Składowania Odpadów Sp. z o.o. w Sosnowcu,

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* oraz *Wojewódzkiego programu usuwania azbestu na lata 2009-2032 dla województwa podkarpackiego*, 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 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 miejskiej Przemyśl zrealizowano znaczną część zadań wytyczonych do realizacji w dokumentach wyższego szczebla. Została w szczególności przeprowadzona aktualizacja inwentaryzacji 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 jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego

www.bazaazbestowa.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;
- 8) współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*;
- 9) współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Zadania właściciela lub zarządcy obiektu:

- 1) sporządzenie przeglądu technicznego wyrobów zawierających azbest- na podstawie tego przeglądu sporządza się w jednym egzemplarzu „*Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest*”;
- 2) dokonanie identyfikacji rodzaju azbestu i oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest. Osoba fizyczna niebędąca przedsiębiorcą przedkłada informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta;
- 3) 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;
- 4) 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;
- 5) Usuwanie wyrobów zawierających azbest z budynków oraz oczyszczenie terenu nieruchomości z odpadów zawierających azbest.

**Podstawowe warunki,
jake należy spełnić przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych w celu maksymalnego
zapewnienia ochrony gatunków ptaków gnieźdzących 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. Inwentaryzacja awifauny powinna być przeprowadzona w sezonie lęgowym przed przystąpieniem do realizacji prac;
- 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* (Dz. U. z 2018 r., poz. 1614 t.j. 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 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 granulaty wełny mineralnej, granulaty styropianu i fibry 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 2017-2032 w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest do realizacji na terenie gminy miejskiej Przemysł.

Termin realizacji	Zadania podstawowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Jednostka realizująca
2019 - 2032	<p>Przeprowadzenie szkoleń i akcji informacyjno-edukacyjnych na temat wyrobów i odpadów zawierających azbest. <i>Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne należy przeprowadzać zarówno wśród młodzieży szkolnej, jak i dorosłych mieszkańców gminy. Akcje powinny obejmować szkolenie z zakresu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>podstawowych rodzajów wyrobów zawierających azbest powszechnie stosowanych w budownictwie;</i> • <i>sposobów bezpiecznej eksploatacji obiektów (szczególnie budowlanych) w których zastosowano wyroby azbestowe;</i> • <i>zagrożeń i skutków dla zdrowia i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest;</i> • <i>możliwości finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest;</i> • <i>dostępnych specjalistycznych firm działających na terenie gmin i posiadających stosowne uprawnienia i zezwolenia do prowadzenia prac obejmujących usunięcie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.</i> 	Gmina, Jednostki naukowo-badawcze, organizacje ekologiczne, placówki oświatowe.
2019-2032	<p>Zbieranie odpadów zawierających azbest i przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenie w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. <i>Wykonawca prac, polegających na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych, zobowiązany jest do:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,</i> • <i>ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m przy stosowaniu osłon,</i> • <i>umieszczenia tablic ostrzegawczych o treści: "<u>Uwaga! Zagrożenie azbestem</u>", "<u>Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony</u>".</i> • <i>zastosowania odpowiednich środków technicznych celem zmniejszenia emisji włókien azbestu.</i> 	Gmina, posiadacze odpadów, przedsiębiorcy
Termin realizacji	Zadania szczegółowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	Jednostka realizująca
2019-2032	Wdrażanie zasad i zapisów prawa dotyczących wyrobów i odpadów zawierających azbest, zgodnie z obowiązującymi przepisami	Gmina, właściciele obiektów

corocznie	Sporządzenie zbiorczego wykazu obiektów zawierających azbest na koniec każdego roku na podstawie zebranych informacji i arkuszy ocen	Gmina
corocznie	Opracowanie danych liczbowych o ilości i rozmieszczeniu wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.	Gmina
corocznie	Sukcesywne dokonywanie przeglądu technicznego obiektów na terenie gminy stosownie do odpowiednich rozporządzeń	Gmina, właściciele obiektów
2019-2032	Ustalenie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technicznego zużycia wyrobów zawierających azbest. <i>W miejscach takich należy rozważyć podjęcie prac związanych z usunięciem wyrobów azbestowych stwarzających zagrożenie, lub zabezpieczeniem tych wyrobów np. przez pokrycie specjalnymi farbami dachowych zmniejszających ryzyko pylenia azbestu.</i>	Gmina
2019-2032	Wystąpienie do odpowiednich jednostek o przeprowadzenie monitoringu zagrożonych rejonów (obiektów), w których zabudowano wyroby zawierające azbest	Gmina, właściciele obiektów
corocznie	Prowadzenie rozeznania rynku i weryfikacji danych na usługi związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest oraz transportem..	Gmina
2019-2032	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 MIEJSKIEJ PRZEMYSŁ

