

UCHWAŁA Nr XII/63/2011
Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich
z dnia 21 lipca 2011 r.

w sprawie przyjęcia "Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie"

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591, z 2002 r. Nr 23, poz. 220, Nr 62, poz. 558, Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, Nr 214, poz. 1806, z 2003 r. Nr 80, poz. 717, Nr 162, poz. 1568, z 2004 r. Nr 102, poz. 1055, Nr 116, poz. 1203, z 2005 r. Nr 172, poz. 1441, z 2006 r. Nr 17, poz. 128, Nr 175, poz. 1457, Nr 181, poz. 1337, z 2007 r. Nr 48, poz. 327, Nr 138, poz. 974, Nr 173, poz. 1218, z 2008 r. Nr 180, poz. 1111, Nr 223, poz. 1458, z 2009 r. Nr 52, poz. 420, Nr 157, poz. 1241, z 2010 r. Nr 28, poz. 142 i poz. 146, Nr 40, poz. 230, Nr 106, poz. 675, z 2011 r. Nr 117, poz. 679, Nr 134, poz. 777) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, Nr 111, poz. 708, Nr 138, poz. 865, Nr 154, poz. 958, Nr 171, poz. 1056, Nr 199, poz. 1227, Nr 223, poz. 1464, Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 19, poz. 100, Nr 20, poz. 106, Nr 79, poz. 666, Nr 130, poz. 1070, Nr 215, poz. 1664, z 2010 r. Nr 21, poz. 104, Nr 28, poz. 145, Nr 76, poz. 489, Nr 119, poz. 804, Nr 152, poz. 1018 i poz. 1019, Nr 182, poz. 1228, Nr 229, poz. 1498, Nr 249, poz. 1657, z 2011 r. Nr 32, poz. 159, Nr 63, poz. 322, Nr 99, poz. 569, Nr 122, poz. 695) oraz art. 14 ust. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243, Nr 203, poz. 1351, z 2011r. Nr 28, poz. 145, Nr 106, poz. 622) w związku z "Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032" przyjętym uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. Rada Miejska w Strzelcach Opolskich uchwala co następuje:

§ 1. Przyjmuje się "Program Usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie " w brzmieniu zawartym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Strzelec Opolskich.

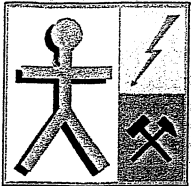
§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia .



PRZEWODNICZĄCY RADY

Bogusław Farion
Bogusław Farion





Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią

Polskiej Akademii Nauk

31-261 Kraków ul. J. Wybickiego 7

Pracownia Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami

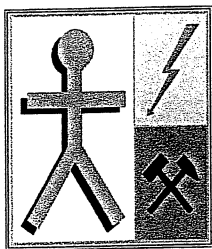
Telefon: (012) 633 58 69 Fax: (012) 632 35 24

Załącznik do Uchwały Nr XII/63/2011
Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich
z dnia 21 lipca 2011 r.



PROGRAM

USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY STRZELCE OPOLSKIE WRAZ ZE SZCZEGÓŁOWĄ INWENTARYZACJĄ



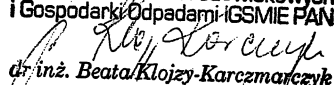
Zamawiający:
Gmina Strzelce Opolskie
pl. Myśliwca 1
47-100 Strzelce Opolskie

**PROGRAM
USUWANIA WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU
MIASTA I GMINY STRZELCE OPOLSKIE
WRAZ ZE SZCZEGÓŁOWĄ
INWENTARYZACJĄ**

Kierownik zespołu autorskiego:
dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk

DYREKTOR INSTYTUTU

Prof. dr hab. inż. Eugeniusz Mokrzycki

Kierownik
Pracowni Badań Środowiskowych
i Gospodarki Odpadami IGSMiE PAN.

dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk

Kraków – Strzelce Opolskie, 2010

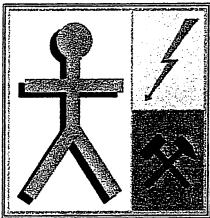
Zamawiający:

Gmina Strzelce Opolskie
pl. Myśliwca 1
47-100 Strzelce Opolskie

**PROGRAM
USUWANIA WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU
MIASTA I GMINY STRZELCE OPOLSKIE
WRAZ ZE SZCZEGÓŁOWĄ
INWENTARYZACJĄ**

Wykonano zgodnie z umową nr rej. 36 (C-2)10

Wykonawca:



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

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

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

Kraków – Strzelce Opolskie, 2010

Spis treści

| | |
|---|------------|
| 1. Informacje ogólne | 5 |
| 1.1. Wprowadzenie oraz podstawa opracowania..... | 5 |
| 1.2. Charakterystyka ogólna gminy Strzelce Opolskie..... | 7 |
| 1.3. Charakterystyka azbestu i odpadów zawierających azbest..... | 8 |
| 1.4. Zanieczyszczenie środowiska i wpływ azbestu na zdrowie człowieka..... | 16 |
| 1.5. Podstawowe akty prawne..... | 18 |
| 2. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest..... | 26 |
| 2.1. Inwentaryzacja gospodarstw indywidualnych..... | 31 |
| 2.2. Inwentaryzacja obiektów będących we władaniu Gminy | 42 |
| 2.3. Inwentaryzacja obiektów wspólnot mieszkaniowych | 43 |
| 2.4. Inwentaryzacja obiektów należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 44 |
| 2.5. Inwentaryzacja obiektów podziemnych..... | 48 |
| 2.6. Zestawienie wyników inwentaryzacji..... | 49 |
| 3. Zestawienie ilościowe i jakościowe wyrobów zawierających azbest..... | 51 |
| 3.1. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów wśród gospodarstw indywidualnych gminy Strzelce Opolskie..... | 52 |
| 3.2. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do Gminy Strzelce Opolskie..... | 58 |
| 3.3. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do wspólnot mieszkaniowych | 58 |
| 3.4. Ocena pilności usuwania zinwentaryzowanych wyrobów w obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji w gminie Strzelce Opolskie..... | 59 |
| 3.5. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest na obszarze gminy Strzelce Opolskie..... | 64 |
| 4. Możliwości i sposoby usuwania wyrobów zawierających azbest..... | 66 |
| 4.1. Szkolenia i akcje informacyjno-edukacyjne..... | 66 |
| 4.2. Warunki bezpieczeństwa przy usuwaniu odpadów zawierających azbest..... | 69 |
| 5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest | 77 |
| 5.1. Charakterystyka składowiska odpadów w Knurowie..... | 79 |
| 5.2. Charakterystyka składowiska odpadów zawierających azbest w Jastrzębiu Zdroju..... | 79 |
| 5.3. Charakterystyka składowiska odpadów zawierających azbest w Dobrowie..... | 80 |
| 5.4. Wykaz dostępnych składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest | 80 |
| 6. Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest..... | 85 |
| 6.1. Zadania wynikające z innych dokumentów..... | 85 |
| 6.2. Wariantowość usuwania wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na obszarze gminy Strzelce Opolskie..... | 88 |
| 7. Szacowane nakłady finansowe na realizację zadania..... | 95 |
| 7.1. Nakłady finansowe dla demontażu, transportu i składowania odpadów zawierających azbest..... | 95 |
| 7.2. Sposoby i możliwości pozyskania środków finansowych..... | 103 |
| 7.2.1. Instrumenty ogólnokrajowe..... | 104 |
| 7.2.2. Instrumenty wojewódzkie | 107 |
| 8. Podsumowanie..... | 109 |
| Spis podstawowych wykorzystanych materiałów..... | 114 |
| Spis załączników..... | 116 |

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. WPROWADZENIE ORAZ PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją” wykonano na podstawie umowy nr 9/2010, nr rej. 36(C-2)10 zawartej pomiędzy Gminą Strzelce Opolskie z siedzibą pl. Myśliwca 1, Strzelce Opolskie, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7, Kraków, w dniu 15.07. 2010 roku.

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

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. (Dz. U. Nr 192 z roku 2003, poz. 1876).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089).

W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Referat Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Strzelcach Opolskich. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2008r., Dz. U. Nr 25, poz. 150 ze zm.)

- Ustawą o Odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2007r., Dz. U. Nr 39, poz. 251 ze zm.),
- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Strzelce Opolskie na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016, Strzelce Opolskie, 2009 r.

Opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją obejmuje:

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

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

1.2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY STRZELCE OPOLSKIE

Gmina Strzelce Opolskie jest gminą miejsko-wiejską, liczy 31421 mieszkańców (informacja UMiG Strzelce Opolskie - stan na 07.09.2010r.). Powierzchnia gminy obejmuje obszar ok. 202,35 km².

W skład gminy wchodzi 27 sołectw. Są to Błotnica Strzelecka, Brzezina, Dziewkowice, Grodzisko, Jędrynie, Kadłub Piec, Kadłub Wieś, Kalinowice, Kalinów, Ligota Dolna, Ligota Górna, Niwki, Osiek, Płużnica Wielka, Rozmierka, Rozmierz, Roźniatów, Sucha, Szczepanek, Szymiszów Wieś, Szymiszów Osiedle i Warmątowice oraz w granicach miasta sołectwa: Adamowie, Farska Kolonia, Mokre Łany, Suche Łany i Nowa Wieś.

Obszar gminy położony jest we wschodniej części województwa opolskiego na pograniczu z województwem śląskim. Miasto Strzelce Opolskie położone jest w odległości ok. 33 km od Opola, 70 Katowic, 120 od Wrocławia i 150 km od Krakowa.

Gmina Strzelce Opolskie graniczy z gminami Ozimek (powiat oleski) i Kolonowskie od północy, z gminą Jemielnica oraz gminą Toszek (województwo śląskie) od wschodu, z gminami Ujazd, Leśnica, Zdieszowice i Gogolin od południa, a od zachodu z gminą Izbicko.

Według podziału fizjograficznego Polski [Kondracki J. 1998] obszar gminy Strzelce Opolskie należy do trzech mezoregionów - *Równina Opolska* (35 % powierzchni gminy) i *Kotlina Raciborska* (5 % powierzchni gminy) należących do makroregionu Nizina Śląska prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego oraz mezoregionu *Chełm* (60 % powierzchni gminy) należącego do makroregionu Wyżyna Śląska prowincji Wyżyn Polskich.

Ukształtowanie terenu gminy jest mało zróżnicowane, z tendencją wzrostu w kierunku południowym.

Około 30% ogólnej powierzchni gminy zajmują lasy i grunty leśne (6214 ha). Głównie zalesiona jest północno zachodnia i zachodnia część gminy. Użytki rolne zajmują 11865 ha.

Gmina Strzelce Opolskie jest gminą o charakterze przemysłowo-rolniczym. Wiodącymi branżami przemysłu to: przemysł elektromaszynowy, budowlany stolarsko-meblarski i rolno-spożywczy.

Większe podmioty gospodarcze na terenie gminy to:

- ADAMIETZ – konstrukcje stalowe,
- DREWNOPLAST – produkcja okien i drzwi,
- ENERGO - MECHANIK – urządzenia dla przemysłu energetycznego,
- INTERSILESIA McBride – chemia kosmetyczna i gospodarcza,
- KAPICA – produkcja okien i drzwi,
- KLEINMANN Wyroby metalowe,
- Przedsiębiorstwo Przemysłu Obuwniczego – obuwie robocze,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej S.A,
- SILESIA Spółdzielnia Rzemieślnicza,
- Spółdzielnia Mleczarska Rolników Śląskich – mleczarnia regionalna,
- TRANSANNABERG – transport specjalistyczny.

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 ἀσβεστός – *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, stosowany po raz pierwszy na początku XX wieku przez wynalazcę azbestocementu Ludwiga Hatscheka do określenia cech swojego wynalazku „*Fibrociment*” – fibrocement, kojarzy się obecnie z płytami azbestowo-cementowymi.

Azbest i jego właściwości

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

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

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

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 - 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 | | |
| Krocidolit | 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 0,1 μm grubości. Jest on odporny na działanie wysokiej temperatury i czynników chemicznych, a także na ścieranie. Źle przewodzi ciepło. Azbest ten używany jest do wyrobu niepalnych materiałów budowlanych (wyrobów azbestowo-cementowych, materiałów izolacyjnych, okładzin

ciernych, tkanin i farb ogniotrwałych itp). Azbest amfibolowy jest znacznie mniej rozpowszechniony. Z uwagi na dużą kwasoodporność używany jest w przemyśle chemicznym.

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

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

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

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

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

Materiały „miękkie” - łatwo pyłące materiały zawierające azbest to materiały lub produkty (np. tekstylia azbestowe) charakteryzujące się dużym procentowym udziałem azbestu, niską odpornością mechaniczną i niską gęstością. Pod naciskiem między palcami podatne są na zginięcie i łatwo uwalniają włókna azbestowe. Łatwo także ulegają uszkodzeniom, powodując wtedy znaczne emisje pyłu azbestowego. Grupa „miękkich” materiałów zawierających azbest obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m^3 . Zawierają one powyżej 20 % azbestu. Wśród najczęściej stosowanych „miękkich” materiałów zawierających azbest można wyróżnić:

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

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

Materiały „twarde” - słabo pyłące to wyroby charakteryzujące się dużym stopniem zwięzłości włókien azbestu oraz dużym udziałem spoiwa, głównie cementowego. Są to takie materiały, których mechaniczna obróbka (rozbijanie, zrzucania, cięcie, wiercenie otworów, szlifowanie i inne) stwarza niebezpieczeństwo dla zdrowia. Grupa „twardych” materiałów zawierających azbest obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m^3 , zawierające poniżej 20% azbestu. Wśród „twardych” materiałów zawierających azbest można wyróżnić:

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

- nawierzchnia dróg,
- tarcia cierne

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

Zastosowanie azbestu

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

Prehistoryczne zastosowanie

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

Starożytne zastosowanie

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

Rzymski geograf i przyrodnik Pliniusz Starszy, w I wieku n.e, opisując w „Historii Przyrodniczej” pochodzenie skały, donosił, że grecy ją nazywali *asbestos*. „*Substancja ta pochodzi z pozbawionych deszczu i spalonych przez indyjskie słońce pustyni; 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 perel; Grecy nazywali ją asbeste, nazwa, która już wskazuje na jej właściwości (asbestos – niezniszczalny) [Perret V. <http://www.amiante-info.ch>]. Pliniusz Starszy, w „Historii Przyrodniczej” pisze dalej, że „wynaleziono lniane płótno zwane „linum vivum” „żywy len, którego płomień nie niszczy”; widzieliśmy jak rzucane do paleniska jadalni obrusy czyściły się, a po wyjęciu z ognia stały się bielsze aniżeli prane w wodzie. Z owego materiału wykonuje się także całuny królewskie, które oddzielają prochy od popiołu ogniska”. [Perret V. <http://www.amiante-info.ch>].

Współczesne zastosowanie

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

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

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

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

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

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

Jak donosi literatura [Brzozowski A., Obmiński A., 2004], w polskim budownictwie przemysłowym stosowano w latach 1970-1980 miękkie łatwo pyłące 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 ogniodporne, 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, sprzęgieł i hamulców stosowanych w miejscach wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę. Azbest był powszechnie stosowany w kolejnictwie, w lotnictwie i w przemyśle stoczniowym [<http://www.pip.gov.pl/html/pl/doc/>].

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

Powstawanie odpadów zawierających azbest

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

Powołując się na Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, na terenie kraju znajduje się jeszcze w użytkowaniu ok. 14,5 mln Mg wyrobów zawierających azbest, w tym 14,9 Mg płyt azbestowo-cementowych na dachach i fasadach polskich budynków i 0,6 mln Mg rur i innych wyrobów azbestowo-cementowych. W „Programie...” nie zidentyfikowano ilości wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach przemysłowych i infrastrukturalnych. **W najbliższych latach wyroby te będą sukcesywnie usuwane, stając się wtedy odpadem niebezpiecznym** [Ministerstwo Gospodarki, 2009].

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

| | |
|-----------|---|
| 06 | Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej, |
| 06 07 01* | Odpady azbestowe z elektrolizy |
| 06 13 04* | Odpady z przetwarzania azbestu |
| 10 | Odpady z procesów termicznych, |
| 10 11 81* | Odpady zawierające azbest |
| 10 13 09* | Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych |

| | |
|-----------|--|
| 15 | Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach, |
| 15 01 11* | Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi |
| 16 | Odpady nieujęte w innych grupach, |
| 16 01 11* | Okładziny hamulcowe zawierające azbest |
| 16 02 12* | Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest |
| 17 | Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) |
| 17 06 01* | Materiały izolacyjne zawierające azbest |
| 17 06 05* | Materiały konstrukcyjne zawierające azbest |

1.4. ZANIECZYSZCZENIE ŚRODOWISKA I WPLYW AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

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

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

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

Dla stężeń azbestu w powietrzu podane są najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS), wyrażone zarówno liczbą włókien azbestu w 1cm^3 , jak i ilością pyłu całkowitego w mg/m^3 . W przypadku koncentracji azbestu w glebach brak jest światowych, europejskich i krajowych

kryteriów ustalających dopuszczalne poziomy zanieczyszczenia. Zanieczyszczenie gruntu lub gleb azbestem jest jednak zagadnieniem istotnym, gdyż powoduje jego reemisję do środowiska. W pracy Obmińskiego [2000] podano, na podstawie własnych badań, że stężenia niezwiązanego azbestu przekraczające 0,02% wymagają rekultywacji, z racji reemisji pyłów. W celu wyeliminowania reemisji azbestu konieczne jest przeprowadzanie odpowiednich zabiegów ograniczających pylenie [Dyczek 2000, Obmiński 2000].

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

Zagrożenie azbestem dla człowieka jest wynikiem wprowadzenia go poprzez drogi oddechowe, przy czym stopień zagrożenia zależy od rodzaju pyłu, wielkości i gęstości włókna i czasu oddziaływania. Im mniejsze i krótsze są włókna, tym są one bardziej odpowiedzialne za wywoływanie zmian chorobowych o charakterze rakowym. Włókna mniejsze są wdychane, a większe osiadają we wcześniejszych odcinkach dróg oddechowych i nie docierają do pęcherzyków płucnych. Istniejące dowody epidemiologiczne pozwalają stwierdzić, że wszystkie typy azbestu powodują raka płuc [Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J., 1998]. Najbardziej zagraża zdrowiu azbest niebieski (krokidolit) zawierający około 16 % włókien respirabilnych, to znaczy takich, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych.

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

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

Przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie badania nie dostarczyły dowodów zwiększonego ryzyka występowania nowotworów związanych ze spożywaniem pokarmów i wody zanieczyszczonej azbestem. Tak więc azbest jest nieszkodliwy, o ile jest on

izolowany od atmosfery. Zagrożeniem dla człowieka jest forma azbestu wdychana z powietrzem atmosferycznym.

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

1.5. PODSTAWOWE AKTY PRAWNE

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

Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

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

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

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

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

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

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

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

| Nazwa czynnika szkodliwego dla zdrowia | Najwyższe dopuszczalne stężenie | |
|---|---------------------------------|-----------------------------|
| | mg/m ³ | włókien w 1 cm ³ |
| pyły zawierające azbest i inne materiały włókniste z wyjątkiem krokidolitu i antygorytu | | |
| – pył całkowity | 1,0 | --- |

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

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

--- oznacza „nieokreślone „

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

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

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

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

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

- 1) wykaz substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym i sposób ich rejestrowania;
- 2) sposób prowadzenia rejestru prac, których wykonywanie powoduje konieczność pozostawania w kontakcie z substancjami, preparatami, czynnikami lub procesami technologicznymi o działaniu rakotwórczym lub mutagennym;
- 3) sposób prowadzenia rejestru pracowników zatrudnionych przy tych pracach;
- 4) wzory dokumentów dotyczących narażenia pracowników na substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym oraz sposób przechowywania i przekazywania tych dokumentów do podmiotów właściwych do rozpoznawania lub stwierdzania chorób zawodowych;
- 5) szczegółowe warunki ochrony pracowników przed zagrożeniami spowodowanymi przez substancje, preparaty, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym;
- 6) warunki i sposób monitorowania stanu zdrowia pracowników narażonych na działanie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. z 2005 roku, Nr 216, poz. 1824). Określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Pracodawca obowiązany jest stosować środki ochrony pracowników przed szkodliwym działaniem pyłu zawierającego azbest, a przed przystąpieniem do prac sporządzić ich szczegółowy plan. Pracownicy zatrudnieni przy pracach w kontakcie z azbestem, pracodawcy i osoby kierujące

takimi pracami powinni być przeszkoleniu w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z programem określonym w załączniku do rozporządzenia.

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

06 07 01* - odpady azbestowe z elektrolizy

06 13 04* - odpady z przetwarzania azbestu

10 11 81* - odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła)

10 13 09* - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych

15 01 11* - opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi

16 01 11* - okładziny hamulcowe zawierające azbest

16 02 12* - zużyte urządzenia zawierające azbest

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

UWAGA: gwiazdka oznacza odpady niebezpieczne

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 roku w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2006 roku Nr 30, poz. 213). Określa wzory dokumentów stosowanych do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów celem zapewnienia kontroli ich przemieszczania. Do prowadzonej ewidencji odpadów obowiązani są posiadacze odpadów, w tym także wytwórcy odpadów. Ewidencje odpadów prowadzi się za pomocą dwóch dokumentów: karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów. Karta przekazania odpadu wypełniana jest w 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. Karty informacyjne służą do naliczania opłat za umieszczenie w danym roku odpadów na składowisku wnoszonych na rachunek dystrybucyjny urzędu marszałkowskiego właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2007 roku w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. z 2007 roku, Nr 101, poz. 686). Rozporządzenie określa m. in. wzór formularza do sporządzania i przekazywania zbiorczego zestawienia

danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów,

Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 18 sierpnia 2009r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2010 (M.P.57, poz. 780).

Dla materiałów izolacyjnych zawierających azbest (17 06 01*) oraz materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest (17 06 05*) załącznik nr 1 do obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 18 sierpnia 2009r nie wprowadza opłat za ich umieszczenie na składowisku.

| Kod odpadu | Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów | Jednostkowa stawka opłat w zł/Mg |
|------------|---|----------------------------------|
| 06 07 01* | odpady azbestu z elektrolizy | 47,84 |
| 06 13 04* | odpady z przetwarzania azbestu | 47,84 |
| 10 11 81* | odpady zawierające azbest | 47,84 |
| 10 13 09* | odpady zawierające azbest z produkcji elementów azbestowo-cementowych | 47,84 |
| 10 13 10 | odpady z produkcji elementów azbestowo-cementowych inne niż wymienione w 10 13 09 | 50,00 |
| 15 01 11* | opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi | 47,84 |
| 16 01 11* | okładziny hamulcowe zawierające azbest | 47,84 |
| 16 02 12* | zużyte urządzenia zawierające azbest | 47,84 |
| 17 06 01* | materiały izolacyjne zawierające azbest | 0 |
| 17 06 05* | materiały konstrukcyjne zawierające azbest | 0 |

Źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 18 sierpnia 2009r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2010 (M.P.57, poz. 780).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004 roku, Nr 257, poz. 2573 ze zm.). Sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymaga transport lub unieszkodliwienie azbestu lub produktów zawierających azbest, w ilości nie niższej niż 200 ton (Mg) rocznie.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 roku w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nie selektywny (Dz. U. z 2002 roku, Nr 191 z 2002 r., poz. 1595). W sposób nie selektywny mogą być składowane odpady:

Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Oznacza to, że odpady obu grup mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Natomiast nie wolno tych odpadów mieszać i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.

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

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

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

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

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

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

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

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

2. INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

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

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

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

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

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

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

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

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

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,

17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Odpady te należą do niebezpiecznych.

W roku 2010, w miesiącach sierpień - wrzesień, pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadzili badania inwentaryzacyjne wśród mieszkańców oraz podmiotów gospodarczych gminy Strzelce Opolskie. Badania przeprowadzone zostały dla potrzeb opracowania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie.

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

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami;
- konsultacje z pracownikami Referatu Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Strzelcach Opolskich;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych zgodnie z opracowanymi ankietami;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród podmiotów gospodarczych zgodnie z opracowanymi ankietami.

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

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

Przygotowane ankiety zawierają dwa elementy:

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

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

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

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

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

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

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji

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

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

WYNIKI INWENTARYZACJI PRZEPROWADZONEJ ZE SPISU Z NATURY

W wyniku przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych na obszarze gminy Strzelce Opolskie uzyskano:

- wśród gospodarstw indywidualnych **375 ankiet**, w których wykazano łącznie **488 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **36100 m²**, tj. **505,4 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków należących do Gminy, (t.j. budynki zarządzane przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych) **3 ankiety**, w których wykazano 3 obiekty z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **458 m²**, tj. **6,4 Mg**,
- wśród budynków wspólnot mieszkaniowych **1 ankietę**, w której wykazano **1 obiekt** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **260 m²**, tj. **3,6 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- wśród budynków przedsiębiorstw i innych instytucji **82 ankiety**, w których wykazano **109 obiektów** z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest w ilości **20138 m²**, tj. **282 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.

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

| | | |
|---|--|----------------|
| Gospodarstwa indywidualne | Miasto Strzelce Opolskie, w tym: Adamowice, Farska Kolonia, Mokre Łany, Nowa Wieś, Suche Łany. | tom I |
| | Blotnica Strzelecka, Brzezina, Dziewkowice, Grodzisko, Jędrynie, Kadlub-Wieś, Kadlub-Piec | tom II |
| | Kalinowice, Kalinów, Ligota Dolna, Ligota Górna, Niwki, Osiek, Płużnica Wielka | tom III |
| | Rozmierka, Rozmierz, Rożniatów, Sucha | tom IV |
| | Szczepanek, Szymiszów-Osiedle, Szymiszów-Wieś, Warmątowice..... | tom V |
| Budynki gminne, wspólnot mieszkaniowych, firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | | tom VI |

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

2.1. INWENTARYZACJA GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH

W roku 2010, w miesiącach sierpień i wrzesień pracownicy Pracowni Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami, Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN przeprowadzili badania inwentaryzacyjne wśród mieszkańców gminy Strzelce Opolskie. Dla potrzeb inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zorganizowano i wykonano:

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

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

Podstawowe założenia IGSMiE PAN dotyczące wypełniania ankiet, przyjęte dla potrzeb przeprowadzonej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy Strzelce Opolskie:

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

W kolejnych rubrykach wpisywano:

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

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

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

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

- **375 ankiet**, w których wykazano łącznie **488 obiektów** (wśród gospodarstw indywidualnych) z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest; łącznie oszacowano **36100 m²**, tj. **505,4 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

Przeprowadzona inwentaryzacja wykazała dużą dysproporcję w udziale procentowym gospodarstw indywidualnych z wyrobami zawierającymi azbest w poszczególnych obszarach gminy. Udział ten waha się od 3% (Ligota Dolna, Niwki) do 41% (Jędrynie). Wśród budynków indywidualnych na obszarze całej gminy udział gospodarstw z wbudowanymi elementami zawierającymi azbest wynosi średnio 11 %. Zestawienie przedstawia tabela 2.1.

Tabela 2.1. Udział procentowy gospodarstw indywidualnych z wyrobami zawierającymi azbest.

| L.p. | Lokalizacja | Ogólna liczba wszystkich gospodarstw indywidualnych | Ilość gospodarstw indywidualnych z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest | Udział % gospodarstw indywidualnych z wyrobami zawierającymi azbest [%] |
|------|---------------------|---|--|---|
| 1 | Strzelce Opolskie | 867 | 63 | 7 |
| 2 | Błotnica Strzelecka | 253 | 14 | 6 |
| 3 | Brzezina | 52 | 2 | 4 |
| 4 | Dziewkowice | 410 | 21 | 5 |
| 5 | Grodzisko | 145 | 13 | 9 |
| 6 | Jędrynie | 17 | 7 | 41 |
| 7 | Kadłub Wieś | 329 | 26 | 8 |
| 8 | Kadłub Piec | | 7 | 2 |
| 8 | Kalinowice | 106 | 12 | 11 |
| 9 | Kalinów | 44 | 6 | 14 |
| 10 | Ligota Dolna | 34 | 1 | 3 |
| 11 | Ligota Górna | 35 | 11 | 31 |
| 13 | Niwki | 67 | 2 | 3 |
| 14 | Osiek | 101 | 22 | 22 |
| 15 | Płużnica Wielka | 48 | 11 | 23 |
| 16 | Rozmierka | 207 | 25 | 12 |
| 17 | Rozmierz | 130 | 17 | 13 |
| 18 | Roźniątów | 182 | 9 | 5 |
| 19 | Sucha | 173 | 20 | 12 |
| 20 | Szczepanek | 238 | 29 | 12 |
| 21 | Szymiszów Osiedle | 559 | 21 | 4 |
| 22 | Szymiszów Wieś | | 26 | 5 |
| 23 | Warmątowice | 128 | 10 | 8 |

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

W tabeli 2.2. przedstawiono zestawienie przeprowadzonej inwentaryzacji wśród gospodarstw indywidualnych na obszarze gminy Strzelce Opolskie. Zestawienie obejmuje ilość wyrobów zawierających azbest w jednostkach powierzchni [m²] oraz masy [Mg]. W tabeli 2.3 zestawiono ilość wyrobów zawierających azbest z podziałem na budynki gospodarcze oraz budynki mieszkalne.

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

| 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 | 6 |
| Strzelce Opolskie | | | | | | |
| ul. Fabryczna | 3 | 400 | 5,6 | 3 | 0 | 0 |
| ul. Marka Prawego | 2 | 40 | 0,56 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Moniuszki | 1 | 10 | 0,14 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Powstańców Śląskich | 1 | 120 | 1,68 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Sienkiewicza | 2 | 110 | 1,54 | 1 | 0 | 0 |
| Adamowice | | | | | | |
| ul. 1-go Maja | 9 | 1060 | 14,84 | 1 | 3 | 1 |
| ul. Matejki | 1 | 60 | 0,84 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Leśna | 6 | 90 | 1,26 | 3 | 0 | 1 |
| Farska Kolonia | | | | | | |
| ul. Osiecka | 10 | 740 | 10,36 | 3 | 4 | 0 |
| Mokre Łany | | | | | | |
| ul. Ujazdowska | 8 | 430 | 6,02 | 4 | 2 | 1 |
| ul. Wawrzyńca Świerzego | 1 | 60 | 0,84 | 0 | 1 | 0 |
| Nowa Wieś | | | | | | |
| ul. Kamienna | 2 | 120 | 1,68 | 0 | 2 | 0 |

| | | | | | | |
|----------------------------|----|------|-------|---|---|---|
| ul. Nowowiejska | 8 | 1340 | 18,76 | 2 | 1 | 0 |
| ul. Okrężna | 2 | 240 | 3,36 | 0 | 2 | 0 |
| ul. Towarowa | 1 | 80 | 1,12 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Wilkowskiego | 1 | 10 | 0,14 | 1 | 0 | 0 |
| Suche Łany | | | | | | |
| ul. Mickiewicza | 3 | 590 | 8,26 | 2 | 1 | 0 |
| ul. Floriana | 3 | 640 | 8,96 | 2 | 0 | 0 |
| ul. Kozielska | 10 | 930 | 13,02 | 7 | 2 | 1 |
| ul. Mostowa | 8 | 1300 | 18,2 | 2 | 4 | 1 |
| Błotnica Strzelecka | | | | | | |
| ul. 1 Centawska | 2 | 100 | 1,4 | 0 | 1 | 0 |
| ul. 1 Dworcowa | 1 | 140 | 1,96 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Leśna | 5 | 360 | 5,04 | 1 | 1 | 2 |
| ul. Parkowa | 1 | 20 | 0,28 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Toszecka | 5 | 550 | 7,7 | 2 | 0 | 1 |
| ul. Wiejska | 9 | 380 | 5,32 | 2 | 2 | 0 |
| Brzezina | | | | | | |
| ul. Lipowa | 2 | 120 | 1,68 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Brzezińska | 2 | 100 | 1,4 | 1 | 0 | 0 |
| Dziewkowice | | | | | | |
| ul. Centawska | 1 | 10 | 0,14 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Jemielnicka | 3 | 380 | 5,32 | 1 | 1 | 0 |
| ul. Miarki | 1 | 200 | 2,8 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Korfantego | 2 | 100 | 1,4 | 1 | 1 | 0 |
| ul. Kościelna | 1 | 10 | 0,14 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Lompy | 2 | 40 | 0,56 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Mała | 1 | 80 | 1,12 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Nowotki | 2 | 260 | 3,64 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Plac Klasztorny | 1 | 240 | 3,36 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Polna | 3 | 240 | 3,36 | 0 | 1 | 2 |
| ul. Poprzeczna | 2 | 200 | 2,8 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 1 | 160 | 2,24 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Zielona | 6 | 290 | 4,06 | 2 | 2 | 1 |
| Grodzisko | | | | | | |
| ul. Główna | 11 | 1130 | 15,82 | 2 | 4 | 3 |
| ul. Leśna | 1 | 10 | 0,14 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Powstańców Śląskich | 1 | 10 | 0,14 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Stawowa | 1 | 120 | 1,68 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Wolności | 1 | 120 | 1,68 | 0 | 1 | 0 |

| | | | | | | |
|-------------------------|----|-----|-------|---|---|---|
| Jędrynie | | | | | | |
| ul. Dębowa | 3 | 90 | 1,26 | 2 | 0 | 0 |
| ul. Krótka | 5 | 100 | 1,4 | 2 | 2 | 0 |
| ul. Polna | 2 | 60 | 0,84 | 1 | 0 | 0 |
| Kadlub-Wieś | | | | | | |
| ul. Boczna | 2 | 20 | 0,28 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Młyńska | 4 | 120 | 1,68 | 2 | 0 | 0 |
| ul. Okólna | 4 | 120 | 1,68 | 2 | 0 | 0 |
| ul. Piaskowa | 7 | 280 | 3,92 | 4 | 1 | 2 |
| ul. Polna | 2 | 40 | 0,56 | 2 | 0 | 0 |
| ul. Powstańców Śląskich | 3 | 410 | 5,74 | 1 | 2 | 0 |
| ul. Wodna | 2 | 160 | 2,24 | 1 | 1 | 0 |
| ul. Zamkowa | 2 | 180 | 2,52 | 1 | 0 | 2 |
| ul. Zielona | 6 | 310 | 4,34 | 2 | 2 | 0 |
| Kadlub-Piec | | | | | | |
| ul. Barwinek | 2 | 120 | 1,68 | 1 | 1 | 0 |
| ul. Dworcowa | 3 | 220 | 3,08 | 2 | 0 | 1 |
| ul. Wolności | 2 | 120 | 1,68 | 2 | 0 | 0 |
| Kalinowice | | | | | | |
| ul. Dolna Lipa | 3 | 340 | 4,76 | 1 | 1 | 0 |
| ul. Parkowa | 1 | 10 | 0,14 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 6 | 470 | 6,58 | 3 | 2 | 1 |
| ul. Wiejska | 5 | 840 | 11,76 | 0 | 1 | 2 |
| Kalinów | | | | | | |
| ul. Gogolińska | 1 | 400 | 5,6 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Parkowa | 1 | 100 | 1,4 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska | 4 | 300 | 4,2 | 2 | 1 | 1 |
| Ligota Dolna | | | | | | |
| ul. Wiejska | 2 | 120 | 1,7 | 0 | 1 | 0 |
| Ligota Górna | | | | | | |
| ul. Wiejska | 11 | 610 | 8,54 | 5 | 2 | 2 |
| ul. Wysocka | 2 | 460 | 6,44 | 1 | 1 | 0 |
| Niwki | | | | | | |
| ul. Strzelecka | 2 | 10 | 0,14 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska | 2 | 320 | 4,48 | 0 | 1 | 0 |
| Osiek | | | | | | |
| ul. Leśna | 5 | 130 | 1,82 | 2 | 0 | 1 |
| ul. Polna | 3 | 130 | 1,82 | 2 | 1 | 0 |
| ul. Powstańców Śląskich | 10 | 560 | 7,84 | 1 | 2 | 1 |

| | | | | | | |
|-------------------------|----|------|-------|---|---|---|
| ul. Strzelecka | 14 | 1310 | 18,34 | 7 | 3 | 1 |
| ul. Szkolna | 2 | 40 | 0,56 | 0 | 0 | 1 |
| Płużnica Wielka | | | | | | |
| ul. Centawska | 2 | 110 | 1,54 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 7 | 900 | 12,6 | 2 | 3 | 1 |
| ul. Wiejska | 6 | 610 | 8,54 | 3 | 1 | 0 |
| Rozmierka | | | | | | |
| ul. Dworcowa | 2 | 20 | 0,28 | 2 | 0 | 0 |
| ul. Jemielnicka | 8 | 360 | 5,04 | 4 | 1 | 0 |
| ul. Leśna | 5 | 170 | 2,38 | 3 | 0 | 1 |
| ul. Pasternik | 8 | 70 | 0,98 | 1 | 2 | 0 |
| ul. Polna | 3 | 60 | 0,84 | 1 | 1 | 0 |
| ul. Powstańców Śląskich | 3 | 60 | 0,84 | 1 | 2 | 0 |
| ul. Strzelecka | 5 | 920 | 12,9 | 2 | 2 | 1 |
| ul. Szkolna | 1 | 10 | 0,1 | 0 | 1 | 0 |
| Rozmierz | | | | | | |
| ul. Jemielnicka | 2 | 60 | 0,84 | 0 | 2 | 0 |
| ul. Młyńska | 3 | 100 | 1,4 | 1 | 2 | 0 |
| ul. Polna | 3 | 280 | 3,92 | 0 | 0 | 2 |
| ul. Powst. Śląskich | 3 | 60 | 0,84 | 1 | 1 | 0 |
| ul. Strzelecka | 2 | 40 | 0,56 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Wyzwolenia | 9 | 2290 | 32,06 | 5 | 1 | 1 |
| Roźniatów | | | | | | |
| ul. Biadaczowa | 1 | 320 | 4,48 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Gogolińska | 1 | 120 | 1,68 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Krótka | 2 | 160 | 2,24 | 1 | 1 | 0 |
| ul. Wolności | 6 | 460 | 6,44 | 3 | 2 | 0 |
| Sucha | | | | | | |
| ul. Jemielnicka | 3 | 120 | 1,68 | 0 | 2 | 1 |
| ul. Kościelna | 6 | 190 | 2,66 | 2 | 1 | 2 |
| ul. Leśna | 1 | 20 | 0,28 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Opolska | 3 | 70 | 0,98 | 0 | 2 | 1 |
| ul. Polna | 1 | 10 | 0,14 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Powst. Śląskich | 8 | 270 | 3,78 | 3 | 1 | 1 |
| ul. Św. Anny | 4 | 380 | 5,32 | 0 | 1 | 1 |
| Szczepanek | | | | | | |
| ul. Karola Miarki | 2 | 90 | 1,26 | 1 | 1 | 0 |
| ul. Leśna | 3 | 240 | 3,36 | 1 | 2 | 0 |
| ul. Podgórska | 1 | 60 | 0,84 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|--------------------------|------------|--------------|--------------|------------|------------|-----------|
| ul. Podgórska | 1 | 60 | 0,84 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Polna | 3 | 90 | 1,26 | 1 | 1 | 1 |
| ul. Strzelecka | 22 | 1300 | 18,2 | 9 | 7 | 1 |
| ul. Wolności | 3 | 120 | 1,68 | 2 | 0 | 1 |
| Szymiszów Osiedle | | | | | | |
| ul. Fabryczna | 6 | 100 | 1,4 | 5 | 0 | 0 |
| ul. Ligonja | 7 | 250 | 3,5 | 1 | 5 | 0 |
| ul. Piękna | 10 | 390 | 5,46 | 2 | 5 | 3 |
| Szymiszów Wieś | | | | | | |
| ul. Dębowa | 1 | 80 | 1,12 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Dworcowa | 2 | 60 | 0,84 | 1 | 1 | 0 |
| ul. Kościelna | 2 | 80 | 1,12 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Krótka | 5 | 240 | 3,36 | 1 | 2 | 1 |
| ul. Mała | 3 | 60 | 0,84 | 3 | 0 | 0 |
| ul. Myśliwca | 2 | 50 | 0,7 | 1 | 1 | 0 |
| ul. Polna | 2 | 80 | 1,12 | 0 | 2 | 0 |
| ul. Strzelecka | 2 | 470 | 6,58 | 0 | 2 | 0 |
| ul. Suska | 2 | 120 | 1,68 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Wałoszka | 6 | 500 | 7 | 3 | 2 | 0 |
| ul. Wolności | 3 | 100 | 1,4 | 2 | 1 | 0 |
| Warmątowice | | | | | | |
| ul. Olszowska | 3 | 150 | 2,1 | 3 | 0 | 0 |
| ul. Stawowa | 1 | 140 | 2,0 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Toszecka | 8 | 440 | 6,2 | 3 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska | 8 | 410 | 5,74 | 3 | 0 | 0 |
| Razem gmina | 489 | 36100 | 505,4 | 191 | 133 | 51 |