Program usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Przemysł 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. (Dz. U. 2018, poz. 799 t.j. ze zm.),
- Ustawą o Odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 701 t.j. ze zm.),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,

- **Programem usuwania azbestu na lata 2009-2032 dla województwa podkarpackiego,**
- Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Przemysła na lata 2018-2021 z uwzględnieniem perspektywy do 2025 r.

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

- spowodowanie oczyszczenia terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest;
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań;
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie w określonym horyzoncie czasowym, do spełnienia wymogów ochrony środowiska;
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej.

Łącznie na obszarze gminy miejskiej Przemysł zinwentaryzowano **29297 m²** wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych. Dla zestawienia jakościowego wyrobów zawierających azbest przeprowadzono **ocenę pilności usuwania wyrobów zawierających azbest**. Przeprowadzona ocena pilności stanowi podstawę dla wyróżnienia wariantów usuwania wyrobów zawierających azbest. Zbiorcze zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy miejskiej Przemysł z podziałem na 3 stopnie pilności i zestawiono w tabeli 6.2.

Tab. 6.2. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy miejskiej Przemysł, według stopnia pilności

Płyty azbestowo - cementowe				
Obiekty	I stopień [m²]	II stopień [m²]	III stopień [m²]	Suma [m²]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	2367	2898	5569	10834
Własność JST, w tym:	140	900	1272	2312
<i>placówki oświatowe</i>	<i>140</i>	<i>0</i>	<i>622</i>	<i>762</i>
Spółdzielnie mieszkaniowe	0	730	806	1536
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	2150	360	11210	13720

Budynki będące własnością PKP	0	200	695	895
Razem	4657	5088	19552	29297

W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano także zniszczone płyty dachowe złożone na terenie poszczególnych posesji gospodarstw indywidualnych. Płyty te w ilości **359 m²** zaliczono do I stopnia pilności. Ze względu na częsty brak możliwości obserwacji w terenie, część złożonych płyt azbestowo-cementowych mogła nie zostać uwzględniona w ankietach. Jeżeli takowe odpady azbestowo-cementowe złożone na posesjach zostaną zgłoszone przez właścicieli posesji należy je traktować zgodnie z postępowaniem dla I stopnia pilności.

Zgodnie z Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, całkowita ilość wyrobów wbudowanych w obiektach budowlanych powinna zostać usunięta i unieszkodliwiona do roku 2032, w trzech okresach:

Lata 2002 – 2012

Lata 2013 – 2022

Lata 2023 - 2032

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

Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest przedstawiono w trzech wariantach dla **29297 m²**, zatem:

w okresie 2017 – 2022: **10564 m²**,

w okresie 2023 – 2032: **18733 m²**.

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 Miejskiej oraz koszty transportu i unieszkodliwienia odpadów powstałych w wyniku wymiany takiego pokrycia

dachowego będą pokrywane w całości ze środków publicznych lub częściowo ze środków właścicieli budynków.

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

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

WARIANT I

USUWANIE ZGODNIE ZE STOPNIEM PILNOŚCI

Wariant ten zakłada usuwanie wyrobów zawierających azbest według stopnia pilności. Przeprowadzona ocena pilności zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia z dnia 2 kwietnia 2004 ze zmianami z 2010 r. (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy miejskiej Przemyśl.

Całkowita ilość wyrobów przeznaczonych do usuwania do roku 2032 wynosi **28675 m²**.