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

Tabela 2.3. 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: odpady złożone na terenie posesji | |
| Strzelce Opolskie | 420 | 5,88 | 160 | 2,24 | 100 | 1,4 |
| ul. Fabryczna | 300 | 4,2 | 0 | 0 | 100 | 1,4 |
| ul. Marka Prawego | 0 | 0 | 40 | 0,56 | 0 | 0 |
| ul. Moniuszki | 0 | 0 | 10 | 0,14 | 0 | 0 |
| ul. Powstańców Śląskich | 120 | 1,68 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ul. Sienkiewicza | 0 | 0 | 110 | 1,54 | 0 | 0 |
| Adamowice | 240 | 3,36 | 970 | 13,58 | 0 | 0 |
| ul. 1-go Maja | 240 | 3,36 | 820 | 11,48 | 0 | 0 |
| ul. Matejki | 0 | 0 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| ul. Leśna | 0 | 0 | 90 | 1,26 | 0 | 0 |
| Farska Kolonia | 160 | 2,24 | 300 | 4,2 | 0 | 0 |
| ul. Osiecka | 360 | 5,04 | 380 | 5,32 | 0 | 0 |
| Mokre Łany | 120 | 1,68 | 370 | 5,18 | 0 | 0 |
| ul. Ujazdowska | 120 | 1,68 | 310 | 4,34 | 0 | 0 |
| ul. Wawrzyńca Świerzego | 0 | 0 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| Nowa Wieś | 340 | 4,76 | 1450 | 20,3 | 0 | 0 |
| ul. Kamienna | 0 | 0 | 120 | 1,68 | 0 | 0 |
| ul. Nowowiejska | 160 | 2,24 | 1180 | 16,52 | 0 | 0 |
| ul. Okrężna | 180 | 2,52 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| ul. Towarowa | 0 | 0 | 80 | 1,12 | 0 | 0 |
| ul. Wilkowskiego | 0 | 0 | 10 | 0,14 | 0 | 0 |
| Suche Łany | 380 | 5,32 | 3020 | 42,28 | 60 | 0,84 |
| ul. Mickiewicza | 0 | 0 | 590 | 8,26 | 0 | 0 |
| ul. Floriana | 0 | 0 | 640 | 8,96 | 0 | 0 |
| ul. Kozielska | 240 | 3,36 | 630 | 8,82 | 60 | 0,84 |
| ul. Mostowa | 140 | 1,96 | 1160 | 16,24 | 0 | 0 |
| Blotnica Strzelecka | 420 | 5,88 | 1130 | 15,82 | 0 | 0 |
| ul. Centawska | 0 | 0 | 100 | 1,4 | 0 | 0 |
| ul. Dworcowa | 0 | 0 | 140 | 1,96 | 0 | 0 |
| ul. Leśna | 160 | 2,24 | 200 | 2,8 | 0 | 0 |
| ul. Parkowa | 0 | 0 | 20 | 0,28 | 0 | 0 |
| ul. Toszecka | 260 | 3,64 | 290 | 4,06 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska | 0 | 0 | 380 | 5,32 | 0 | 0 |
| Brzezina | 120 | 1,68 | 100 | 1,4 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|-------------------------|------------|--------------|-------------|--------------|----------|----------|
| ul. Lipowa | 120 | 1,68 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ul. Brzezińska | 0 | 0 | 100 | 1,4 | 0 | 0 |
| Dziewkowice | 740 | 10,36 | 1470 | 20,58 | 0 | 0 |
| ul. Centawska | 0 | 0 | 10 | 0,14 | 0 | 0 |
| ul. Jemielnicka | 0 | 0 | 380 | 5,32 | 0 | 0 |
| ul. Miarki | 200 | 2,8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ul. Korfantego | 0 | 0 | 100 | 1,4 | 0 | 0 |
| ul. Kościelna | 0 | 0 | 10 | 0,14 | 0 | 0 |
| ul. Lompy | 0 | 0 | 40 | 0,56 | 0 | 0 |
| ul. Mała | 0 | 0 | 80 | 1,12 | 0 | 0 |
| ul. Nowotki | 140 | 1,96 | 120 | 1,68 | 0 | 0 |
| ul. Plac Klasztorny | 240 | 3,36 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ul. Polna | 160 | 2,24 | 80 | 1,12 | 0 | 0 |
| ul. Poprzeczna | 0 | 0 | 200 | 2,8 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 0 | 0 | 160 | 2,24 | 0 | 0 |
| ul. Zielona | 0 | 0 | 290 | 4,06 | 0 | 0 |
| Grodzisko | 0 | 0 | 1390 | 19,46 | 0 | 0 |
| ul. Główna | 0 | 0 | 1130 | 15,82 | 0 | 0 |
| ul. Leśna | 0 | 0 | 10 | 0,14 | 0 | 0 |
| ul. Powstańców Śląskich | 0 | 0 | 10 | 0,14 | 0 | 0 |
| ul. Stawowa | 0 | 0 | 120 | 1,68 | 0 | 0 |
| ul. Wolności | 0 | 0 | 120 | 1,68 | 0 | 0 |
| Jędrynie | 0 | 0 | 250 | 3,5 | 0 | 0 |
| ul. Dębowa | 0 | 0 | 90 | 1,26 | 0 | 0 |
| ul. Krótka | 0 | 0 | 100 | 1,4 | 0 | 0 |
| ul. Polna | 0 | 0 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| Kadłub-Wieś | 60 | 0,84 | 1580 | 22,12 | 0 | 0 |
| ul. Boczna | 0 | 0 | 20 | 0,28 | 0 | 0 |
| ul. Młyńska | 60 | 0,84 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| ul. Okólna | 0 | 0 | 120 | 1,68 | 0 | 0 |
| ul. Piaskowa | 0 | 0 | 280 | 3,92 | 0 | 0 |
| ul. Polna | 0 | 0 | 40 | 0,56 | 0 | 0 |
| ul. Powstańców Śląskich | 0 | 0 | 410 | 5,74 | 0 | 0 |
| ul. Wodna | 0 | 0 | 160 | 2,24 | 0 | 0 |
| ul. Zamkowa | 0 | 0 | 180 | 2,52 | 0 | 0 |
| ul. Zielona | 0 | 0 | 310 | 4,34 | 0 | 0 |
| Kadłub Piec | 0 | 0 | 460 | 6,44 | 0 | 0 |
| ul. Barwinek | 0 | 0 | 120 | 1,68 | 0 | 0 |
| ul. Dworcowa | 0 | 0 | 220 | 3,08 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|-------------------------|------------|-------------|-------------|--------------|------------|-------------|
| ul. Wolności | 0 | 0 | 120 | 1,68 | 0 | 0 |
| Kalinowice | 0 | 0 | 1660 | 18,62 | 0 | 0 |
| ul. Dolna Lipa | 0 | 0 | 340 | 4,76 | 0 | 0 |
| ul. Parkowa | 0 | 0 | 10 | 0,14 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 0 | 0 | 470 | 6,58 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska | 0 | 0 | 840 | 11,76 | 0 | 0 |
| Kalinów | 400 | 5,6 | 400 | 5,6 | 0 | 0 |
| ul. Gogolińska | 400 | 5,6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ul. Parkowa | 0 | 0 | 100 | 1,4 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska | 0 | 0 | 300 | 4,2 | 0 | 0 |
| Ligota Dolna | 0 | 0 | 120 | 1,68 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska | 0 | 0 | 120 | 1,68 | 0 | 0 |
| Ligota Górna | 140 | 1,96 | 930 | 13,02 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska | 0 | 0 | 610 | 8,54 | 0 | 0 |
| ul. Wysocka | 140 | 1,96 | 320 | 4,48 | 0 | 0 |
| Niwki | 0 | 0 | 330 | 4,62 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 0 | 0 | 10 | 0,14 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska | 0 | 0 | 320 | 4,48 | 0 | 0 |
| Osiek | 0 | 0 | 2110 | 29,54 | 60 | 0,84 |
| ul. Leśna | 0 | 0 | 110 | 1,54 | 20 | 0,28 |
| ul. Polna | 0 | 0 | 90 | 1,26 | 40 | 0,56 |
| ul. Powstańców Śląskich | 0 | 0 | 560 | 7,84 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 0 | 0 | 1310 | 18,34 | 0 | 0 |
| ul. Szkolna | 0 | 0 | 40 | 0,56 | 0 | 0 |
| Płużnica Wielka | 0 | 0 | 1620 | 22,68 | 0 | 0 |
| ul. Centawska | 0 | 0 | 110 | 1,54 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 0 | 0 | 900 | 12,6 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska | 0 | 0 | 610 | 8,54 | 0 | 0 |
| Rozmierka | 200 | 2,8 | 1750 | 19,46 | 0 | 0 |
| ul. Dworcowa | 0 | 0 | 20 | 0,28 | 0 | 0 |
| ul. Jemielnicka | 0 | 0 | 360 | 5,04 | 0 | 0 |
| ul. Leśna | 0 | 0 | 170 | 2,38 | 0 | 0 |
| ul. Pasternik | 0 | 0 | 70 | 0,98 | 0 | 0 |
| ul. Polna | 0 | 0 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| ul. Powstańców Śląskich | 0 | 0 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 0 | 0 | 920 | 12,88 | 0 | 0 |
| ul. Szkolna | 0 | 0 | 10 | 0,14 | 0 | 0 |
| Rozmierz | 0 | 0 | 2530 | 35,42 | 800 | 11,2 |
| ul. Jemielnicka | 0 | 0 | 560 | 7,84 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|--------------------------|------------|-------------|-------------|--------------|------------|-------------|
| ul. Młyńska | 0 | 0 | 100 | 1,4 | 0 | 0 |
| ul. Polna | 0 | 0 | 280 | 3,92 | 0 | 0 |
| ul. Powstańców Śląskich | 0 | 0 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 0 | 0 | 40 | 0,56 | 0 | 0 |
| ul. Wyzwolenia | 0 | 0 | 1490 | 20,86 | 800 | 11,2 |
| Roźniatów | 140 | 1,96 | 920 | 12,88 | 0 | 0 |
| ul. Bładaczowa | 0 | 0 | 320 | 4,48 | 0 | 0 |
| ul. Gogolińska | 0 | 0 | 120 | 1,68 | 0 | 0 |
| ul. Krótka | 140 | 1,96 | 20 | 0,28 | 0 | 0 |
| ul. Wolności | 0 | 0 | 460 | 6,44 | 0 | 0 |
| Sucha | 160 | 2,24 | 900 | 12,6 | 0 | 0 |
| ul. Jemielnicka | 0 | 0 | 120 | 1,68 | 0 | 0 |
| ul. Kościelna | 0 | 0 | 190 | 2,66 | 0 | 0 |
| ul. Leśna | 0 | 0 | 20 | 0,28 | 0 | 0 |
| ul. Opolska | 0 | 0 | 70 | 0,98 | 0 | 0 |
| ul. Polna | 0 | 0 | 10 | 0,14 | 0 | 0 |
| ul. Powstańców Śląskich | 0 | 0 | 270 | 3,78 | 0 | 0 |
| ul. Św. Anny | 160 | 2,24 | 220 | 3,08 | 0 | 0 |
| Szczepanek | 440 | 6,16 | 1460 | 20,44 | 0 | 0 |
| ul. Karola Miarki | 0 | 0 | 90 | 1,26 | 0 | 0 |
| ul. Leśna | 0 | 0 | 240 | 3,36 | 0 | 0 |
| ul. Podgórska | 0 | 0 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| ul. Polna | 0 | 0 | 90 | 1,26 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 380 | 5,32 | 920 | 12,88 | 0 | 0 |
| ul. Wolności | 60 | 0,84 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| Szymiszów Osiedle | 0 | 0 | 740 | 10,36 | 0 | 0 |
| ul. Fabryczna | 0 | 0 | 100 | 1,4 | 0 | 0 |
| ul. Ligonja | 0 | 0 | 250 | 3,5 | 0 | 0 |
| ul. Piękna | 0 | 0 | 390 | 5,46 | 0 | 0 |
| Szymiszów Wieś | 160 | 2,24 | 1560 | 21,84 | 120 | 1,68 |
| ul. Dębowa | 0 | 0 | 80 | 1,12 | 0 | 0 |
| ul. Dworcowa | 0 | 0 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| ul. Kościelna | 0 | 0 | 80 | 1,12 | 0 | 0 |
| ul. Krótka | 0 | 0 | 240 | 3,36 | 0 | 0 |
| ul. Mała | 0 | 0 | 60 | 0,84 | 0 | 0 |
| ul. Myśliwca | 0 | 0 | 50 | 0,7 | 0 | 0 |
| ul. Polna | 0 | 0 | 80 | 1,12 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka | 0 | 0 | 470 | 6,58 | 0 | 0 |
| ul. Suska | 0 | 0 | 100 | 1,4 | 20 | 0,28 |

| | | | | | | |
|--------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------|--------------|
| ul. Waloszka | 160 | 2,24 | 240 | 3,36 | 100 | 1,4 |
| ul. Wolności | 0 | 0 | 100 | 1,4 | 0 | 0 |
| Warmątowice | 740 | 10,36 | 400 | 5,6 | 0 | 0 |
| ul. Olszowska | 120 | 1,68 | 30 | 0,42 | 0 | 0 |
| ul. Stawowa | 140 | 1,96 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ul. Toszecka | 200 | 2,8 | 240 | 3,36 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska | 280 | 3,92 | 130 | 1,82 | 0 | 0 |
| Razem gmina | 5380 | 75,32 | 29580 | 414,12 | 1140 | 15,96 |

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

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

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

2.2. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW BĘDĄCYCH WE WŁADANIU GMINY

Badania ankietowe zostały przeprowadzone w obiektach, będących we władaniu Gminy Strzelce Opolskie. Wykaz obiektów został udostępniony przez pracowników Referatu Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Strzelcach Opolskich. Do budynków będących własnością Gminy Strzelce Opolskie zaliczono budynki zarządzane przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o.

W obiektach, będących we władaniu Gminy Strzelce Opolskie zinwentaryzowano łącznie **458 m²** tj. **6,4 Mg** w 3 budynkach z wbudowanymi wyrobami zawierającymi azbest.

Wypełnione przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Strzelcach Opolskich ankiety dołączono do opracowania w formie załącznika, a zestawienie przedstawiono w tabeli 2.4.

Tabela 2.4. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest, będących we władaniu Gminy Strzelce Opolskie.

| Właściciel/ zarządca/ użytkownik | Obiekt | Lokalizacja | Liczba obiektów pokrytych azbestem | Ilość wyrobów zawierających azbest | | Stopień pilności (ilość ankiet) | | |
|---|--|---|---|--|------------|------------------------------------|----------|----------|
| | | | | [m ²] | [Mg] | I | II | III |
| Zarządca: Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. | Budynek mieszkalny | Kadłub, ul. Zamkowa 10 | 1 | 198 | 2,8 | 1 | 0 | 0 |
| | Wiata -garaż | Strzelce Opolskie, ul. Mickiewicza 2 | 1 | 180 | 2,5 | 1 | 0 | 0 |
| Użytkownik: Spółdzielnia Mleczarska Rólników Śląskich | Sklep firmowy Spółdzielni Mleczarskiej | Kadłub, ul. Zamkowa 12 A | 1 | 80 | 1,1 | 1 | 0 | 0 |
| Razem | | | 3 | 458 | 6,4 | 3 | 0 | 0 |

2.3. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW SPÓŁDZIELNI I WSPÓLNOT MIESZKANIOWYCH

Badania ankietowe zostały przeprowadzone w spółdzielniach i wspólnotach mieszkaniowych obszaru gminy Strzelce Opolskie.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz informacji pozyskanych od zarządców, w zasobach spółdzielni mieszkaniowych gminy Strzelce Opolskie nie stwierdzono obecności wyrobów azbestowo-cementowych. Natomiast w zasobach wspólnot mieszkaniowych, przeprowadzona inwentaryzacja wykazała obecność w budynku jednej wspólnoty w miejscowości Kalinów 260 m² tj. 3,64 Mg falistych płyt azbestowo-cementowych.

Tabela 2.5. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest budynków będących we władaniu spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych na terenie gminy Strzelce Opolskie.

| Właściciel/ zarządca/ użytkownik | Obiekt | Lokalizacja | Liczba obiektów pokrytych azbestem | Ilość materiałów zawierających azbest | | Stopień pilności (ilość ankiet) | | |
|---|--|--------------------------------|---|---|-------------|------------------------------------|----------|----------|
| | | | | [m ²] | [Mg] | I | II | III |
| Wspólnota Mieszkaniowa Anna Haładus | Budynek mieszkalny wielorodzinny | Kalinów, ul. Gogolińska 5/2 | 1 | 260 | 3,64 | 1 | 0 | 0 |
| Razem gmina Strzelce Opolskie | | | 1 | 260 | 3,64 | 1 | 0 | 0 |

**24. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW NALEŻĄCYCH DO FIRM, PRZEDSIĘBIORSTW I INNYCH
INSTYTUCJI**

W 109 obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, na podstawie 81 ankiet obliczono łącznie 20138 m² tj. 282 Mg wyrobów azbestowo-cementowych na terenie gminy.

Tabela 2.6. Inwentaryzacja obiektów zawierających azbest należących do firm i przedsiębiorstw oraz innych instytucji na terenie gminy Strzelce Opolskie.

| Lokalizacja | Właściciel/zarządca/ użytkownik | Obiekt | Liczba obiektów | Ilość wyrobów azbestowych | | Stopień pilności | | |
|--------------------------------|--|---------------------|--------------------|------------------------------|------|------------------|----|-----|
| | | | | [m ²] | [Mg] | I | II | III |
| Strzelce Opolskie | | | | | | | | |
| ul. Dworcowa 18 | b.d. | skład opału | 1 | 160 | 2,24 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Dziewkowska 4 | "Domus" - Ceramika | magazyn | 1 | 1000 | 14 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Dziewkowska 4 | b.d. | skład opału | 2 | 300 | 4,2 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Krakowska 35a | Jacek Woźniak | hurtownia owoców | 1 | 360 | 5,04 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Marka Prawego 50 | AB Inwest Sp. z o.o. | wiata | 1 | 200 | 2,8 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Plac targowy 7 | Opolber PHU, Małgorzata Wątopek | bud. gospodarcze | 3 | 60 | 0,84 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Strzelców Bytomskich 88 | Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A. | garaż | 1 | 480 | 6,72 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Szpitalna | Kaplica przy cmentarzu | kaplica | 1 | 140 | 1,96 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Zakładowa 11 | "SAND" Hurtownia Spożywcza | magazyn | 1 | 100 | 1,4 | 1 | 0 | 0 |
| Adamowice | | | | | | | | |
| ul. 1-go Maja 11 | Piotr Chowaniec, Inseminacja | bud. gospodarcze | 2 | 220 | 3,08 | 0 | 1 | 0 |
| ul. 1-go Maja 35a | "First-Stop" Wymiana opon | warsztat | 1 | 220 | 3,08 | 1 | 0 | 0 |
| ul. 1-go Maja 50 | Ciurex-2 Pokrycia dachowe | magazyn | 1 | 30 | 0,42 | 0 | 1 | 0 |
| ul. 1-go Maja 50a | Zakład Prefabrykacji Materiałów Budowlanych oraz Usług Budowlanych, Henryk Walczak | lokal biurowy | 1 | 280 | 3,92 | 1 | 0 | 0 |
| ul. 1-go Maja 50c | b.d. | magazyny | 1 | 130 | 1,82 | 1 | 0 | 0 |
| ul. 1-go Maja 59 | PKS S.A. w Strzelcach Opolskich | wiata | 1 | 18 | 0,25 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Leśna 6 | Moto - Ziłom Władysław Biej | magazyn | 1 | 60 | 0,84 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Leśna Baraki 5 | Meble Pyka Sp. z o.o. | hala | 2 | 800 | 11,2 | 1 | 0 | 0 |
| Mokry Łany | | | | | | | | |
| ul. Celna 9 | Skład Mat. | magazyn + wiata | 2 | 500 | 7,0 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|---|------------------|---|-----|-----|---|---|---|
| | Budowlanych "Gaja" | | | | | | | |
| ul. Łąkowa 14 | Skup Żłomu | magazyny | 2 | 340 | 4,8 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Ujazdowska 39 | Gminna Spółdzielnia "SCH" | magazyn | 1 | 200 | 2,8 | 1 | 0 | 0 |
| Nowa Wieś | | | | | | | | |
| ul. Okrężna 9 | Naparwa Pojazdów Samochodowych | bud. mieszkalny | 1 | 100 | 1,4 | 0 | 0 | 1 |
| Suche Łany | | | | | | | | |
| ul. Kozielska 8 | Agroserwis | warsztat | 1 | 120 | 1,7 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Kozielska 8 | Adam Popanda, Agroserwis | bud. gospodarcze | 3 | 320 | 4,5 | 1 | 0 | 0 |
| Blotnica Strzelecka | | | | | | | | |
| ul. Centawska | Edward Watoła "EDO", Usługi Remontowo-Budowlane | wiata | 1 | 10 | 0,1 | 1 | 0 | 0 |
| Brzezina | | | | | | | | |
| ul. Lipowa 34 | Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna | garaże + wiaty | 3 | 690 | 9,7 | 1 | 0 | 0 |
| Dziewkowice | | | | | | | | |
| ul. Nowotki 7 | Jan Gawlik JAN-BUD Firma Budowlana | bud. mieszkalny | 1 | 140 | 2,0 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Polna 31 | ADMAL Adam Malcherek, Agencja Artystyczna | bud. mieszkalny | 1 | 140 | 2,0 | 0 | 1 | 0 |
| Grodzisko | | | | | | | | |
| ul. Główna 22 | Urbańczyk Sklep Spożywczo-Przemysłowy | bud. gospodarcze | 2 | 420 | 5,9 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Główna 28 | Norbert Mróz Usługi Rem. Budowlane | bud. gospodarczy | 1 | 200 | 2,8 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Główna 43 | Tomasz Wróbel, Gosp. Rolno-Usługowe | bud. gospodarczy | 1 | 240 | 3,4 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Główna 53 | Rafał Glik, Transport | wiata | 1 | 10 | 0,1 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Główna 55 | Józef Lipok, Usługi Ogólnobudowlane | bud. gospodarczy | 1 | 160 | 2,2 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Główna 57 | Manfred Kuczera, Usługi Ogólnobudowlane | wiata | 1 | 40 | 0,6 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Główna 63 | Waldemar Kapica, Usługi Transportowe | bud. Gospodarczy | 1 | 180 | 2,5 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Leśnej (vis-à-vis) | Przystanek PKS | wiata | 1 | 10 | 0,1 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Polna 1 | Eugeniusz Feluka Naprawa Maszyn | bud. gospodarcze | 2 | 300 | 4,2 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Polna 5 | Krzysztof Lipok, Transport | bud. gospodarcze | 1 | 70 | 1,0 | 1 | 0 | 0 |
| Jędrzyne | | | | | | | | |
| ul. Krótka 8 | Krzysztof Rajtor, Firma budowlana | wiata | 1 | 20 | 0,3 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Polna 4 | Piotr Pakosz Skup i Ubój Żywca | bud. gospodarcze | 4 | 580 | 8,1 | 0 | 1 | 0 |
| Kadłub | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|---|------------------|---|------|------|---|---|---|
| ul. Krótka 7 | Jan Pyka, Fiber-Auto Serwis | bud. gospodarczy | 1 | 60 | 0,8 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Piaskowa 19 | Eryk Witek, Usługi leśne | wiata | 1 | 10 | 0,1 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Piaskowa 32 | Adrian Tischbierek, Instalacje elektryczne | bud. gospodarcze | 2 | 380 | 5,3 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Wodna 11 | Nadleśnictwo Strzelce Opolskie | bud. gospodarczy | 1 | 140 | 2,0 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Zielona 3 | Jan Richter, Transport | bud. gospodarczy | 1 | 40 | 0,6 | 0 | 1 | 0 |
| Kalinowice | | | | | | | | |
| ul. Stara Poczta | Budynki byłego Kółka Rolniczego | bud. gospodarcze | 2 | 600 | 8,4 | 1 | 0 | 0 |
| Kalinów | | | | | | | | |
| ul. Wiejska 14 | Rolwage Oliwer, Gospodarstwo Rolne Kalinów Sp. zo.o. | bud. gospodarcze | 5 | 2020 | 28,3 | 1 | 0 | 0 |
| Ligota Dolna | | | | | | | | |
| ul. Wiejska 17 | Waldemar Wotka, Usługi Rolnicze i Transportowe | garaż | 1 | 100 | 1,4 | 1 | 0 | 0 |
| Osiek | | | | | | | | |
| ul. Polna 6 | Benjamin Hurek, PHU BEN-BUD | bud. gospodarczy | 1 | 120 | 1,7 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Polna 15 | Romuald Urbańczyk, Warsztat Ślusarsko-Kowalski | bud. gospodarcze | 2 | 360 | 5,0 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Strzelecka 45 | Łukasz Urbańczyk, Naprawa Maszyn i Poj. Samochodowych | bud. gospodarczy | 1 | 180 | 2,5 | 0 | 1 | 0 |
| Pluźnica Wielka | | | | | | | | |
| ul. Strzelecka 2e | Gospodarstwo SK | bud. gospodarczy | 2 | 700 | 9,8 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka 9 | Plebania | bud. gospodarczy | 1 | 60 | 0,8 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka 34 | Procomputing - Informatyka | bud. gospodarcze | 3 | 120 | 1,7 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Wiejska 2a | Przemysław Puławski, Usługi budowlane | bud. gospodarczy | 1 | 60 | 0,8 | 1 | 0 | 0 |
| działka nr 320 | b.d. | dzikie wysypisko | 1 | 100 | 1,4 | 1 | 0 | 0 |
| Rozmierka | | | | | | | | |
| ul. Powstańców Śląskich | Józef Swoboda, Usługi Hydrauliczne | wiata | 1 | 10 | 0,1 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Strzelecka 17 | Maria Szubrycht, Sklep wielobranżowy "NIKA" | bud. gospodarczy | 1 | 120 | 1,7 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Strzelecka 51 | Laudiusz Mróz Gospodarstwo rolne | wita magazynowa | 1 | 780 | 10,9 | 0 | 1 | 0 |
| Rozmierz | | | | | | | | |
| ul. Jemielnicka 1 a | Gabor Adam | Stajnia | 1 | 500 | 7,0 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Powstańców Śląskich 2 | F.,N. Zimon ZIM-BUD Usługi Ogólnobudowlane | bud. gospodarczy | 1 | 180 | 2,5 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Wyzwolenia 48 | Waldemar Ploch, "Poltrans" | garaż | 1 | 320 | 4,5 | 0 | 1 | 0 |
| Rozniatów | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------------------|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| ul. Biadaczowa 26 | Beata Gawlik, CHARON-Zakład Usług Pogrzebowych | bud. gospodarczy | 1 | 120 | 1,7 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Biadaczowa 31 | Tomasz Waloszek, Firma budowlana | wiata | 1 | 10 | 0,1 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Wolności 11 | Szymon Hajduk, Handel - Części do maszyn rolniczych | bud. gospodarczy | 1 | 60 | 0,84 | 0 | 1 | 0 |
| Sucha | | | | | | | | |
| ul. Kopernika 16 | Gabriela Nocoń, Krawiectwo | bud. gospodarczy | 1 | 40 | 0,56 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Kościelna 2 | Waldemar Kaczmarczyk, Serwis opon-wulkanizacja | bud. gospodarczy | 1 | 80 | 1,12 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Św. Anny 23 | Sklep spożywczo- Przemysłowy | bud. gospodarczy | 1 | 80 | 1,12 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Św. Anny | Remiza OSP | elewacja budynku | 1 | 40 | 0,56 | 1 | 0 | 0 |
| Szczepanek | | | | | | | | |
| ul. Leśna 3 | Adriana Wnękowicz, "ADREN" - Studio fryzjerskie | bud. mieszkalny | 1 | 140 | 1,96 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Podgórska | Kazek Razmund | kurnik | 1 | 1200 | 16,8 | 0 | 1 | 0 |
| ul. Polna 16 | Piotr Mateja, Usługi Remont-budowlane | bud. gospodarczy | 1 | 20 | 0,28 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Stzrelecka 59 | Jacek Wnękowicz, FHU Wnęka | bud. mieszkalny | 1 | 200 | 2,8 | 1 | 0 | 0 |
| Szymiszów Wieś | | | | | | | | |
| ul. Dworcowa 18 | Skład Opału | magazyn | 1 | 500 | 7 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Polna 12 | Halina Kata, Gastronomia | bud. gospodarczy | 1 | 60 | 0,84 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Waloszka 9 | Wanda Górską, Grzegorz Górski, | wiata | 1 | 20 | 0,28 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Wolności 42 | DOROTA Kuś, Fryzjerstwo | wiata | 1 | 20 | 0,28 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Wolności 48 | Skład Opału | magazyn | 1 | 240 | 3,36 | 1 | 0 | 0 |
| Szymiszów Osiedle | | | | | | | | |
| ul. Fabryczna | wł. ul. Fabryczna nr 12 -18 | bud. gospodarczy | 1 | 200 | 2,8 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Fabryczna | Piotr Spik zam. w Rzędowie | wiata po byłej fabr. "Wapienniki" | 1 | 200 | 2,8 | 1 | 0 | 0 |
| Warmątowice | | | | | | | | |
| ul. Olszowska 7 | Joachim Mateja, Piotr Mateja, Gospodarstwo Rolne s.c. | bud. gospodarczy | 1 | 60 | 0,84 | 0 | 0 | 1 |
| ul. Wiejska 16 | Joanna Strzałek, Sklep spożywczy | wiata | 1 | 40 | 0,56 | 1 | 0 | 0 |
| ul. Wiejska 26 | budynki byłego PGR'u | bud. gospodarcze | 2 | 500 | 7,0 | 1 | 0 | 0 |
| Razem gmina | | | 20138 | 281,9 | 275 | 51 | 17 | 14 |

2.5. INWENTARYZACJA OBIEKTÓW PODZIEMNYCH

Obiekty podziemne typu wodociągi i kanalizacja również zostały poddane badaniom ankietowym. Na podstawie informacji pozyskanych od „Strzeleckich Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.”, stwierdza się obecność rur azbestowo - cementowych w sieci wodociągowej gminy Strzelce Opolskie. Rury azbestowo-cementowe występują w sieciach wodnokanalizacyjnych miasta Strzelce Opolskie oraz miejscowości: Dziewkowice, Jędrynie, Ligota Dolna, Rozmierza, Sucha, Szczepanek, Szymiszów.

Zarządcą sieci rur azbestowo-cementowych jest Przedsiębiorstwo „Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.” z siedzibą w Strzelcach Opolskich.

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

Tabela 2.7. Inwentaryzacja obiektów podziemnych zawierających azbest w sieci wodociągowej gminy Strzelce Opolskie.

| L.p. | Lokalizacja | Nazwa wyrobu/średnica Ø [mm] | Ilość wyrobów azbestowych [mb] |
|--------------------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Strzelce Opolskie | rurociąg a-c Ø100 | 1880 |
| 2 | Farska Kolonia | rurociąg a-c Ø100 | 550 |
| 3 | Dziewkowice | rurociąg a-c Ø 80 | 2350 |
| 4 | Jędrynie | rurociąg a-c Ø 80, Ø100 | 2130 |
| 5 | Ligota Dolna | Ø 150 | 640 |
| 6 | Rozmierka | Ø 80, Ø100, Ø150 | 3970 |
| 7 | Sucha | Ø 80 | 1120 |
| 8 | Szczepanek | Ø 80 | 880 |
| 9 | Szymiszów | Ø 80, Ø100, Ø150 | 8410 |
| Razem gmina Strzelce Opolskie | | | 21930 |

Zródło: Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.

2.6. ZESTAWIENIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI

W wyniku przeprowadzonych badań ankietowych w terenie w okresie od sierpnia do września 2010 roku, uzyskano łącznie **461 ankiet**, w których sumarycznie wykazano **56956 m²** wyrobów budowlanych zawierających azbest.

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

Podsumowując akcję ankietyzacji i inwentaryzacji obiektów należących do gospodarstw indywidualnych, stwierdzono łącznie **36100 m² tj, 505,4 Mg** wyrobów cementowo-azbestowych.

Na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych jak i otrzymanych informacji od Przedsiębiorstwa „Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.” z siedzibą w Strzelcach Opolskich, stwierdza się obecność **21930 mb** rur azbestowo - cementowych w sieciach wodnokanalizacyjnych miejscowości gminy Strzelce Opolskie.

Zbiorcze zestawienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji na obszarze gminy Strzelce Opolskie podano w tabeli 2.8.

Tabela 2.8. Zestawienie zbiorcze ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie.

| Płyty azbestowo-cementowe | | | | | |
|--|--|---|---|--------------|------------------------|
| Lokalizacja | Ilość ankiet | Liczba obiektów z wyrobami azbestowymi | Ilość wbudowanych wyrobów zawierających azbest | | |
| | | | [m²] | [Mg] | [m³] |
| Gospodarstwa indywidualne | 375 | 488 | 36100 | 505,4 | 414,4 |
| Budynki będące własnością Gminy | 3 | 3 | 458 | 6,4 | 5,3 |
| Wspólnoty mieszkaniowe | 1 | 1 | 260 | 3,6 | 3,0 |
| Firmy i przedsiębiorstwa | 82 | 109 | 20138 | 281,9 | 231,2 |
| Razem miasto | 461 | 601 | 56956 | 797,4 | 653,9 |
| Rury azbestowo-cementowe | | | | | |
| Zarządca/właściciel | Lokalizacja wyrobu | Nazwa wyrobu | Ilość wyrobów azbestowych | | |
| | | | [mb] | | |
| Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. | Odcinki ulic na terenie miejscowości gminy | rurociągi a-c | 21930 | | |

3. ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE I JAKOŚCIOWE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

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

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

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

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

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

I stopień pilności – wymiana lub naprawa wymagana jest bezzwłocznie

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

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

Procentowy udział poszczególnych stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy Strzelce Opolskie przedstawiono na diagramie kołowym w załączniku. Promień koła jest uzależniony od całkowitej ilości wyrobów na analizowanym terenie.

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

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

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

- 54 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;**
- 32,2 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;**
- 13,8 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.**

3.1. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW WŚRÓD GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH GMINY STRZELCE OPOLSKIE

Na terenie gminy Strzelce Opolskie zinwentaryzowano łącznie wśród gospodarstw indywidualnych **36100 m²** wyrobów zawierających azbest w **488** obiektach.

Zgodnie z oceną stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest – załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r., na terenie gminy Strzelce Opolskie wśród gospodarstw indywidualnych, do pierwszego stopnia pilności zaliczono **17000 m²** wyrobów zawierających azbest, w tym **1140 m²** złożonych na terenie posesji, do II stopnia zaliczono **13690 m²**, a do III stopnia **5410 m²** wyrobów zawierających azbest.