W latach 2017 – 2022 zostaną usunięte z terenu gminy miejskiej Przemyśl **10564 m²** wyrobów, w tym: **2367 m²** wyrobów I stopnia pilności, **2898 m²** wyrobów II stopnia i **819 m²** wyrobów III stopnia z budynków będących własnością osób fizycznych (gospodarstw indywidualnych); **140 m²** wyrobów I stopnia, **900 m²** wyrobów II stopnia z budynku Jednostki Samorządu Terytorialnego (Miasto Przemyśl); **730 m²** wyrobów II stopnia z budynków spółdzielni mieszkaniowych, **200 m²** wyrobów II stopnia z budynków PKP; **2150 m²** wyrobów I stopnia, **360 m²** wyrobów II stopnia z budynków należących do osób prawnych (firm, przedsiębiorstw i innych instytucji).

W latach 2023 – 2032 zostanie usunięta pozostałość wyrobów III stopnia pilności w ilości **4750 m²** z budynków gospodarstw indywidualnych. W tym okresie zostaną także usunięte **1272 m²** wyrobów III stopnia z budynków należących do Jednostki Samorządu Terytorialnego (Miasto Przemyśl), **11210 m²** wyrobów III stopnia pilności z budynków

należących do firm i przedsiębiorstw, **806 m²** wyrobów III stopnia pilności z budynków należących do spółdzielni mieszkaniowych oraz **695 m²** wyrobów III stopnia pilności z budynków PKP.

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

Stopień pilności	Obiekt	Lata	
		2017 - 2022	2023 i 2032
I stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	2367	0
	Własność JST	140	0
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	2150	0
	Spółdzielnie mieszkaniowe	0	0
	własność PKP	0	0
II stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	2898	0
	Własność JST	900	0
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	360	0
	Spółdzielnie mieszkaniowe	730	0
	własność PKP	200	0
III stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	819	4750
	Własność JST	0	1272
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	0	11210
	Spółdzielnie mieszkaniowe	0	806
	własność PKP	0	695
Razem		10564	18733

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 2010 r., wyroby zawierające azbest zaliczane do I stopnia należy pilnie usunąć lub zabezpieczyć bezzwłocznie, natomiast zaliczane do II stopnia wymagają ponownej oceny w terminie do 1 roku, a należące do III stopnia wymagają ponownej oceny w terminie do 5 lat.

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

WARIANT II

USUWANIE W PIERWSZEJ KOLEJNOŚCI: WYROBY Z BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, BUDYNKÓW JEDNOSTKI SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO (GMINY) ORAZ FIRM I PRZEDSIĘBIORSTW

Wariant ten zakłada usuwanie w pierwszej kolejności wszystkich wyrobów, znajdujących się w budynkach użyteczności publicznej, Gminy Miejskiej oraz firm, przedsiębiorstw i innych instytucji na terenie gminy miejskiej Przemyśl 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 2017 - 2022 roku zostaną usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest z budynków należących do Gminy Miejskiej w ilości **140 m²** I stopnia, **900 m²** II stopnia, **1272 m²** III stopnia; wyroby z budynków należących do firm i przedsiębiorstw w ilości **4519 m²** (tj. 2150 m² I stopnia, 360 m² II stopnia, 2009 m² III stopnia). W tym okresie zostaną także usunięte **1924 m²** wyrobów II stopnia z budynków należących do gospodarstw indywidualnych; **730 m²** wyrobów I stopnia i **806 m²** wyrobów III stopnia z budynków należących do spółdzielni mieszkaniowych, **200 m²** wyrobów II stopnia z budynków i **695 m²** wyrobów III stopnia z budynków PKP. W sumie w tym okresie zostanie usunięte **11186 m²** wyrobów zawierających azbest.

W latach 2023 – 2032 zostanie usunięta pozostałość wyrobów I stopnia z budynków gospodarstw indywidualnych w ilości **443 m²**. W tym okresie zostaną także usunięte wyroby II stopnia w ilości **2898 m²** oraz III stopnia w ilości **5569 m²** z budynków gospodarstw indywidualnych. W tym okresie zostanie także usunięte **9201 m²** wyrobów zawierających azbest z budynków firm i przedsiębiorstw. W sumie w tym okresie zostanie usunięte **18111 m²** wyrobów zawierających azbest.