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

| Lp | Lokalizacja | Ilość wyrobów w [m ²] wg. stopnia pilności | | | S* | Ogółem [m ²] | Ilość ankiet wg stopnia pilności | | |
|----|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----------------------------|-------------------------------------|----|-----|
| | | I | II | III | | | I | II | III |
| 1 | Strzelce Opolskie | | | | | | | | |
| 2 | ul. Fabryczna | 300 | 0 | 0 | 100 | 400 | 3 | 0 | 0 |
| 3 | ul. Marka Prawego | 0 | 40 | 0 | 0 | 40 | 0 | 1 | 0 |
| 4 | ul. Moniuszki | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | ul. Powstańców Śląskich | 0 | 0 | 120 | 0 | 120 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | ul. Sienkiewicza | 110 | 0 | 0 | 0 | 110 | 1 | 0 | 0 |
| 7 | Adamowice | | | | | | | | |
| 8 | ul. 1-go Maja | 280 | 640 | 140 | 0 | 1060 | 1 | 3 | 1 |
| 9 | ul. Matejki | 60 | 0 | 0 | 0 | 60 | 1 | 0 | 0 |
| 10 | ul. Leśna | 80 | 0 | 10 | 0 | 90 | 3 | 0 | 1 |
| 11 | Farska Kolonia | | | | | | | | |
| 12 | ul. Osiecka | 190 | 550 | 0 | 0 | 740 | 3 | 4 | 0 |
| 13 | Mokre Łany | | | | | | | | |
| 14 | ul. Ujazdowska | 210 | 140 | 80 | 0 | 430 | 4 | 2 | 1 |
| 15 | ul. Wawrzyńca Świerzego | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 0 | 1 | 0 |
| 16 | Nowa Wieś | | | | | | | | |
| 17 | ul. Kamienna | 0 | 120 | 0 | 0 | 120 | 0 | 2 | 0 |
| 18 | ul. Nowowiejska | 1160 | 180 | 0 | 0 | 1340 | 2 | 1 | 0 |
| 19 | ul. Okrężna | 0 | 240 | 0 | 0 | 240 | 0 | 2 | 0 |
| 20 | ul. Towarowa | 0 | 80 | 0 | 0 | 80 | 0 | 1 | 0 |
| 21 | ul. Wilkowskiego | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | Suche Łany | | | | | | | | |
| 23 | ul. Mickiewicza | 310 | 280 | 0 | 0 | 590 | 2 | 1 | 0 |
| 24 | ul. Floriana | 640 | 0 | 0 | 0 | 640 | 2 | 0 | 0 |
| 25 | ul. Kozielska | 430 | 260 | 180 | 60 | 930 | 7 | 2 | 1 |
| 26 | ul. Mostowa | 240 | 800 | 260 | 0 | 1300 | 2 | 4 | 1 |
| 27 | Błotnica Strzelecka | | | | | | | | |
| 28 | ul. Centawska | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 1 | 0 |
| 29 | ul. Dworcowa | 140 | 0 | 0 | 0 | 140 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|----|-------------------------|-----|-----|-----|----|------|---|---|---|
| 64 | ul. Okólna | 0 | 120 | 0 | 0 | 120 | 2 | 0 | 0 |
| 65 | ul. Piaskowa | 110 | 10 | 160 | 0 | 280 | 4 | 1 | 2 |
| 66 | ul. Polna | 40 | 0 | 0 | 0 | 40 | 2 | 0 | 0 |
| 67 | ul. Powstańców Śląskich | 90 | 320 | 0 | 0 | 410 | 1 | 2 | 0 |
| 68 | ul. Wodna | 100 | 60 | 0 | 0 | 160 | 1 | 1 | 0 |
| 69 | ul. Zamkowa | 80 | 0 | 100 | 0 | 180 | 1 | 0 | 2 |
| 70 | ul. Zielona | 150 | 160 | 0 | 0 | 310 | 2 | 2 | 0 |
| 71 | Kadłub Piec | | | | | | | | |
| 72 | ul. Barwinek | 60 | 60 | 0 | 0 | 120 | 1 | 1 | 0 |
| 73 | ul. Dworcowa | 120 | 0 | 100 | 0 | 220 | 2 | 0 | 1 |
| 74 | ul. Wolności | 120 | 0 | 0 | 0 | 120 | 2 | 0 | 0 |
| 75 | Kalinowice | | | | | | | | |
| 76 | ul. Dolna Lipa | 20 | 320 | 0 | 0 | 340 | 1 | 1 | 0 |
| 77 | ul. Parkowa | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| 78 | ul. Strzelecka | 230 | 180 | 60 | 0 | 470 | 3 | 2 | 1 |
| 79 | ul. Wiejska | 0 | 240 | 600 | 0 | 840 | 0 | 1 | 2 |
| 80 | Kalinów | | | | | | | | |
| 81 | ul. Gogolińska | 0 | 400 | 0 | 0 | 400 | 0 | 1 | 0 |
| 82 | ul. Parkowa | 100 | 0 | 0 | 0 | 100 | 1 | 0 | 0 |
| 83 | ul. Wiejska | 160 | 40 | 100 | 0 | 300 | 2 | 1 | 1 |
| 84 | Ligota Dolna | | | | | | | | |
| 85 | ul. Wiejska | 0 | 120 | 0 | 0 | 120 | 0 | 1 | 0 |
| 86 | Ligota Górna | | | | | | | | |
| 87 | ul. Wiejska | 410 | 120 | 80 | 0 | 610 | 5 | 2 | 2 |
| 88 | ul. Wysocka | 320 | 140 | 0 | 0 | 460 | 1 | 1 | 0 |
| 89 | Niwki | | | | | | | | |
| 90 | ul. Strzelecka | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| 91 | ul. Wiejska | 0 | 320 | 0 | 0 | 320 | 0 | 1 | 0 |
| 92 | Osiek | | | | | | | | |
| 93 | ul. Leśna | 70 | 0 | 40 | 20 | 130 | 2 | 0 | 1 |
| 94 | ul. Polna | 30 | 60 | 0 | 40 | 130 | 2 | 1 | 0 |
| 95 | ul. Powstańców Śląskich | 180 | 280 | 100 | 0 | 560 | 1 | 2 | 1 |
| 96 | ul. Strzelecka | 690 | 380 | 240 | 0 | 1310 | 7 | 3 | 1 |
| 97 | ul. Szkolna | 0 | 0 | 40 | 0 | 40 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|------|---|---|---|
| 98 | Pluźnica Wielka | | | | | | | | |
| 99 | ul. Centawska | 110 | 0 | 0 | 0 | 110 | 1 | 0 | 0 |
| 100 | ul. Strzelecka | 580 | 140 | 180 | 0 | 900 | 2 | 3 | 1 |
| 101 | ul. Wiejska | 600 | 10 | 0 | 0 | 610 | 3 | 1 | 0 |
| 102 | Rozmierka | | | | | | | | |
| 103 | ul. Dworcowa | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 | 2 | 0 | 0 |
| 104 | ul. Jemielnicka | 320 | 40 | 0 | 0 | 360 | 4 | 1 | 0 |
| 105 | ul. Leśna | 50 | 0 | 120 | 0 | 170 | 3 | 0 | 1 |
| 106 | ul. Pasternik | 10 | 60 | 0 | 0 | 70 | 1 | 2 | 0 |
| 107 | ul. Polna | 10 | 50 | 0 | 0 | 60 | 1 | 1 | 0 |
| 108 | ul. Powstańców Śląskich | 10 | 50 | 0 | 0 | 60 | 1 | 2 | 0 |
| 109 | ul. Strzelecka | 20 | 740 | 160 | 0 | 920 | 2 | 2 | 1 |
| 110 | ul. Szkolna | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 1 | 0 |
| 111 | Rozmierz | | | | | | | | |
| 112 | ul. Jemielnicka | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 0 | 2 | 0 |
| 113 | ul. Młyńska | 20 | 80 | 0 | 0 | 100 | 1 | 2 | 0 |
| 114 | ul. Polna | 0 | 0 | 280 | 0 | 280 | 0 | 0 | 2 |
| 115 | ul. Powstańców Śląskich | 40 | 20 | 0 | 0 | 60 | 1 | 1 | 0 |
| 116 | ul. Strzelecka | 40 | 0 | 0 | 0 | 40 | 1 | 0 | 0 |
| 117 | ul. Wyzwolenia | 690 | 200 | 600 | 800 | 2290 | 5 | 1 | 1 |
| 118 | Roźniątów | | | | | | | | |
| 119 | ul. Biadaczowa | 320 | 0 | 0 | 0 | 320 | 1 | 0 | 0 |
| 120 | ul. Gogolińska | 0 | 0 | 120 | 0 | 120 | 0 | 0 | 1 |
| 121 | ul. Krótka | 20 | 140 | 0 | 0 | 160 | 1 | 1 | 0 |
| 122 | ul. Wolności | 200 | 260 | 0 | 0 | 460 | 3 | 2 | 0 |
| 123 | Sucha | | | | | | | | |
| 124 | ul. Jemielnicka | 0 | 80 | 40 | 0 | 120 | 0 | 2 | 1 |
| 125 | ul. Kościelna | 70 | 40 | 80 | 0 | 190 | 2 | 1 | 2 |
| 126 | ul. Leśna | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 | 1 | 0 | 0 |
| 127 | ul. Opolska | 0 | 30 | 40 | 0 | 70 | 0 | 2 | 1 |
| 128 | ul. Polna | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| 129 | ul. Powstańców Śląskich | 170 | 40 | 60 | 0 | 270 | 3 | 1 | 1 |
| 130 | ul. Św. Anny | 0 | 320 | 60 | 0 | 380 | 0 | 1 | 1 |
| 131 | Szczepanek | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|------------|------------|-----------|
| 132 | ul. Karola Miarki | 60 | 30 | 0 | 0 | 90 | 1 | 1 | 0 |
| 133 | ul. Leśna | 100 | 140 | 0 | 0 | 240 | 1 | 2 | 0 |
| 134 | ul. Podgórska | 60 | 0 | 0 | 0 | 60 | 1 | 0 | 0 |
| 135 | ul. Polna | 10 | 40 | 40 | 0 | 90 | 1 | 1 | 1 |
| 136 | ul. Strzelecka | 540 | 720 | 40 | 0 | 1300 | 9 | 7 | 1 |
| 137 | ul. Wolności | 100 | 0 | 20 | 0 | 120 | 2 | 0 | 1 |
| 138 | Szymiszów Osiedle | | | | | | | | |
| 139 | ul. Fabryczna | 100 | 0 | 0 | 0 | 100 | 5 | 0 | 0 |
| 140 | ul. Ligonía | 10 | 240 | 0 | 0 | 250 | 1 | 5 | 0 |
| 141 | ul. Piękna | 70 | 180 | 140 | 0 | 390 | 2 | 5 | 3 |
| 142 | Szymiszów Wieś | | | | | | | | |
| 143 | ul. Dębowa | 0 | 80 | 0 | 0 | 80 | 0 | 1 | 0 |
| 144 | ul. Dworcowa | 20 | 40 | 0 | 0 | 60 | 1 | 1 | 0 |
| 145 | ul. Kościelna | 0 | 80 | 0 | 0 | 80 | 0 | 1 | 0 |
| 146 | ul. Krótka | 120 | 80 | 40 | 0 | 240 | 1 | 2 | 1 |
| 147 | ul. Mała | 60 | 0 | 0 | 0 | 60 | 3 | 0 | 0 |
| 148 | ul. Myśliwca | 10 | 40 | 0 | 0 | 50 | 1 | 1 | 0 |
| 149 | ul. Polna | 0 | 80 | 0 | 0 | 80 | 0 | 2 | 0 |
| 150 | ul. Strzelecka | 0 | 470 | 0 | 0 | 470 | 0 | 2 | 0 |
| 151 | ul. Suska | 100 | 0 | 0 | 20 | 120 | 1 | 0 | 0 |
| 152 | ul. Waloszka | 160 | 240 | 0 | 100 | 500 | 3 | 2 | 0 |
| 153 | ul. Wolności | 60 | 40 | 0 | 0 | 100 | 2 | 1 | 0 |
| 154 | Warmątowice | | | | | | | | |
| 155 | ul. Olszowska | 150 | 0 | 0 | 0 | 150 | 3 | 0 | 0 |
| 156 | ul. Stawowa | 140 | 0 | 0 | 0 | 140 | 1 | 0 | 0 |
| 157 | ul. Toszecka | 440 | 0 | 0 | 0 | 440 | 3 | 0 | 0 |
| 158 | ul. Wiejska | 410 | 0 | 0 | 0 | 410 | 3 | 0 | 0 |
| Razem gmina Strzelce opolskie | | 15860 | 13690 | 5410 | 1140 | 36100 | 191 | 133 | 51 |

*odpady złożone luzem na terenie posesji.

3.2. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO GMINY STRZELCE OPOLSKIE

W obiektach należących do Gminy Strzelce Opolskie zinwentaryzowano łącznie 458 m² wyrobów zawierających azbest w 3 obiektach. Wyroby te zostały zaliczone do I stopnia.

Tabela 3.2. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych wśród obiektów należących do Gminy Strzelce Opolskie, według stopnia pilności.

| Właściciel/ zarządca/ użytkownik | Obiekt | Lokalizacja | Ilość wyrobów w [m ²] | | | Ilość ankiet | | |
|---|---|--|--------------------------------------|----------|----------|------------------------|----------|----------|
| | | | wg. stopnia pilności | | | wg stopnia pilności | | |
| | | | I | II | III | I | II | III |
| Użytkownik: Spółdzielnia Mleczarska Rolników Śląskich | Sklep firmowy Spółdzielni Mleczarskiej | Kadłub, ul. Zamkowa 12 A | 80 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Zarządca: Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych Sp. z o.o. | Budynek mieszkalny | Kadłub, ul. Zamkowa 10 | 198 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | Garaż - wiata | Strzelce Opolskie, ul. Mickiewicza 2 | 180 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ogółem Gmina | | | 458 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |

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

W budynkach należących do wspólnot mieszkaniowych gminy Strzelce Opolskie na podstawie 1 ankiety zinwentaryzowano 260 m² wyrobów azbestowo-cementowych.. Wyroby te zostały zaliczone do I stopnia, zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest – załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku.

Tabela 3.3. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych wśród obiektów wspólnot mieszkaniowych na terenie gminy Strzelce Opolskie, według stopnia pilności.

| Właściciel/ zarządca/ użytkownik | Obiekt | Lokalizacja | Ilość wyrobów w [m ²] | | | Ilość ankiet | | |
|--|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------|----------|---------------------|----------|----------|
| | | | wg. stopnia pilności | | | wg stopnia pilności | | |
| | | | I | II | III | I | II | III |
| Wspólnota Mieszkaniowa Anna Haładus | Budynek mieszkalny wielorodzinny | Kalinów, ul. Gogolińska 5/2 | 260 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Razem gmina | | | 260 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

3.4. OCENA PILNOŚCI USUWANIA ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW W OBIEKTACH NALEŻĄCYCH DO FIRM, PRZEDSIĘBIORSTW I INNYCH INSTYTUCJI W GMINIE STRZELCE OPOLSKIE

W obiektach należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji, na podstawie pozyskanych 82 ankiet obliczono łącznie 20138 m² wyrobów azbestowo-cementowych. Są to głównie płyty płaskie i faliste. Zgodnie z kryteriami przyjętymi w ocenie stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest – załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku, 13048 m² wyrobów zaliczono do I stopnia pilności, 4650 m² do II stopnia i 2440 m² do III stopnia pilności.

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

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

| Właściciel/ zarządca/ użytkownik | Obiekt | Lokalizacja | Ilość wyrobów w [m ²] | | | Ogółem [m ²] |
|--|------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----|-----|--------------------------|
| | | | wg. stopnia pilności | | | |
| | | | I | II | III | |
| Strzelce Opolskie | | | | | | |
| b.d. | magazyn | ul. Dworcowa 18 | 160 | 0 | 0 | 160 |
| "Domus" - Ceramika | magazyn | ul. Dziewkowska 4 | 1000 | 0 | 0 | 1000 |
| b.d. | Skład opału | ul. Dziewkowska 4 | 300 | 0 | 0 | 300 |
| Jacek Woźniak | Hurtownia owoców | ul. Krakowska 35a | 360 | 0 | 0 | 360 |
| AB Inwest Sp. z o.o. | wiata | ul. Marka Prawego 50 | 200 | 0 | 0 | 200 |
| Opolber PHU, Małgorzata Wątołek | bud. gospodarcze | ul. Plac targowy 7 | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A. | garaż | ul. Strzelców Bytomskich 88 | 0 | 0 | 480 | 480 |
| Kaplica przy cmentarzu | kaplica | ul. Szpitalna | 0 | 0 | 140 | 140 |
| "SAND" Hurtownia Spożywcza | magazyn | ul. Zakładowa 11 | 100 | 0 | 0 | 100 |
| Adamowice | | | | | | |
| Piotr Chowaniec, Inseminacja | bud. gospodarcze | ul. 1-go Maja 11 | 0 | 220 | 0 | 220 |
| "First-Stop" Wymiana opon | warsztat | ul. 1-go Maja 35a | 220 | 0 | 0 | 220 |
| Ciurex-2 Pokrycia dachowe | magazyn | ul. 1-go Maja 50 | 0 | 30 | 0 | 30 |
| Zakład Prefabrykacji Materiałów Budowlanych oraz Usług Budowlanych, Henryk Walczak | lokal biurowy | ul. 1-go Maja 50a | 280 | 0 | 0 | 280 |
| b.d. | magazyny | ul. 1-go Maja 50c | 130 | 0 | 0 | 130 |
| PKS S.A. w Strzelcach Opolskich | wiata | ul. 1-go Maja 59 | 18 | 0 | 0 | 18 |
| Moto-Złom Władysław Biej | magazyn | ul. Leśna 6 | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Meble Pyka Sp. z o.o. | hala | ul. Leśna Baraki 5 | 800 | 0 | 0 | 800 |
| Mokry Łany | | | | | | |
| Skład Mat. Budowlanych "Gaja" | magazyn + wiata | ul. Celna 9 | 500 | 0 | 0 | 500 |
| Skup Złomu | magazyny | ul. Łąkowa 14 | 340 | 0 | 0 | 340 |
| Gminna Spółdzielnia "SCH" | magazyn | ul. Ujazdowska 39 | 200 | 0 | 0 | 200 |
| Nowa Wieś | | | | | | |
| Naparwa Pojazdów Samochodowych | bud. mieszkalny | ul. Okrężna 9 | 0 | 0 | 100 | 100 |

| | | | | | | |
|--|------------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Suche Łany | | | | | | |
| Agroserwis | warsztat | ul. Kozielska 8 | 120 | 0 | 0 | 120 |
| Adam Popanda, Agroserwis | bud. gospodarcze | ul. Kozielska 8 | 320 | 0 | 0 | 320 |
| Blotnica Strzelecka | | | | | | |
| Edward Watoła "EDO", Usługi Remontowo- Budowlane | wiata | ul. Centawska | 10 | 0 | 0 | 10 |
| Brzeżina | | | | | | |
| Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna | Garaze + wiaty | ul. Lipowa 34 | 690 | 0 | 0 | 690 |
| Dziewkowie | | | | | | |
| Jan Gawlik JAN-BUD Firma Budowlana | Bud. mieszkalny | ul. Nowotki 7 | 0 | 0 | 140 | 140 |
| ADMAL Adam Malcherek, Agencja Artystyczna | Bud. mieszkalny | ul. Polna 31 | 0 | 140 | 0 | 140 |
| Grodzisko | | | | | | |
| Urbańczyk Sklep Spożywczo-Przemysłowy | bud.gospodarcze | ul. Główna 22 | 420 | 0 | 0 | 420 |
| Norbert Mróz Usługi Rem.Bud. | bud. Gospodarczy | ul. Główna 28 | 200 | 0 | 0 | 200 |
| Tomasz Wróbel, Gosp. Rolno-Ushugowe | bud. Gospodarczy | ul. Główna 43 | 0 | 240 | 0 | 240 |
| Rafał Glik, Transport | Wiata | ul. Główna 53 | 10 | 0 | 0 | 10 |
| Józef Lipok, Usługi Ogólnobudowlane | bud. Gospodarczy | ul. Główna 55 | 0 | 160 | 0 | 160 |
| Manfred Kuczera, Usługi Ogólnobudowlane | Wiata | ul. Główna 57 | 40 | 0 | 0 | 40 |
| Waldemar Kapica, Usługi Transportowe | bud. Gospodarczy | ul. Główna 63 | 180 | 0 | 0 | 180 |
| Przystanek PKS | Wiata | ul. Leśnej (vis-à- vis) | 10 | 0 | 0 | 10 |
| Eugeniusz Feluka Naprawa Maszyn | bud. Gospodarcze | ul. Polna 1 | 0 | 300 | 0 | 300 |
| Krzysztof Lipok, Transport | bud. gospodarcze | ul. Polna 5 | 70 | 0 | 0 | 70 |
| Jędrynie | | | | | | |
| Krzysztof Rajtor, Firma budowlana | Wiata | ul. Krótka 8 | 20 | 0 | 0 | 20 |
| Piotr Pakosz Skup i Ubój Żywca | bud. gospodarcze | ul. Polna 4 | 0 | 580 | 0 | 580 |
| Kadlub | | | | | | |
| Jan Pyka, Fiber-Auto Serwis | bud. gospodarczy | ul. Krótka 7 | 0 | 60 | 0 | 60 |
| Eryk Witek, Usługi leśne | Wiata | ul. Piaskowa 19 | 10 | 0 | 0 | 10 |
| Adrian Tischbierek, Instalacje elektryczne | bu.gospodarcze | ul. Piaskowa 32 | 380 | 0 | 0 | 380 |
| Nadleśnictwo Strzelce Opolskie | bud. gospodarczy | ul. Wodna 11 | 140 | 0 | 0 | 140 |

| | | | | | | |
|--|------------------|---------------------------|------|-----|-----|------|
| Jan Richter, Transport | bu. Gospodarczy | ul. Zielona 3 | 0 | 40 | 0 | 40 |
| Kalinowice | | | | | | |
| Budynki byłego Kółka Rolniczego | bud. gospodarcze | ul. Stara Poczta | 600 | 0 | 0 | 600 |
| Kalinów | | | | | | |
| Rolwage Oliwer, Gospodarstwo Rolne Kalinów Sp. z o.o. | bud. gospodarcze | ul. Wiejska 14 | 2020 | 0 | 0 | 2020 |
| Ligota Dolna | | | | | | |
| Waldemar Wotka, Usługi Rolnicze i Transportowe | Garaż | ul. Wiejska 17 | 100 | 0 | 0 | 100 |
| Osiek | | | | | | |
| Benjamin Huierek, PHU BEN-BUD | Bud. gospodarczy | ul. Polna 6 | 0 | 0 | 120 | 120 |
| Romuald Urbańczyk, Warsztat Ślusarsko-Kowalski | bud. gospodarcze | ul. Polna 15 | 0 | 0 | 360 | 360 |
| Łukasz Urbańczyk, Naprawa Maszyn i Pojazdy Samochodowych | bud. gospodarczy | ul. Strzelecka 45 | 0 | 180 | 0 | 180 |
| Płużnica Wielka | | | | | | |
| Gospodarstwo SK | bud. gospodarczy | ul. Strzelecka 2e | 700 | 0 | 0 | 700 |
| Plebania | bud. gospodarczy | ul. Strzelecka 9 | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Procomputing - Informatyka | bud. gospodarcze | ul. Strzelecka 34 | 0 | 120 | 0 | 120 |
| Przemysław Puławski, Usługi budowlane | bud. gospodarczy | ul. Wiejska 2a | 60 | 0 | 0 | 60 |
| b.d. | dzikie wysypisko | działka nr 320 | 100 | 0 | 0 | 100 |
| Rozmierka | | | | | | |
| Józef Swoboda, Usługi Hydrauliczne | wiata | ul. Powstańców Śląskich | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Maria Szubrycht, Sklep wielobranżowy "NIKA" | bud. gospodarczy | ul. Strzelecka 17 | 0 | 0 | 120 | 120 |
| Laudiusz Mróz Gospodarstwo rolne | wita magazynowa | ul. Strzelecka 51 | 0 | 780 | 0 | 780 |
| Rozmierz | | | | | | |
| Gabor Adam | Stajnia | | 0 | 0 | 500 | 500 |
| F.,N. Zimon ZIM-BUD Usługi Ogólnobudowlane | bud. gospodarczy | ul. Powstańców Śląskich 2 | 0 | 180 | 0 | 180 |
| Wal;demar Ploch, "Poltrans" | garaż | ul. Wyzwolenia 48 | 0 | 320 | 0 | 320 |
| Roźniatów | | | | | | |
| Beata Gawlik, CHARON-Zakład Usług Pogrzebowych | bud. gospodarczy | ul. Biadaczowa 26 | 0 | 0 | 120 | 120 |
| Tomasz Waloszek, Firma budowlana | Wiata | ul. Biadaczowa 31 | 10 | 0 | 0 | 10 |

| | | | | | | |
|--|---|-------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Szymon Hajduk, Handel - Części do maszyn rolniczych | bud. gospodarczy | ul. Wolności 11 | 0 | 60 | 0 | 60 |
| Sucha | | | | | | |
| Gabriela Nocoń, Krawiectwo | bud. gospodarczy | ul. Kopernika 16 | 0 | 40 | 0 | 40 |
| Waldemar Kaczmarczyk, Serwis opon-wulkanizacja | bud. gospodarczy | ul. Kościelna 2 | 80 | 0 | 0 | 80 |
| Sklep spożywczo- Przemysłowy | bud. gospodarczy | ul. Św. Anny 23 | 0 | 0 | 80 | 80 |
| Remiza OSP | elewacja budynku | ul. Św. Anny | 40 | 0 | 0 | 40 |
| Szczepanek | | | | | | |
| Adriana Wnękowicz, "ADREN" - Studio fryzjerskie | Bud. mieszkalny | ul. Leśna 3 | 0 | 0 | 140 | 140 |
| Kazek Razmund | Kurnik | ul. Podgórska | 0 | 1200 | 0 | 1200 |
| Piotr Mateja, Usługi Remontowo-Budowlane | bud. gospodarczy | ul. Polna 16 | 0 | 0 | 20 | 20 |
| Jacek Wnękowicz, FHU Wnęka - Handel artykułami przemysłowymi | bud. mieszkalny | ul. Strzelecka 59 | 200 | 0 | 0 | 200 |
| Szymiszów Wieś | | | | | | |
| Skład Opału | magazyn | ul. Dworcowa 18 | 500 | 0 | 0 | 500 |
| Halina Kata, Gastronomia | bud. gospodarczy | ul. Polna 12 | 0 | 0 | 60 | 60 |
| Wanda Górską, Grzegorz Górski, | wiata | ul. Waloszka 9 | 20 | 0 | 0 | 20 |
| DOROTA Kuś, Fryzjerstwo | wiata | ul. Wolności 42 | 20 | 0 | 0 | 20 |
| Skład Opału | magazyn | ul. Wolności 48 | 240 | 0 | 0 | 240 |
| Szymiszów Osiedle | | | | | | |
| wł. Ul. Fabryczna nr 12 -18 | bud. gospodarczy | ul. Fabryczna | 200 | 0 | 0 | 200 |
| Piotr Spik zam. w Rzędowie | wiata po byłej fabryce "Wapienniki" | ul. Fabryczna | 200 | 0 | 0 | 200 |
| Warmatowice | | | | | | |
| Joachim Mateja, Piotr Mateja, Gospodarstwo Rolne s.c. | bud. gospodarczy | ul. Olszowska 7 | 0 | 0 | 60 | 60 |
| Joanna Strzałek, Sklep spożywczy | Wiata | ul. Wiejska 16 | 40 | 0 | 0 | 40 |
| budynki byłego PGR'u | bud. gospodarcze | ul. Wiejska 26 | 500 | 0 | 0 | 500 |
| Razem | | | 13048 | 4650 | 2440 | 20138 |

3.5. ZESTAWIENIE JAKOŚCI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA OBSZARZE GMINY STRZELCE OPOLSKIE

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

Ocena jakości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Strzelce Opolskie (zgodnie ze stopniem pilności) wykazała, że:

- 54,0 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;**
- 32,2 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;**
- 13,8 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do III stopnia pilności.**

Zbiorcze zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Strzelce Opolskie z podziałem na 3 stopnie pilności zestawiono w tabeli 3.5.