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

Stopień pilności	Obiekt	Lata	
		2017 - 2022	2023 i 2032
I stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	1924	443
	Własność JST	140	0
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	2150	0
	Spółdzielnie mieszkaniowe	0	0
	własność PKP	0	0
II stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	0	2898
	Własność JST	900	0
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	360	0
	Spółdzielnie mieszkaniowe	730	0
	własność PKP	200	0
III stopień pilności	Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	0	5569
	Własność JST	1272	0
	Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	2009	9201
	Spółdzielnie mieszkaniowe	806	0
	własność PKP	695	0
Razem		11186	18111

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 Miejska. Dofinansowanie poprzez Gminę Miejską inwestycji może odbywać się poprzez zwrot kosztów zgodnie z przedstawionym rachunkiem lub poprzez zlecenie prac uprawnionej firmie wyłonionej przez Gminę Miejską na zasadach przetargu.

Przyjęcie do realizacji tego wariantu może spowodować wzrost zainteresowania problemem wśród mieszkańców gospodarstw indywidualnych. Koszty nowego dachu, koszty zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji, oraz koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia oraz samego unieszkodliwienia pokrywa właściciel posesji, zgodnie z unijną zasadą „zanieczyszczający płaci”. Jednak Gmina Miejska 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 r. (Dz. U. 2018, poz. 799 t.j. ze zm.) istnieje możliwość dofinansowania ze środków gminnych dla osób fizycznych, kosztów związanych z gospodarką odpadami – kosztów transportu i unieszkodliwiania na składowisku odpadów niebezpiecznych - odpadów zawierających azbest.

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 miejskiej Przemyśl) **29297 m²** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **322,3 Mg** (zgodnie z *Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*, 1 m² płyty falistej waży ok. 11 kg). Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy miejskiej Przemyśl wynosi około **264,3 m³**.

Do oszacowania całkowitych nakładów finansowych związanych z likwidacją wbudowanych elementów z azbestem wykorzystano informacje, aktualne na rok 2016, na temat rynkowych cen usuwania, transportu i deponowania materiałów zawierających azbest.

Przyjęto orientacyjne ceny jednostkowe:

Średni **KOSZT SKŁADOWANIA** wyrobów zawierających azbest, w zależności od wynegocjowanych warunków i wybranego składowiska, kształtuje się w przedziale od **216 do 378 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/m²**.

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

Szacowane nakłady finansowe związane z demontażem ogólnej ilości wyrobów z całego terenu gminy miejskiej Przemyśl 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 miejskiej Przemyśl

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [m ²]	Łączny koszt demontażu [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	10834	162510
Własność JST	2312	34680
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	1536	23040
Wspólnoty mieszkaniowe	13720	205800
PKP	895	13425
Ogółem	29297	439455

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)	2367	35505	2898	43470	5569	83535	162510
Własność JST	140	2100	900	13500	1272	19080	34680
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	0	0	730	10950	806	12090	23040
Wspólnoty mieszkaniowe	2150	32250	360	5400	11210	168150	205800
PKP	0	0	200	3000	695	10425	13425
Ogółem	4657	69855	5088	76320	19552	293280	439455

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla trzech docelowych lokalizacji składowisk odpadów (2 z województwa podkarpackiego – składowisko w Młynach, składowisko w Kozodrzy oraz 1 z województwa małopolskiego - składowisko „za rzeką Białą” w Tarnowie-Mościcach. Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie kosztów związanych z transportem.

- **Młyny**, miejscowość Młyny, woj. podkarpackie (ok. **40** km od Miasta Przemyśl; 80 km w obydwie strony),
- **Kozodrza**, gm. Ostrów, woj. podkarpackie (ok. **110** km od Miasta Przemyśl; 220 km w obydwie strony),
- **Tarnów - Mościce**, gm. Tarnów, woj. małopolskie (**160** km od Miasta Przemyśl; 320 km w obydwie strony),

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

W pierwszym przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy miejskiej Przemyśl byłyby transportowane na średnią odległość **40 km** na składowisko odpadów w **Młynach**, gmina Radymno. W tym przypadku:

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

W drugim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy miejskiej Przemyśl byłyby transportowane na średnią odległość **110 km** na składowisko w **Kozodrzy**, gmina Ostrów (woj. podkarpackie):

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

W trzecim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu Gminy miejskiej Przemyśl byłyby transportowane na średnią odległość **160 km** na składowisko w **Tarnowie - Mościcach** (woj. małopolskie):

- Koszt transportu może być negocjowany i w odległości do 100 km może być wliczony w koszt składowania (informacja zarządzającego składowiskiem)
- Koszt składowania wynosi 378 zł/Mg.