Tabela. 3.5. Zestawienie jakości wyrobów zawierających azbest, zinwentaryzowanych na obszarze gminy Strzelce Opolskie, według stopnia pilności.

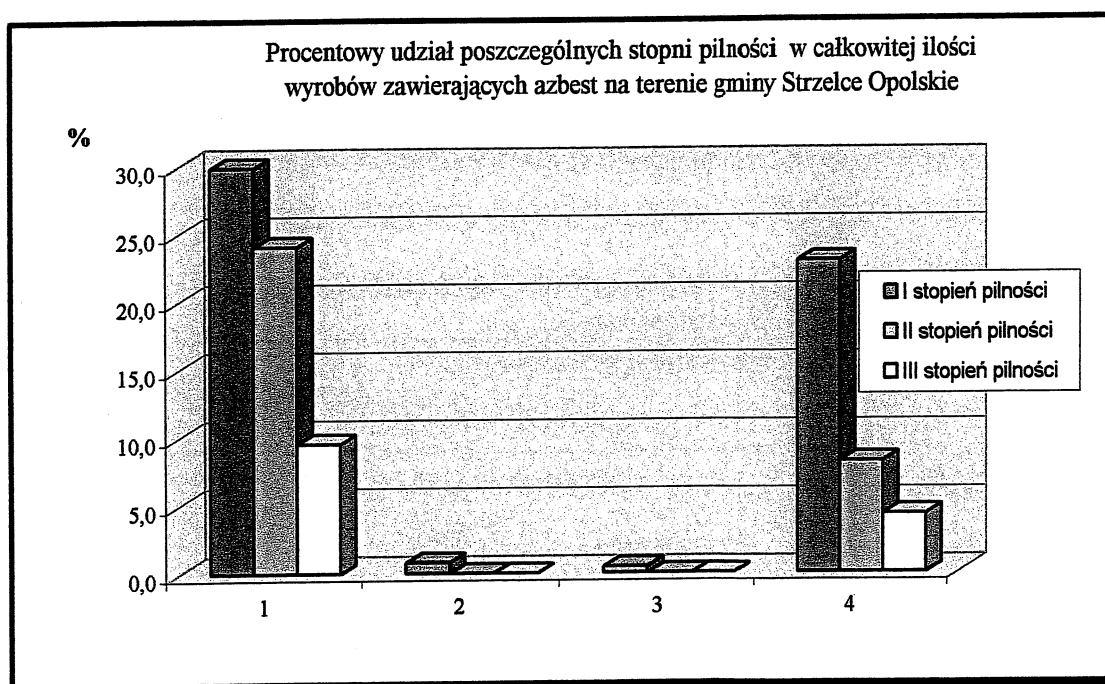
| Płyty azbestowo - cementowe | | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| | I stopień [m²] | II stopień [m²] | III stopień [m²] | Suma [m²] |
| Gospodarstwa indywidualne | 17000 | 13690 | 5410 | 36100 |
| Budynki będące własnością Gminy: | 458 | 0 | 0 | 458 |
| Budynki wspólnot mieszkaniowych | 260 | 0 | 0 | 260 |
| Budynki firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 13048 | 4650 | 2440 | 20138 |
| Razem gmina Strzelce Opolskie | 30766 | 18340 | 7850 | 56956 |

W tabeli nr 3.6. oraz na rysunku 3.1. przedstawiono udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy Strzelce Opolskie.

Zestawienie w tabeli 3.6. pokazuje, że prawie 63 % zinwentaryzowanych budynków z wbudowanym materiałem zawierającym azbest to budynki należących do gospodarstw indywidualnych.

Tabela. 3.6. Udział procentowy stopni pilności w całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest wbudowanych w poszczególnych budynkach na terenie gminy Strzelce Opolskie.

| Płyty azbestowo - cementowe | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|------------|
| Obiekt | I stopień | II stopień | III stopień | Suma |
| | [%] | | | |
| Gospodarstwa indywidualne | 29,8 | 24,0 | 9,5 | 63,4 |
| Budynki będące własnością Gminy: | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,8 |
| Budynki, wspólnot Mieszkaniowych | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,5 |
| Budynki firm, przedsiębiorstw i innych instytucji | 22,9 | 8,2 | 4,3 | 35,4 |
| Razem gmina Strzelce Opolskie | 54,0 | 32,2 | 13,8 | 100 |



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

4. MOŻLIWOŚCI I SPOSOBY USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

4.1. SZKOLENIA I AKCJE INFORMACYJNO-EDUKACYJNE

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

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

W ramach realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Strzelce Opolskie”, 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 umożliwi uzyskanie jak największej akceptacji społecznej, koniecznej dla realizacji programu azbestowego.

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

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

łamania). Problem 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 Strzelce Opolskie, znajduje się duża ilość nieruchomości, w przeważającej liczbie będących własnością gospodarstw indywidualnych, na terenie, których znajdują się wyroby zawierające azbest. Są to przeważnie poszycia dachowe w postaci falistych i płaskich płyt eternitowych oraz elewacje.

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

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

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

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

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

4.2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRZY USUWANIU ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

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

Najczęściej powstające odpady należą do dwóch grup:

Grupy 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

Grupy 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Wprowadzona Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. (tekst jednolity, Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz. 20 ze zm.) i towarzyszące jej Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649) nakazuje konieczność kontroli wbudowanych wyrobów zawierających azbest i ewentualnie usuwania uszkodzonych.

Zgodnie z wymienionym rozporządzeniem Właściciele lub Zarządcy obiektów budowlanych z zabudowanymi wyrobami zawierającymi azbest, które posiadają gęstość powyżej 1000 kg/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 wymienionym Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649). Prace polegające na usuwaniu lub naprawie tych wyrobów mogą być wykonywane wyłącznie przez Wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz przez pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. W tym zakresie nowy Program wprowadza zmiany i przewiduje, że **właściciel nieruchomości (budynków jednorodzinnych i gospodarskich) będzie mógł legalnie zdemontować wyroby zawierające azbest z terenu posesji bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm, o ile osoby usuwające wyroby azbestowe zostaną odpowiednio przeszkolone i będą dysponować środkami technicznymi eliminującymi narażenie na kontakt z włóknami azbestu oraz będą to prowadzić incydentalnie.**

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

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

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

4. Posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

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

Wykonawca prac powinien posiadać pozwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych. Ponadto zobowiązany jest do:

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

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

szczelnie zamykanych, które następnie należy umieścić w opakowaniu zbiorczym z folii. Zinwentaryzowane wyroby azbestowe w gminie Strzelce Opolskie należą do materiałów twardych, czyli zawierające poniżej 20 % azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia), ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami miękkimi.

Opakowania z odpadami lub wyrobami zawierającymi azbest powinny być odpowiednio oznakowane w formie etykiety trwale przytwierdzonej do opakowania lub bezpośredniego nadruku na opakowaniu. Wymiary znaku nie mogą być mniejsze niż 5 x 3 cm (wys. x szer.). Składa się on w górnej części z litery „a” na czarnym tle, a w dolnej z napisu czarnego lub białego na czerwonym tle: **UWAGA! ZAWIERA AZBEST! Wdychanie pyłu azbestu stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia. Postępuj zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.** Jeżeli produkt lub odpad zawiera krokidolit (odmiana azbestu) należy zaznaczyć na etykiecie w formie napisu **ZAWIERA KROKIDOLIT/AZBEST NIEBIESKI**. Załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649) przedstawia wzór etykiety do oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest. (Wzór etykiety został utrzymany bez zmian w zmianach rozporządzenia z roku 2010).

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

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

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

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

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

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

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

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

--- oznacza „nieokreślone „

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

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649), wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac, obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Rozporządzenie określa także szczegółowe wymagania związane z bezpiecznym usuwaniem materiałów zawierających azbest, które szerzej przedstawiono na początku tego rozdziału.

Zgodnie rozporządzeniem z 2010 roku zmieniające rozporządzenie z 2004 roku konieczne jest ponadto zgłoszenie prac inspektorowi sanitarnemu.

Zgodnie z przepisem art. 14 ust. 4 ustawy o odpadach (tekst jednolity, Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251 ze zm.) transport odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych. Firma prowadząca usługi w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych obowiązana jest posiadać odpowiednie zezwolenie wydane przez Wojewodę lub Starostę właściwego ze względu na miejsce wykorzystywania lub unieszkodliwiania odpadów.

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

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

5. UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Klasyfikacja odpadów zawierających azbest

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206) odpady zawierające azbest zaliczane są do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i drenażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej:

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

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

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

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

Wymagania dotyczące składowania odpadów zawierających azbest:

1. Składowiska odpadów lub wydzielone kwatery na terenie innych składowisk odpadów przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów, o których mowa w ust. 1, wymienionego rozporządzenia, (czyli odpadów zawierających azbest) w postaci nieprzekształconej, buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się.

2. Każdorazowo po złożeniu odpadów zawierających azbest, ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą gruntu.
3. Składowanie odpadów zawierających azbest, należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia; następnie składowisko odpadów wypełnia się gruntem do poziomu terenu.

Najbliższymi miejscami unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest powstających przy realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie są składowiska znajdujące się na terenie województwa śląskiego i dolnośląskiego. Są to:

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

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i azbestu w Wałbrzychu (woj. Dolnośląskie) zarządzane przez firmę Mo-BRUK przyjmuje odpady zawierające azbest z terenu całego kraju. Składowisko jest prowadzony zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym wydanym przez Wojewodę Dolnośląskiego.

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Cofinco Poland Sp. z o. o. w Jastrzębiu Zdroju, województwo śląskie, przyjmuje odpady do unieszkodliwiania z terenu całego kraju.

Składowisko odpadów komunalnych w Świętochłowicach, MPGK Sp. z o.o. Świętochłowice ul. Łagiewnicka 7641-608, jednak nie przyjmuje odpadów zawierających azbest. Wydzielona kwatery na odpady zawierające azbest planowana jest do zamknięcia.

Składowisko odpadów niebezpiecznych i obojętnych w Dąbrowie Górniczej ul. Koksownicza 1, Zakłady Koksownicze „Przyjaźń”, jednak nie przyjmuje odpadów z

zewnątrz. Składowisko, o docelowej pojemności 1300 m³, przeznaczone jest na potrzeby własne Zakładu.

Alternatywnymi miejscami unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie mogą być składowiska odpadów zawierających azbest w Dobrowie (gm. Tuczępy, powiat buski, woj. świętokrzyskie) i w Tarnowie-Mościcach (woj. Małopolskie).

Poniżej podano krótką charakterystykę składowisk odpadów zawierających azbest w Knurowie, w Jastrzębiu Zdroju i w Dobrowie.

5.1. CHARAKTERYSTYKA SKŁADOWISKA ODPADÓW W KNUROWIE

Składowisko odpadów zawierających azbest w Knurowie, ul. Szybowa 44, gmina Knurów, województwo śląskie, oddalone jest o około 50 km od miasta Strzelce Opolskie.

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

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

5.2. CHARAKTERYSTYKA SKŁADOWISKA ODPADÓW W JASTRZĘBIU ZDROJU

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Cofinco Poland Sp. z o. o w Jastrzębiu Zdroju, województwo śląskie, czynne jest od 1999 roku. Jest oddalone o około 80 km od miasta Strzelce Opolskie. Składowisko posiada wydzieloną subkwaterę na odpady

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

województwo kujawsko-pomorskie

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

województwo lubelskie

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

województwo lubuskie

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

województwo łódzkie

10. Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Jadwinówka, gm. Radomsko, zarządzane przez Transport Metalurgia S.A., ul. Reymonta 62, Radomsko,

(wydzielona kwatery już nie przyjmuje odpadów)

11. Mokre składowisko popiołu i żużla „Bagno-Lubień”
Elektrownia „Bełchatów” S.A. z/s w Rogowcu
(tylko dla potrzeb własnych Zakładu)

województwo małopolskie

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

województwo mazowieckie

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

województwo opolskie *brak składowisk*

województwo podkarpackie

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

województwo podlaskie

18. Składowisko Odpadów Miastkowo, pow. Łomża,
MPGKiM, ul. Akademicka 22, Łomża
19. Składowisko odpadów budowlanych zawierających azbest na terenie składowiska
odpadów komunalnych w m. Korytki, gm. Jedwabne
Komunalny Zakład Budżetowy, ul. Mickiewicza 4, Jedwabne,

województwo pomorskie

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

województwo śląskie

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

województwo świętokrzyskie

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

województwo warmińsko- mazurskie

29. Składowisko odpadów zawierających azbest, Półwieś, gm. Zalewo
Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o., ul. 3-go Maja 8, Ostróda

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

województwo wielkopolskie

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

województwo zachodnio-pomorskie

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

33. Składowisko odpadów w m. Dalsze, gm. Myślibórz,
zarządzane przez EKO-MYŚL Sp. z o.o. Dalsze 36, Myślibórz.

6. HARMONOGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

6.1. ZADANIA WYNIKAJĄCE Z INNYCH DOKUMENTÓW

Zgodnie z Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski oraz Planem Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Strzelce Opolskie na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016, przewidywano następujące działania organizacyjne w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest:

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

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

Podstawowe Zadania Gminy:

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

Zadania właściciela lub zarządcy obiektu:

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

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

Tabela 6.1. Zadania do realizacji w latach 2010-2032 w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest i usuwania wyrobów zawierających azbest do realizacji na terenie gminy Strzelce opolskie.

| Termin realizacji | <u>Zadania podstawowe</u> w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest | Jednostka realizująca |
|-------------------|--|--|
| 2010 - 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"> • podstawowych rodzajów wyrobów zawierających azbest powszechnie stosowanych w budownictwie; • sposobów bezpiecznej eksploatacji obiektów (szczególnie budowlanych) w których zastosowano wyroby azbestowe; • zagrożeń i skutków dla zdrowia i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest; • możliwości finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest; • dostępnych specjalistycznych firm działających na terenie gmin | <p>Gmina, Jednostki naukowo-badawcze, organizacje ekologiczne, placówki oświatowe.</p> |

| | | |
|--------------------------|--|---|
| | <i>i posiadających stosowne uprawnienia i zezwolenia do prowadzenia prac obejmujących usunięcie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.</i> | |
| 2010-2032 | Zbieranie odpadów zawierających azbest i przekazanie firmom posiadającym odpowiednie zezwolenie w zakresie zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. <i>Wykonawca prac, polegających na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych, zobowiązany jest do:</i> <ul style="list-style-type: none"> • izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon, • ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m przy stosowaniu osłon, • umieszczenia tablic ostrzegawczych o treści: "<u>Uwaga! Zagrożenie azbestem</u>". "<u>Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony</u>". • zastosowania odpowiednich środków technicznych celem zmniejszenia emisji włókien azbestu. | Gmina, posiadacze odpadów, przedsiębiorcy |
| Termin realizacji | Zadania szczegółowe w zakresie unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest | Jednostka realizująca |
| 2010-2032 | Wdrażanie zasad i zapisów prawa dotyczących wyrobów i odpadów zawierających azbest, zgodnie z obowiązującymi przepisami (rozdział 1.5. opracowania) | 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 |
| 2010–2032 | Ustalenie rejonów spodziewanego wzrostu zagrożenia pyłem azbestu z uwagi na koncentrację występowania uszkodzeń lub technicznego zużycia wyrobów zawierających azbest. <i>W miejscach takich należy rozważyć podjęcie prac związanych z usunięciem wyrobów azbestowych stwarzających zagrożenie, lub zabezpieczeniem tych wyrobów np. przez pokrycie specjalnymi farbami pokryć dachowych zmniejszających ryzyko pylenia azbestu.</i> | Gmina |
| 2010–2032 | 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 |
| 2010–2032 | Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest. Prace polegające na usuwaniu lub naprawie tych wyrobów mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz przez pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. | Gmina właściciele obiektów, zarządcy przedsiębiorcy |

6.2. WARIANTOWOŚĆ USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ZLOKALIZOWANYCH NA OBSZARZE GMINY STRZELCE OPOLSKIE

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

- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski na lata 2002 - 2032,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Strzelce Opolskie na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016.

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 Strzelce Opolskie zinwentaryzowano, z dużą dokładnością, **56956 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 Strzelce Opolskie z podziałem na 3 stopnie pilności i zestawiono w tabeli 6.2.

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

| Płyty azbestowo - cementowe | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| | I stopień [m²] | II stopień [m²] | III stopień [m²] | Suma [m²] |
| Gospodarstwa indywidualne | 17000 | 13690 | 5410 | 36600 |
| Budynki będące własnością Gminy | 458 | 0 | 0 | 458 |
| Budynki wspólnot mieszkaniowych | 260 | 0 | 0 | 260 |
| Firmy i przedsiębiorstwa | 13048 | 4650 | 2440 | 20138 |
| Razem gmina Strzelce Opolskie | 30766 | 18340 | 7850 | 56956 |

W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano także zniszczone płyty dachowe złożone na terenie poszczególnych posesji. Płyty te w ilości 1140 m² zaliczono do I stopnia pilności. Ze względu na częsty brak możliwości obserwacji w terenie, część złożonych płyt azbestowo-cementowych mogła nie zostać uwzględniona w ankietach. Jeżeli takowe odpady azbestowo-cementowe złożone na posesjach zostaną zgłoszone przez właścicieli posesji należy je traktować zgodnie z postępowaniem dla I stopnia pilności.

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

Lata 2010 - 2018

Lata 2019 - 2025

Lata 2026 - 2032

Zgodnie z zapisami Krajowego Programu, do końca 2032 r. powinny zostać usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest, zaś do 2018 r. ok. 60% zinwentaryzowanej ilości. Zatem, należy w proponowanych poniżej wariantach I i II do 2018 roku unieszkodliwić 34174 m² tj. 4780 Mg materiałów zawierających azbest, co daje 4185 m² rocznie .

Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest przedstawiono w trzech wariantach dla 56956 m², co daje: do 2018 roku ok. 4185 m² rocznie, od 2019 roku ok. 1627 m² rocznie.

WARIANT I – usuwanie zgodnie ze stopniem pilności,

WARIANT II – usuwanie w pierwszej kolejności budynki użyteczności publicznej

WARIANT III – usuwanie zgodnie z kolejnością zgłoszeń

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

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

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

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

WARIANT I

USUWANIE ZGODNIE ZE STOPNIEM PILNOŚCI

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

Całkowita ilość wyrobów przeznaczonych do usuwania do roku 2032 wynosi 56956 m². Przyjmując ten wariant oraz założoną w Krajowym Programie redukcję 60% wyrobów zawierających azbest do roku 2018, usuwanie wyrobów nie będzie równomiernie rozłożone w czasie.