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

Tabela 7.3. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Młynach** (woj. podkarpackie)

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	119,2	1668	25742	27410
Własność JST	25,4	356	5486	5842
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	16,9	237	3650	3886
Wspólnoty mieszkaniowe	150,9	2113	32599	34712
PKP	9,8	280	2127	2407
Razem gmina	322,3	4654	69604	74257

Tabela 7.4. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Kozodrzy**, (gm. Ostrów, woj. podkarpackie)

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	119,2	4588	25742	30330
Własność JST	25,4	978	5486	6464
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	16,9	650	3650	4300
Wspólnoty mieszkaniowe	150,9	5810	32599	38409
PKP	9,8	770	2127	2897
Razem gmina	322,3	12796	69604	82400

Tabela 7.5. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Tarnowie-Mościcach** (woj. małopolskie)

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Razem transport i składowanie [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	119,2	0	45048	45048
Własność JST	25,4	0	9601	9601
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	16,9	0	6387	6387
Wspólnoty mieszkaniowe	150,9	0	57048	57048
PKP	9,8	0	3721	3721
Razem gmina	322,3	0	121805	121805

Tabela 7.6. Koszt transportu i składowania w **Młynach** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy miejskiej Przemysł

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)	26,0	365	5624	31,9	446	6886	61,3	858	13232	1668	25742	27410
Własność JST	1,5	280	333	9,9	280	2138	13,9	542	2975	1102	5446	6548
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	0,0	0	0	8,0	280	1734	8,9	280	1915	560	3650	4210
Wspólnoty mieszkaniowe	23,7	331	5108	4,0	280	855	123,3	1726	26635	2337	32599	34936
PKP	0,0	0	0	2,2	280	475	7,6	280	1651	560	2127	2687
Razem	51,2	976	11065	56,0	1566	12089	215	3686	46408	6227	69564	75791

Tabela 7.7. Koszt transportu i składowania w **Kozodrzy** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy miejskiej Przemysł

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)	26,0	1002	5624	31,9	1227	6886	61,3	2358	13232	4588	25742	30330
Własność JST	1,5	770	333	9,9	770	2138	13,9	1487	2975	3027	5446	8473
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	0,0	0	0	8,0	770	1734	8,9	770	1915	1540	3650	5190
Wspólnoty mieszkaniowe	23,7	911	5108	4,0	770	855	123,3	4747	26635	6428	32599	39027
PKP	0,0	0	0	2,2	770	475	7,6	770	1651	1540	2127	3667
Razem	51,2	2683	11065	56,0	4307	12089	215	10132	46408	17132	69564	86696

Tabela 7.8. Koszt transportu i składowania w **Tarnowie-Mościcach** odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy miejskiej Przemysł

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)	26,0	0	9842	31,9	0	12050	61,3	0	23156	0	45048	45048
Własność JST	1,5	0	582	9,9	0	3742	13,9	0	5213	0	9537	9537
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	0,0	0	0	8,0	0	3035	8,9	0	3351	0	6387	6387
Wspólnoty mieszkaniowe	23,7	0	8940	4,0	0	1497	123,3	0	46611	0	57048	57048
PKP	0,0	0	0	2,2	0	832	7,6	0	2890	0	3721	3721
Razem	51,2	0	19364	56,0	0	21156	215	0	81221	0	121741	121741

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

Rodzaj obiektu	Ilość wyrobów [Mg]	Koszt demontażu [zł]	Składowisko w Młynach		Składowisko w Kozodrzy		Składowisko w Tarnowie-Mościcach	
			Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]	Koszt transportu [zł]	Koszt składowania [zł]
Własność osób fizycznych (gospodarstwa indywidualne)	119	162510	1668	25742	4588	25742	0	45048
Własność JST	25,3	34680	1102	5446	3027	5446	0	9537
Własność osób prawnych (firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje)	17	23040	237	3650	650	3650	0	6387
Wspólnoty mieszkaniowe	151	205800	2113	32599	5810	32599	0	57048
PKP	10	13425	280	2127	770	2127	0	3721
Ogółem	322,3	439455	5400	69564	14845	69564	0	121741

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 r., (Dz. U. 2018, poz. 799 t.j. ze zm.) większość gmin w kraju przeznaczają część środków na dofinansowanie, dla osób fizycznych, kosztów związanych ze zdjęciem, transportem i unieszkodliwianiem powstałych odpadów na składowisku odpadów niebezpiecznych - odpadów zawierających azbest.