W latach 2010 – 2018 zostaną usunięte z terenu gminy Strzelce Opolskie ok. 60% zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych, tj. 34174 m² wyrobów, w tym: wszystkie wyroby I stopnia pilności w wysokości 30766 m²; m² z budynków gospodarstw indywidualnych, budynków Gminy, wspólnoty mieszkaniowej oraz firm i przedsiębiorstw, 3408 m² II stopnia pilności z budynków należących do firm i przedsiębiorstw.

W latach 2019 – 2025 zostanie usunięta większa część wyrobów II stopnia pilności z gospodarstw indywidualnych, tj.: 10150 m². W tym okresie zostanie także usunięta pozostała część wyrobów II stopnia w ilości: 1242 m² z budynków firm i przedsiębiorstw i innych instytucji. W sumie w tym okresie zostaną usunięte 11392 m² wyrobów zawierających azbest.

W latach 2026 – 2032 zostanie usunięta ostatnia część wyrobów II stopnia tj. 3540 m² oraz całość wyrobów III stopnia w ilości 5410 m² z obiektów należących do gospodarstw indywidualnych, 2440 m² z obiektów należących do firm, przedsiębiorstw i innych instytucji. Ogólna ilość do usunięcia w tym okresie wynosi 11390 m².

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

| Stopień pilności | Obiekt | Lata | | |
|----------------------|---|--------------|--------------|-------------|
| | | 2010 - 2018 | 2019 i 2025 | 2026 – 2032 |
| I stopień pilności | Gospodarstwa indywidualne | 17000 | 10150 | 8950 |
| | Budynki będące własnością Gminy | 458 | 0 | 0 |
| | Budynki wspólnot mieszkaniowych | 260 | 0 | 0 |
| | Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 13048 | 0 | 0 |
| II stopień pilności | Gospodarstwa indywidualne | 0 | 0 | 0 |
| | Budynki będące własnością Gminy | 0 | 0 | 0 |
| | Budynki wspólnot mieszkaniowych | 0 | 0 | 0 |
| | Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 3408 | 1242 | 0 |
| III stopień pilności | Gospodarstwa indywidualne | 0 | 0 | 0 |
| | Budynki będące własnością Gminy | 0 | 0 | 0 |
| | Budynki wspólnot mieszkaniowych | 0 | 0 | 0 |
| | Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 0 | 0 | 2440 |
| Razem | 34174 | 11392 | 11390 | |

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

azbest zaliczane do I stopnia należy wymienić lub naprawić bezzwłocznie, natomiast zaliczane do II stopnia wymagają ponownej oceny w czasie do 1 roku, a należące do III stopnia wymagają ponownej oceny do 5 lat.

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

WARIANT II

USUWANIE W PIERWSZEJ KOLEJNOŚCI: WYROBY Z BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, BUDYNKÓW GMINY ORAZ FIRM I PRZEDSIĘBIORSTW

Wariant ten zakłada usuwanie w pierwszej kolejności wszystkich wyrobów, znajdujących się w budynkach użyteczności publicznej, Gminy oraz firm, przedsiębiorstw i innych instytucji na terenie gminy Strzelce Opolskie niezależnie od ich przynależności do stopnia pilności. W dalszej kolejności wariant zakłada usuwanie zgodnie ze stopniami pilności, czyli w kolejności budynki należące do I stopnia, kolejno do II oraz w konsekwencji do III stopnia.

W latach 2010 - 2018 roku zostaną usunięte wszystkie wyroby I stopnia zawierające azbest z budynków należących do Gminy w ilości 458 m², z budynków wspólnoty mieszkaniowej w ilości 260 m², z budynków firm i przedsiębiorstw w ilości 20138 m². W tym okresie zostaną także usunięte 13320 m² wyrobów I stopnia z budynków należących do gospodarstw indywidualnych. W sumie w tym okresie zostanie usunięte 34176 m² wyrobów zawierających azbest.

W latach 2019 – 2025 zostaną usunięte: pozostałość wyrobów I stopnia w ilości 3680 m² oraz część wyrobów II stopnia w ilości 7710 m² z budynków gospodarstw indywidualnych.

W latach 2026 – 2032 zostaną usunięte pozostałe wyroby II stopnia w ilości 5978 m² oraz wszystkie wyroby III stopnia w ilości 5410 m² z budynków gospodarstw indywidualnych.

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

| Stopień pilności | Obiekt | Lata | | |
|----------------------|---|--------------|--------------|--------------|
| | | 2010 - 2018 | 2019 i 2025 | 2026 – 2032 |
| I stopień pilności | Gospodarstwa indywidualne | 13320 | 11390 | 11388 |
| | Budynki będące własnością Gminy | 458 | 0 | 0 |
| | Budynki wspólnoty mieszkaniowej | 260 | 0 | 0 |
| | Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 13048 | 0 | 0 |
| II stopień pilności | Gospodarstwa indywidualne | 0 | 0 | 0 |
| | Budynki będące własnością Gminy | 0 | 0 | 0 |
| | Budynki wspólnoty mieszkaniowej | 0 | 0 | 0 |
| | Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 4650 | 0 | 0 |
| III stopień pilności | Gospodarstwa indywidualne | 0 | 0 | 0 |
| | Budynki będące własnością Gminy | 0 | 0 | 0 |
| | Budynki wspólnoty mieszkaniowej | 0 | 0 | 0 |
| | Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 2440 | 0 | 0 |
| Razem | | 34176 | 11392 | 11388 |

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

WARIANT III

USUWANIE ZGODNIE Z KOLEJNOŚCIĄ ZGŁOSZEŃ

Wariant ten zakłada nierównomierne w czasie rozłożenie usuwania wyrobów zawierających azbest. Wariant ten zakłada, że usuwanie wyrobów zawierających azbest będzie postępować zgodnie z kolejnością chętnych właścicieli budynków na realizację tego zadania. Koszty inwestycji, zgodnie z ustawą, pokrywa właściciel, dlatego też realizacja tego zadania odbywać się będzie w miarę zapotrzebowania mieszkańców. Zgłoszenia wymiany pokrycia dachowego dokonuje właściciel konkretnego obiektu, natomiast ewentualne dofinansowanie (transportu i unieszkodliwienia) pokrywać może Gmina. Dofinansowanie

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

Przyjęcie do realizacji tego wariantu może spowodować wzrost zainteresowania problemem wśród mieszkańców gospodarstw indywidualnych. Koszty nowego dachu, koszty zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji, oraz koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia oraz samego unieszkodliwienia pokrywa właściciel posesji, zgodnie z prawem. Jednak koszty transportu oraz koszty unieszkodliwienia odpadów azbestowych mogą być pokrywane ze środków gminnych. Zachętą do realizacji inwestycji przez mieszkańców może być pokrywanie kosztów ze środków gminnych w kolejności zgłoszeń. Wariant III jest najbardziej realny do realizacji.

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

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

Przyjęto orientacyjne ceny jednostkowe:

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

Średni **KOSZT TRANSPORTU** na składowisko wynosi od ok. **3,00 do 5 zł na kilometr**.

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

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

Szacowane nakłady finansowe związane z demontażem ogólnej ilości wyrobów z całego terenu gminy Strzelce Opolskie 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 Strzelce Opolskie

| Rodzaj obiektu | Ilość wyrobów [m ²] | Łączny koszt demontażu [zł] |
|---|---------------------------------|-----------------------------|
| Gospodarstwa indywidualne | 36100 | 306850 |
| Budynki będące własnością Gminy | 458 | 3893 |
| Budynki wspólnot mieszkaniowych | 260 | 2210 |
| Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 20138 | 171173 |
| Ogółem | 56956 | 484126 |

7. SZACOWANE NAKŁADY FINANSOWE NA REALIZACJĘ ZADANIA

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

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

Nakłady finansowe konieczne do poniesienia dla zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji, oraz koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia ponosi właściciel posesji. Jednak koszty 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 Strzelce Opolskie) **56956 m²** płyt azbestowo-cementowych oraz **21930 mb** azbestowo-cementowych rur wodnokanalizacyjnych. Wagowo taka powierzchnia pokryć dachowych odpowiada masie **797,4 Mg** (1 m² płyty falistej waży ok. 14 kg – *wartość uśredniona uzyskana na podstawie danych udostępnionych przez „Środowisko i Innowacje” - Składowisko odpadów niebezpiecznych w Dobrowie*). Łączna objętość azbestowych pokryć dachowych na terenie gminy Strzelce Opolskie wynosi około **654 m³**.

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

| Rodzaj obiektu | I stopień pilności | | II stopień pilności | | III stopień pilności | | Suma [zł] |
|---|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| | Ilość [m ²] | Koszt zdjęcia [zł] | Ilość [m ²] | Koszt zdjęcia [zł] | Ilość [m ²] | Koszt zdjęcia [zł] | |
| Gospodarstwa indywidualne | 17000 | 144500 | 13690 | 116365 | 5410 | 45985 | 306850 |
| Budynki będące własnością Gminy | 458 | 3893 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3893 |
| Budynki wspólnot mieszkaniowych | 260 | 2210 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2210 |
| Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 13048 | 110908 | 4650 | 39525 | 2440 | 20740 | 171173 |
| Ogółem | 30766 | 261511 | 18340 | 155890 | 7850 | 66725 | 484126 |

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla czterech docelowych lokalizacji składowisk odpadów (2 z województwa śląskiego – składowisko w Knurowie, składowisko w Jastrzębiu Zdroju, 1 z województwa dolnośląskiego - składowisko w Wałbrzychu oraz 1 z województwa świętokrzyskiego – składowisko w Dobrowie. Takie lokalizacje pozwoliły na porównanie kosztów związanych z transportem:

- **Knurów**, powiat gliwicki, woj. śląskie (50 km od miasta Strzelce Opolskie; 100 km w obie strony),
- **Jastrzębie Zdrój**, powiat Jastrzębie Zdrój, woj. Śląskie (80 km od miasta Strzelce Opolskie; 160 km w obie strony),
- **Wałbrzych**, woj. dolnośląskie (ok. 190 km od miasta Strzelce Opolskie; 380 km w obie strony),
- **Dobrow**, woj. Świętokrzyskie (ok. 260 km od miasta Strzelce Opolskie; 520 km w obie strony).

W pierwszym przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Strzelce Opolskie byłyby transportowane na średnią odległość 50 km na składowisko w **Knurowie** (powiat gliwicki). W tym przypadku:

- Koszt transportu wynosi około 5 zł/kilometr
- Koszt składowania wynosi 288,9 zł/Mg

W drugim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Strzelce Opolskie byłyby transportowane na średnią odległość 80 km na składowisko odpadów w Jastrzębiu Zdroju (województwo śląskie):

- Właściciel składowiska nie zajmuje się transportem odpadów.
- Koszt składowania wynosi 214 zł/Mg.

W trzecim przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Strzelce Opolskie byłyby transportowane na średnią odległość 190 km na składowisko odpadów niebezpiecznych w Wałbrzychu (woj. dolnośląskie).

- Koszt transportu 3,00 zł/ kilometr,
- Koszt składowania wynosi 288,9 zł/Mg.

W czwartym przypadku powstające odpady azbestowe z terenu gminy Strzelce Opolskie byłyby transportowane na średnią odległość 260 km na składowisko odpadów niebezpiecznych w Dobrowie (gmina Tuczępy, województwo świętokrzyskie):

- Koszt transportu 3,00 zł/ kilometr,
- Koszt składowania wynosi 288,9 zł/Mg

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

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

| Rodzaj obiektu | Ilość wyrobów [Mg] | Koszt transportu [zł] | Koszt składowania [zł] | Razem transport i składowanie [zł] |
|---|--------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------|
| Gospodarstwa indywidualne | 505 | 12635 | 146010 | 158645 |
| Budynki będące własnością Gminy | 6 | 3206 | 1852 | 5058 |
| Budynki wspólnoty mieszkaniowej | 4 | 1820 | 1052 | 2872 |
| Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 282 | 7048 | 81450 | 88498 |
| Ogółem | 797 | 19935 | 230364 | 250299 |

Tabela 7.4. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w Jastrzębiu zdroju (woj. śląskie)

| Rodzaj obiektu | Ilość wyrobów [Mg] | Koszt transportu* [zł] | Koszt składowania [zł] | Razem transport i składowanie [zł] |
|---|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Gospodarstwa indywidualne | 505 | 12130 | 108156 | 120285 |
| Budynki będące własnością Gminy | 6 | 3078 | 1372 | 4450 |
| Budynki wspólnoty mieszkaniowej | 4 | 1747 | 779 | 2526 |
| Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 282 | 6766 | 60333 | 67100 |
| Ogółem | 797 | 19137 | 170640 | 189777 |

* Właściciel składowiska nie zajmuje się transportem odpadów; dla potrzeb szacowania kosztów transportu przyjęto cenę 3,00 zł/km,

Tabela 7.5. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Wałbrzychu** (woj. dolnośląskie)

| Rodzaj obiektu | Ilość wyrobów [Mg] | Koszt transportu* [zł] | Koszt składowania [zł] | Razem transport i składowanie [zł] |
|---|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Gospodarstwa indywidualne | 505 | 28808 | 146010 | 174818 |
| Budynki będące własnością Gminy | 6 | 7310 | 1852 | 9162 |
| Budynki wspólnoty mieszkaniowej | 4 | 4150 | 1052 | 5201 |
| Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 282 | 16070 | 81450 | 97520 |
| Ogółem | 797 | 45451 | 230364 | 275815 |

Tabela 7.6. Łączne szacowane koszty transportu i składowania odpadów na składowisku w **Dobrowie** (woj. świętokrzyskie)

| Rodzaj obiektu | Ilość wyrobów [Mg] | Koszt transportu [zł] | Koszt składowania [zł] | Razem transport i składowanie [zł] |
|---|--------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------|
| Gospodarstwa indywidualne | 505 | 39421 | 105629 | 145050 |
| Budynki będące własnością Gminy | 6 | 500 | 1340 | 1840 |
| Budynki wspólnoty mieszkaniowej | 4 | 284 | 761 | 1045 |
| Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 282 | 21991 | 58924 | 80914 |
| Ogółem | 797 | 62196 | 166653 | 228849 |

Tabela 7.7. Koszt transportu i składowania w Knurowie odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją

| 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] | Transport [zł] | Składowanie [zł] | Razem Transport+ Składowanie |
| Gospodarstwa indywidualne | 238,0 | 5950 | 68758 | 191,7 | 4792 | 55371 | 75,7 | 1894 | 21881 | 12635 | 146010 | 158645 | | |
| Budynki będące własnością Gminy | 6,4 | 3206 | 1852 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 3206 | 1852 | 5058 | | |
| Budynki wspólnoty mieszkaniowej | 3,6 | 1820 | 1052 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 1820 | 1052 | 2872 | | |
| Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 182,7 | 4567 | 52774 | 65,1 | 1628 | 18807 | 34,2 | 854 | 9869 | 7048 | 81450 | 88498 | | |
| Razem | 430,7 | 10768 | 124436 | 256,8 | 6419 | 74178 | 109,9 | 2748 | 31750 | 19935 | 230364 | 250299 | | |

Tabela 7.8. Koszt transportu i składowania w Jastrzębiu-Zdroju odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją

| 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] | Transport [zł] | Składowanie [zł] | Razem Transport+ Składowanie |
| Gospodarstwa indywidualne | 238,0 | 5712 | 50932 | 191,7 | 4600 | 41015 | 75,7 | 1818 | 16208 | 12130 | 108156 | 120285 | | |
| Budynki będące własnością Gminy | 6,4 | 3078 | 1372 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 3078 | 1372 | 4450 | | |
| Budynki wspólnoty mieszkaniowych | 3,6 | 1747 | 779 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 1747 | 779 | 2526 | | |
| Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 182,7 | 4384 | 39092 | 65,1 | 1562 | 13931 | 34,2 | 820 | 7310 | 6766 | 60333 | 67100 | | |
| Razem | 430,7 | 10337 | 92175 | 256,8 | 6162 | 54947 | 109,9 | 2638 | 23519 | 19137 | 170640 | 189777 | | |

* dla potrzeb szacowania kosztów transportu przyjęto cenę 3,0 zł/km,

Tabela 7.9. Koszt transportu i składowania w Walbrzychu odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Strzelce Opolskie

| Lokalizacja | Koszt transportu i składowania w [zł] wg. stopnia pilności | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|------------------|--------------------|----------------|------------------|--------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-----------------------------|
| | I | | | II | | | III | | | Razem | | |
| | Ilość wyrobów [Mg] | Transport [zł] | Składowanie [zł] | Ilość wyrobów [Mg] | Transport [zł] | Składowanie [zł] | Ilość wyrobów [Mg] | Transport [zł] | Składowanie [zł] | Transport [zł] | Składowanie [zł] | Razem Transport+Składowanie |
| Gospodarstwa indywidualne | 238 | 13566 | 68758 | 191,7 | 10925 | 55371 | 75,7 | 4317 | 21881 | 28808 | 146010 | 174818 |
| Budynki będące własnością Gminy | 6,4 | 7310 | 1852 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 7310 | 1852 | 9162 |
| Budynki wspólnoty mieszkaniowych | 3,64 | 207 | 1052 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 207 | 1052 | 1259 |
| Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 182,7 | 10412 | 52774 | 65,1 | 3711 | 18807 | 34,2 | 1947 | 9869 | 16070 | 81450 | 97520 |
| Razem | 430,724 | 24551 | 124436 | 256,8 | 14635 | 74178 | 109,9 | 6264 | 31750 | 45451 | 230364 | 275815 |

Tabela 7.10. Koszt transportu i składowania w Dobrowie odpadów zawierających azbest pochodzących z terenu gminy Strzelce Opolskie

| Lokalizacja | Koszt transportu i składowania w [zł] wg. stopnia pilności | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|------------------|--------------------|----------------|------------------|--------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|-----------------------------|
| | I | | | II | | | III | | | Razem | | |
| | Ilość wyrobów [Mg] | Transport [zł] | Składowanie [zł] | Ilość wyrobów [Mg] | Transport [zł] | Składowanie [zł] | Ilość wyrobów [Mg] | Transport [zł] | Składowanie [zł] | Transport [zł] | Składowanie [zł] | Razem Transport+Składowanie |
| Gospodarstwa indywidualne | 238,0 | 18564 | 49742 | 191,7 | 14949 | 40057 | 75,7 | 5908 | 15830 | 39421 | 105629 | 145050 |
| Budynki będące własnością Gminy | 6,4 | 10003 | 1340 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 10003 | 1340 | 11343 |
| Budynki wspólnoty mieszkaniowych | 3,6 | 5678 | 761 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 5678 | 761 | 6439 |
| Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 182,7 | 14248 | 38178 | 65,1 | 5078 | 13606 | 34,2 | 2664 | 7139 | 21991 | 58924 | 80914 |
| Razem | 430,7 | 33596 | 90021 | 256,8 | 20027 | 53663 | 109,9 | 8572 | 22969 | 62196 | 166653 | 228849 |

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

| Rodzaj obiektu | Ilość wyrobów [Mg] | Koszt demontażu [zł] | Składowisko w Knurowie | | Składowisko w Jastrzębiu Zdroju | | Składowisko w Walbrzychu | | Składowisko w Dobrowie | |
|---|--------------------|----------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | Koszt transportu [zł] | Koszt składowania [zł] | Koszt transportu* [zł] | Koszt składowania [zł] | Koszt transportu* [zł] | Koszt składowania* [zł] | Koszt transportu [zł] | Koszt składowania [zł] |
| Gospodarstwa indywidualne | 505 | 306850 | 12635 | 146010 | 12130 | 108156 | 28808 | 146010 | 39421 | 105629 |
| Budynki będące własnością Gminy | 6 | 3893 | 3206 | 1852 | 3078 | 1372 | 7310 | 1852 | 500 | 1340 |
| Budynki wspólnoty mieszkaniowych | 4 | 2210 | 1820 | 1052 | 1747 | 779 | 4150 | 1052 | 0 | 0 |
| Firmy, przedsiębiorstwa i inne instytucje | 282 | 171173 | 7048 | 81450 | 6766 | 60333 | 16070 | 81450 | 21991 | 58924 |
| Ogółem | 797 | 484126 | 19935 | 230364 | 19137 | 170640 | 45451 | 230364 | 62196 | 166653 |

* dla potrzeb szacowania kosztów transportu przyjęto cenę 3,00 zł/km.