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

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

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

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

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

Formy finansowania inwestycji ekologicznych:

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

7.2.1. INSTRUMENTY OGÓLNOKRAJOWE

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

- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 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 (Dz. U. 2018, poz. 799 t.j. ze zm.). Dotyczy to głównie zadań o relatywnie niskich kosztach inwestycyjnych. Środki pozyskiwane z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zapewniają wsparcie finansowania inwestycji, zgodnie z zasadami przyjętymi w tych funduszach.

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

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela szeregu dotacji czy pożyczek 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 NFOŚiGW. Kwota dofinansowania przedsięwzięcia wynosi do 100% jego kosztów kwalifikowanych, w tym do 50 % kosztów kwalifikowanych, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, w formie dotacji. Podstawowymi warunkami uzyskania dotacji są:

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

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

Rodzaje przedsięwzięć objętych dotacją:

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

Wśród przedsięwzięć Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej znajduje się Program Priorytetowy „SYSTEM - wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW” na lata 2015-2020, w łącznej kwocie 80 mln zł, 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 NFOSiGW: 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. (BOŚ) we współpracy z WFOŚiGW,
3. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
4. Regionalne Programy Operacyjne dla poszczególnych województw.
3. Regionalne Programy Operacyjne dla poszczególnych województw.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie zgodnie z „ Procedurą dofinansowania przedsięwzięć dotyczących usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest przez WFOŚiGW w Rzeszowie w ramach programu priorytetowego NFOŚiGW pn. *„Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne, Część II - Usuwanie wyrobów zawierających azbest”*” oferuje wsparcie, w formie dotacji, dofinansowania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Dofinansowane są koszty demontażu, transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest, a beneficjentami końcowymi są jednostki samorządu terytorialnego. Dotacja może być udzielona niezależnie od formy prawnej wnioskodawcy.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie udziela dotacji jednostkom samorządu terytorialnego w oparciu o „Plan działalności WFOŚiGW w Rzeszowie” na dany rok oraz aktualnie obowiązujące „Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz udzielania dotacji ze środków Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie”.

Zgodnie z „**Warunki dofinansowania udzielonego przez WFOŚiGW w Rzeszowie z udziałem środków NFOŚiGW**”, kwota dofinansowania przedsięwzięcia wynosi do 85% kosztów kwalifikowanych w formie dotacji, w tym ze środków NFOŚiGW do 50%, a minimalne zaangażowanie środków WFOŚiGW stanowi 35%. Szczegółowe warunki dofinansowania wraz z innymi dokumentami dostępne są stronie „BIP” WFOŚiGW w Rzeszowie. www.bip.wfosigw.rzeszow.pl w zakładce [Programy/Programy wspólne/Usuwanie azbestu](#).

Zadania z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest są dofinansowywane pod warunkiem prowadzenia prac zgodnie z wymogami prawa, tj. przez firmę posiadającą pozwolenie na wytwarzanie i gospodarowanie odpadami azbestowymi.

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 Bazy Danych (BD) zamieszczonej na stronie www.bazaazbestowa.pl, przygotowanej i prowadzonej na zlecenie Ministra Rozwoju. 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 miejskiej Przemyśl” 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 gminy,
- 2- ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest oraz wytworzonych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest;
- 3 - ilości składowanych odpadów zawierających azbest;

Skutecznym narzędziem monitorowania procesu usuwania azbestu z terenu gminy jest Baza Danych wyrobów i odpadów zawierających azbest (WBDA) dostępna na stronie internetowej www.bazaazbestowa.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 miejskiej 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 miejskiej Przemyśl przedstawia tabela 8.1.