7.2. SPOSOBY I MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Formy finansowania inwestycji ekologicznych:

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

7.2.1. Instrumenty ogólnokrajowe

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

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

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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

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

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

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013

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

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

Bank Ochrony Środowiska S.A.

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

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

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

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

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

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

Bank Gospodarki Żywnościowej (BGZ)

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

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

7.2.2. Instrumenty wojewódzkie

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

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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

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

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu oferuje wsparcie, w formie dotacji, dofinansowania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Dofinansowane są koszty demontażu, transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest, a beneficjenci mogą być zarówno osoby fizyczne, jak i osoby prawne. Dotacja może być udzielona niezależnie od formy prawnej wnioskodawcy.

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. Dotacja może wynosić do 60% kosztów kwalifikowanych netto, jednak nie więcej niż 1000 zł/Mg usuniętych odpadów azbestowych (przyjmuje się, zgodnie z Krajowym Programem, że $1 \text{ m}^2 = 11 \text{ kg}$). Dotacja do jednego obiektu nie może być wyższa niż 5500 zł.

„Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu na 2011 rok” nie przewiduje dofinansowania przedsięwzięć związanych wyłącznie z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

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

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

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

W „Regionalnym Programie Operacyjnym dla Województwa Opolskiego na lata 2007-2013” nie jest przewidziana możliwość dofinansowania projektów, których przedmiotem jest wyłącznie usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Bank Ochrony Środowiska S.A. Oddział w Opolu

BOŚ Oddział w Opolu współpracuje z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w zakresie kredytowania przedsięwzięć polegających na unieszkodliwianiu wyrobów zawierających azbest. Kredyty przeznaczone są dla:

- osób fizycznych,
- osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą,
- mikro- i małych przedsiębiorstw,
- gospodarstw rolnych,
- spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych.

Kredyt udzielany jest na demontaż, transport i unieszkodliwienie, poprzez składowanie, odpadów zawierających azbest.

8. PODSUMOWANIE

Opracowanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją” wykonano na podstawie umowy nr 9/2010, nr rej. 36(C-2)10 zawartej pomiędzy Gminą Strzelce Opolskie z siedzibą pl. Myśliwca 1, Strzelce Opolskie, a Instytutem Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, ul. Wybickiego 7, Kraków, w dniu 15.07. 2010 roku.

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

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. Nr 71 z roku 2004, poz. 649),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. (Dz. U. Nr 192 z roku 2003, poz. 1876).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089).

W opracowaniu wykorzystano materiały udostępnione przez Referat Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Strzelcach Opolskich. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Strzelce Opolskie wraz ze szczegółową inwentaryzacją jest zgodny z przepisami prawnymi obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej, a także z innymi dokumentami w przedmiotowym zakresie, m.in. z:

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2008r., Dz. U. Nr 25, poz. 150 ze zm.)
- Ustawą o Odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jednolity z 2007r., Dz. U. Nr 39, poz. 251 ze zm.),

- Programem usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, 2002 r.,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Planem Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Strzelce Opolskie na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016, Strzelce Opolskie, 2009 r.

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

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

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

Azbest, z uwagi na swoje zalety, był szeroko stosowany do produkcji wyrobów budowlanych, wśród których największe znaczenie miały płyty i rury azbestowo-cementowe. Płyty 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 miasta i gminy Strzelce Opolskie najwięcej odpadów zawierających azbest powstanie w trakcie wymiany pokryć dachowych i

elewacyjnych budynków. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, z 2001 r. poz. 1206) głównie będą to odpady z przypisanymi kodami klasyfikacyjnymi:

17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest

17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Odpady te należą do niebezpiecznych.

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

- opracowanie ankiet zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami;
- spotkania oraz przeprowadzenie rozmów z podmiotami gospodarczymi na obszarze miasta i gminy Strzelce Opolskie;
- konsultacje z Pracownikami Referatu Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Strzelcach Opolskich;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród gospodarstw indywidualnych zgodnie z opracowanymi ankietami;
- przeprowadzenie inwentaryzacji w terenie wśród podmiotów gospodarczych zgodnie z opracowanymi ankietami.

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

- Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania;
- Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających.

W wyniku przeprowadzonych badań ankietowych w terenie w okresie od sierpnia do września 2010 roku, uzyskano łącznie **461 ankiet**, w których sumarycznie wykazano **56956 m²**, tj. **797,4 Mg** wyrobów budowlanych zawierających azbest, w tym: **505,4 Mg** dla gospodarstw indywidualnych, **6,4 Mg** dla obiektów należących do Gminy, **3,6 Mg** dla obiektów należących do wspólnot mieszkaniowych oraz **282 Mg** dla obiektów należących do firm i przedsiębiorstw.

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

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

- 54 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do I stopnia pilności;**
- 32,2 % zinwentaryzowanych wyrobów zaliczono do II stopnia pilności;**
- 13,8 % 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 Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, koszty zdjęcia pokrycia dachowego, wykonanego z materiałów zawierających azbest, na terenie prywatnej posesji pokrywa właściciel posesji. Koszty transportu powstałych odpadów zawierających azbest do miejsca ich unieszkodliwienia oraz koszty unieszkodliwienia odpadów azbestowych mogą być natomiast pokryte z funduszy gminnych.

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

Według danych zgromadzonych, opracowanych i przedstawionych w niniejszej pracy, realizacja demontażu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z krajowym Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski ma potrwać do 2032 roku. Proces ten obejmuje, w przypadku gminy Strzelce Opolskie, **56956 m²** płyt azbestowo-cementowych. Wagowo powierzchnia wyrobów odpowiada masie **797,4 Mg**. Łączna objętość wyrobów azbestowych na terenie miasta i gminy Strzelce Opolskie wynosi około **654 m³**.

Łącznie koszt demontażu wyrobów azbestowych wynosi: **484126 zł**.

Analizę nakładów finansowych związanych z transportem i składowaniem odpadów przeprowadzono dla 4 docelowych składowisk odpadów niebezpiecznych, mogących przyjmować odpady zawierające azbest z terenu gminy Strzelce Opolskie. Są to: składowisko w **Knurowie** (powiat gliwicki), składowisko w **Jastrzębiu Zdroju** (woj. śląskie), składowisko w **Wałbrzychu** (woj. dolnośląskie) oraz składowisko odpadów niebezpiecznych w **Dobrowie** (woj. świętokrzyskie). Szacowany koszt transportu wraz ze składowaniem odpadów wynosi odpowiednio **250299 zł, 189777 zł, 275815 i 228849 zł**.

SPIS PODSTAWOWYCH WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

- Brzozowski A., Obmiński A., 2004 - Gdzie występuje potrzeba zabezpieczania lub usuwania azbestu w Polsce?. *Bezpieczeństwo Pracy: Nauka i Praktyka*, Vol.393, Nr.4.
- Crocq B., 1998 - <http://www.crocq.net/Crocq/amiante.htm>
- Dyczek A. 2000 – Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest : uwarunkowania techniczne i prawne. W: *Materiały Szkoły Gospodarki Odpadami AGH-PAN*. Ryto,
- Dyrektywa Rady Wspólnoty Europejskiej (91/382/EWG) z 24 czerwca 1991 r.,
- Karbownik A. 2001- Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Ministerstwo Gospodarki. Warszawa,
- Kuzio S., - Instytut Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o.
- Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach,
- Obmiński A. 2000 – Odpady azbestowe, składowanie, neutralizacja, zagrożenie. w: *Materiały Szkoły Gospodarki Odpadami AGH –PAN*, Kraków,
- Perret V. - <http://www.amiante-info.ch>].
- Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Strzelce Opolskie na lata 2009-2012 z perspektywą na lata 2013-2016, Strzelce Opolskie, 2009 r.,
- Polański A. 1974 – *Geochemia i surowce mineralne*. Wyd. Geol. Warszawa,
- Poradnik finansowania usuwania azbestu 2009, Ministerstwo Gospodarki, 2009,
- Problemy zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa, PIOŚ 1993,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2009,
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Warszawa, 2002,
- Regulamin dopłat do oprocentowania kredytów udzielanych przez banki na zadania z zakresu ochrony środowiska,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. Nr 280, poz. 2771, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 73, poz. 645, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005 r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201, poz. 1674)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876 oraz z 2008 r. Nr 200, poz. 1235)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162 z roku 2010, poz. 1089).

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 30, poz. 213)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 175, poz. 1439)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003 r. Nr 1, poz. 12)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549 oraz z 2009 r. Nr 39, poz. 320)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 110, poz. 935)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Szeszenia-Dąbrowska N., Siuta J. (red) - 1998: Azbest w środowisku. Oficyna wydawnicza IMP, Łódź
- Szeszenia-Dąbrowska N., 2003 - Materiał dydaktyczny na kurs specjalistyczny „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest”, Kraków 2003,
- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671, z późn. zm.).
- Vogel L., 2009 - politique.eu.org/archives/2009.html.
- www.pip.gov.pl/html/pl/doc/.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK 1: PROCENTOWY UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH STOPNI PILNOŚCI W CAŁKOWITEJ ILOŚCI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA I GMINY STRZELCE OPOLSKIE PODZIAŁEM NA ZARZĄDZAJĄCYCH/WŁAŚCICIELI.

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

ZAŁĄCZNIK 3: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.

ZAŁĄCZNIK 4: WYNIKI INWENTARYZACJI PRZEPROWADZONEJ NA OBSZARZE MIASTA I GMINY STRZELCE OPOLSKIE ZESTAWIONE W 6 TOMACH.

Informacja o wyrobach zawierających azbest¹ i miejscu ich wykorzystania

według załącznika nr 2 do rozporządzenia z dn. 23 października 2003 (Dz. U. nr 192, poz. 1876)
opracowana dla potrzeb „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Strzelce Opolskie
wraz ze szczegółową inwentaryzacją”

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

Data

Podpis

Objaśnienia:

* niepotrzebne skreślić

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

² Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie.
- płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa.
- rury i złącza azbestowo-cementowe.
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest.
- wyroby ciemne azbestowo-kauczukowe.
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione.
- szczeliwa azbestowe.
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki.
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciemnych.
- papier, tektura.
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura.

³ Podać podstawę zapisu (np. dokumentacja techniczna, pomiar z natury).

⁴ Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” – załącznik nr 1 do rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest.

⁵ Na podstawie corocznego rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie dopuszczenia wyrobów zawierających azbest do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny.

⁶ Np. informacja o oznaczeniu na planie sytuacyjnym terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest.

Ocena
stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest
 według załącznika nr 1 do rozporządzenia z dn. 2 kwietnia 2004 (Dz. U. nr 71, poz. 649)
 opracowana dla potrzeb „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta i gminy Strzelce Opolskie
 wraz ze szczegółową inwentaryzacją”

Miejsce / obiekt / urządzenie budowlane / instalacja przemysłowa:

Adres miejsca / obiektu / urządzenia budowlanego / instalacji przemysłowej:

Pomieszczenie:

Rodzaj/nazwa wyrobu¹

Ilość wyrobów (m², tony)²

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

Suma punktów oceny

Stopień pilności I

(wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie)

65 i więcej punktów

Stopień pilności II

(ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku)

powyżej 35 do 60 punktów

Stopień pilności III

ponowna ocena w terminie do 5 lat

do 35 punktów

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

Oceniający nazwisko i imię

Właściciel / Zarządca

Adres

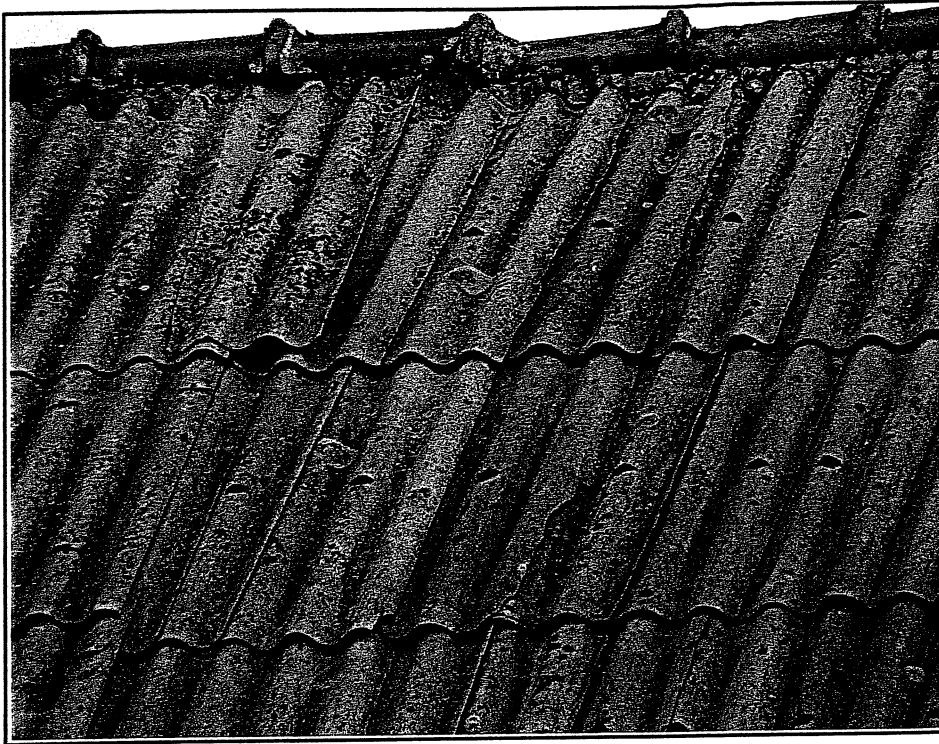
data

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

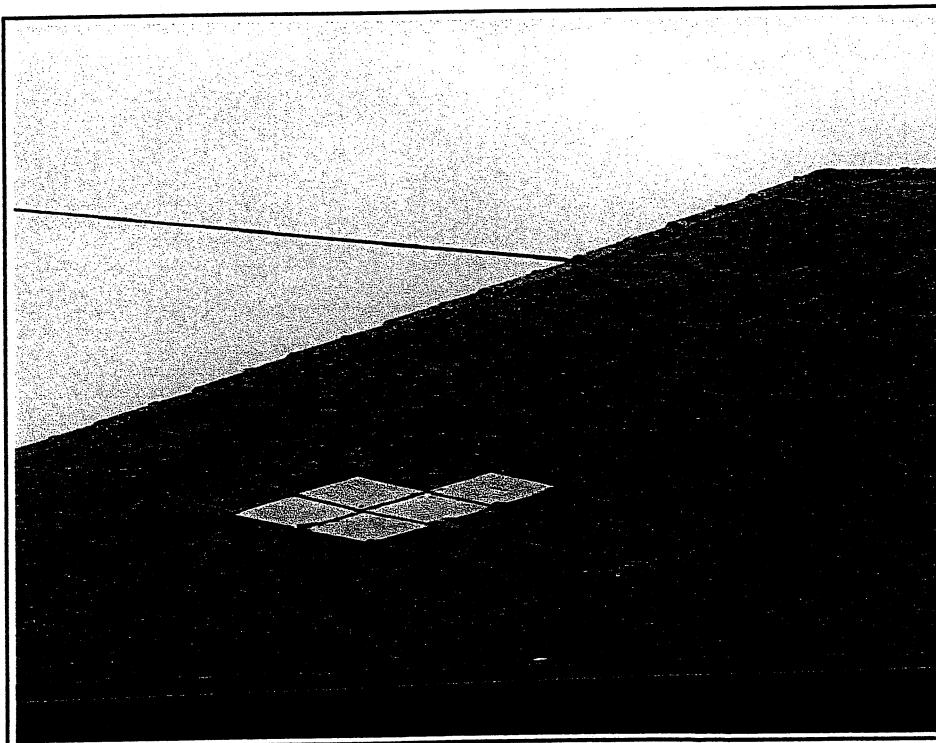
² Zgodnie z inwentaryzacją i sprawozdaniem rocznym - § 7 wymienionego w odnośniku 1 rozporządzenia.

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

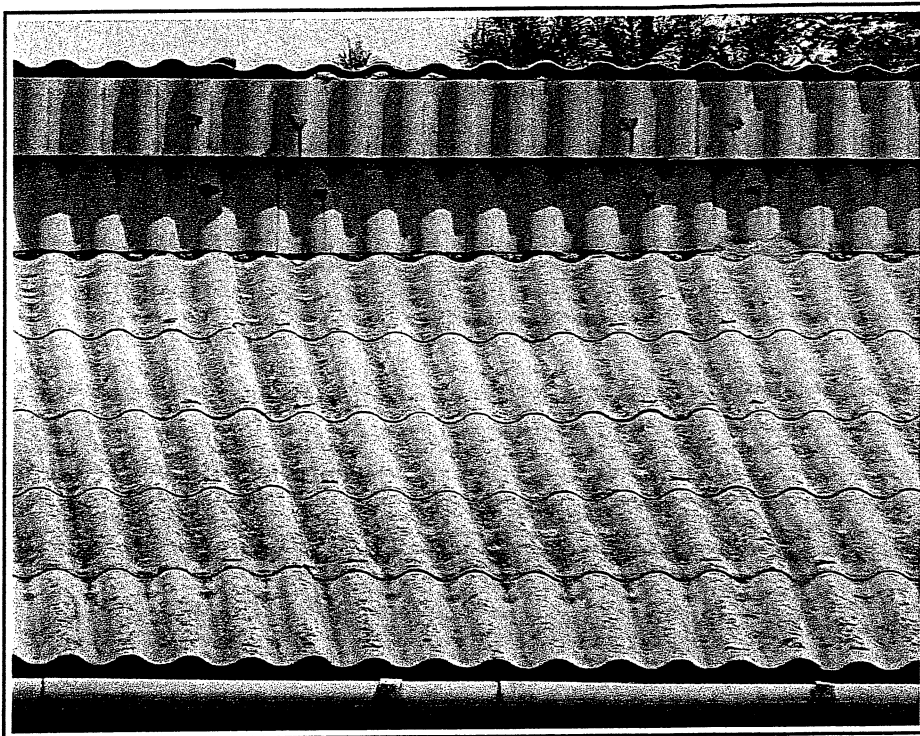
⁴ Małe uszkodzenia – brak widocznych pęknięć, a ubytki na powierzchni mniejszej niż 3% powierzchni wyrobu.



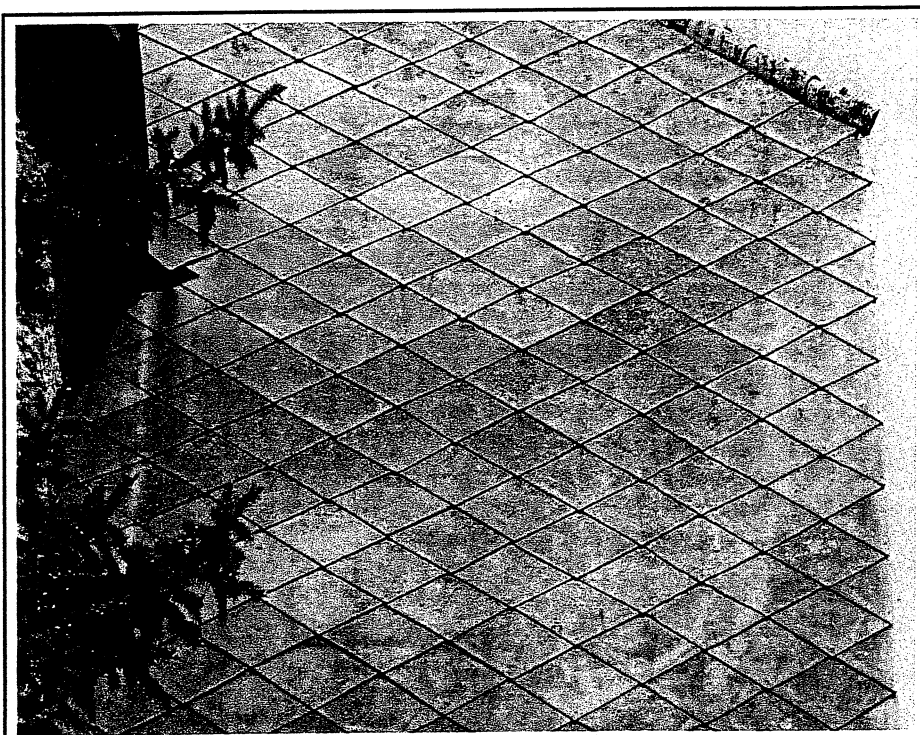
Fot.1 Pokrycie dachowe budynku gospodarczego z płyt falistych - I stopień pilności



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



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



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

PRZEWODNICZĄCY RADY

Farion
Bogusław Farion