Tabela 8.1. Wykaz wskaźników efektywności realizacji Programu

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Stan z 2012r.
1	Ilość zinwentaryzowanych na terenie gminy wyrobów zawierających azbest	m ²	28675
		Mg	315,4*
		Mg/km ²	6,9
2	Ilość posesji z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest	szt.	146
3	Odsetek posesji z wyrobami zawierającymi azbest	%	2,8
4	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach gospodarstw indywidualnych	m ²	10834
		Mg	119,2
5	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach JST	m ²	1690
		Mg	18,6
6	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach placówek oświatowych	m ²	140
		Mg	1,5
7	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach spółdzielni mieszkaniowych	m ²	1536
		Mg	16,9

8	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach należących do firm i przedsiębiorstw	m ²	13720
		Mg	150,9
9	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, wbudowanych w budynkach PKP	m ²	895
		Mg	9,8
10	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest z terenu gminy miejskiej Przemyśl w latach 2014 - 2015	m ²	5569
		Mg	61,3**

* przelicznik wg Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski

** Informacja Urzędu Miejskiego w Przemyślu

9. PODSUMOWANIE

Opracowanie aktualizacji „Programu usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Przemyśl” wykonano w Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7, 31-261 Kraków na podstawie zlecenia Gminy Miejskiej Przemyśl, sygnatura nr AOS.602.2.2017 z dnia 09.01.2017 roku oraz na podstawie udostępnionej dokumentacji przez Wydział Architektury i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Przemyślu w miesiącu lutym 2017 roku.

Ponadto w lipcu 2019 r. na podstawie zlecenia znak: AOS.602..7.2019 z dnia 26 czerwca 2019 r. firma IGO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. z siedzibą w Katowicach wykonała kolejną aktualizację ww. dokumentu.

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

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku *w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 *zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. z 2010r. Nr 162, poz. 1089).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku *w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest* (Dz. U. Nr 8 z roku 2011, poz. 31).

W opracowaniu aktualizacji „Programu ...” wykorzystano materiały udostępnione przez pracowników Wydziału Architektury i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Przemyślu. Aktualizacja Programu usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Przemyśl 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 2001 r. (Dz. U. 2018, poz. 799 t.j. ze zm.),
- Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 701 t.j. ze zm.),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- ***Programem usuwania azbestu na lata 2009-2032 dla województwa podkarpackiego,***
- Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Przemyśla na lata 2010-2013, z perspektywą do 2017 roku.

Przedmiotem aktualizacji w 2019 r. jest uzupełnienie Programu o dotychczas niezinventaryzowany obiekt użyteczności publicznej Przedszkole Miejskie Nr 12 w Przemyślu przy ul. Dolińskiego 4.

Przeprowadzone w 2012 roku badania inwentaryzacyjne wyrobów zawierających azbest obejmowały gospodarstwa indywidualne (mieszkańców), obiekty będące we władaniu Miasta, obiekty należące do firm i przedsiębiorstw oraz pozostałe obiekty. Wyniki przeprowadzonych w 2012 roku badań inwentaryzacyjnych wraz z dostarczonymi dokumentami przez Wydział Architektury i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Przemyślu wykorzystano do opracowania aktualizacji Programu usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Przemyśl. Aktualizacja programu obejmuje:

1. Zestawienie wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.
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.

Opracowanie aktualizacji „Programu usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Przemyśl” wykonano na podstawie dokumentacji udostępnionej przez pracowników Wydziału Architektury i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Przemyślu.

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 miejskiej Przemyśl 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. 2014, 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 wyniku przeprowadzonej aktualizacji badań inwentaryzacyjnych w 2017 r. na obszarze gminy miejskiej Przemyśl uzyskano:

- wśród budynków będących własnością osób fizycznych (**gospodarstw indywidualnych**) **117 ankiet**, w których wykazano łącznie **132 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **10834 m²**, tj. **119,2 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród **budynków należących do Gminy Miejskiej Przemyśl 4 ankiety**, w których wykazano **4 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **1690 m²**, tj. **18,6 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym: **140 m²** (budynek gospodarczy przy Zespole Szkół Mechanicznych i Drzewnych im. Franciszka Winnickiego) w 2017 r. oraz **1 ankietę**

z Przedsiębiorstwa Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o., w której wykazano 1 obiekt z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości 622 m², tj. 6,8 Mg wyrobów budowlanych zawierających azbest (budynek Przedszkola Miejskiego Nr 12 przy ul. Dolińskiego 4) w 2019 r.,

- wśród budynków Przemyskiej Spółdzielni Mieszkaniowej **10 ankiet**, w których wykazano **10 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **1536 m²**, tj. **16,9 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków **firm, przedsiębiorstw i innych instytucji 11 ankiet**, w których wykazano **19 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **13720 m²**, tj. **150,9 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków **PKP 4 ankiety**, w których wykazano **4 obiekty** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **895 m²**, tj. **9,8 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Zdecydowana większość stosowanych w badanych obiektach wyrobów zawierających azbest należy do grupy pokryć dachowych i elewacyjnych. Są to głównie azbestowocementowe płyty faliste występujące na budynkach gospodarstw indywidualnych oraz na budynkach firm i przedsiębiorstw.

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. Nr 71 z 2004 r. poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089) wykazała, że stan utrzymania pokryć dachowych zawierających azbest jest zróżnicowany na obszarze gminy miejskiej Przemysł. Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy zgodnie ze stopniem pilności wykazała, że:

- 15,9 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;
- 17,4 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;
- 66,7 % 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 dotrzymane. 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 miejskiej Przemyśl) **29297 m²** płyt azbestowo-cementowych. Wągowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **322,3 Mg** (zgodnie z *Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 1 m² płyty falistej waży ok. 11 kg*). Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy miejskiej Przemyśl wynosi około **264,3 m³**.

Łącznie koszt demontażu wyrobów azbestowych wynosi: **439455 zł**.

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla trzech docelowych lokalizacji składowisk odpadów (2 z województwa podkarpackiego – składowisko w **Młynach**, składowisko w **Kozodrzy** oraz 1 z województwa małopolskiego - składowisko „za rzeką **Białą**” w **Tarnowie-Mościcach**).

SPIS PODSTAWOWYCH WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- Brzozowski A., Obmiński A., 2004 - Gdzie występuje potrzeba zabezpieczania lub usuwania azbestu w Polsce?. Bezpieczeństwo Pracy: Nauka i Praktyka, Vol.393, Nr.4,
- Crocq B., 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.,
- Materiały i dokumenty Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Przemysłu.
- Obmiński A. 2000 – Odpady azbestowe, składowanie, neutralizacja, zagrożenie. w: Materiały Szkoły Gospodarki Odpadami AGH –PAN, Kraków,
- Perret V. - <http://www.amiante-info.ch>],
- Polański A. 1974 – Geochemia i surowce mineralne. Wyd. Geol. Warszawa,
- Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Ministerstwo Gospodarki, 2008,
- Poradnik finansowania usuwania azbestu 2009, Ministerstwo Gospodarki, 2009,
- Problemy zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa, PIOŚ 1993,
- Program usuwania azbestu na lata 2009-2032 dla województwa podkarpackiego,
- Program usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Przemysł, IGSMiE PAN, Kraków – Przemysł, 2013,
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta Przemysła na lata 2010-2013 z perspektywą do 2017 roku.
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009,
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Warszawa, 2002,
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów,
- 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,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony,
- 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,
- 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,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów.
- 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,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku,

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów,
Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J. (red) - 1998: Azbest w środowisku. Oficyna wydawnicza IMP,
Łódź,
Szeszenia-Dąbrowska N., 2003 - Materiał dydaktyczny na kurs specjalistyczny „Bezpieczne
postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest”, Kraków, 2003,
Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest,
Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r.
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach,
Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o przewozie towarów niebezpiecznych,
Vogel L., 2009 - politique.eu.org/archives/2009.html,
www.funduszeuropejskie.gov.pl,
www.pip.gov.pl/html/pl/doc/
www.wfosigw.rzeszow.pl

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

**ZAŁĄCZNIK 1: WZÓR ANKIETY SPORZĄDZONEJ DLA CELÓW INWENTARYZACJI WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ ICH OCENY STANU I MOŻLIWOŚCI
BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW.**

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.