

Załącznik Nr 1  
do uchwały Nr XVII/112/2012  
Rady Gminy Sońsk  
z dnia 10 lutego 2012 r.

# **PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY SOŃSK NA LATA 2012-2032**



**Sońsk, styczeń 2012 rok**

## Spis treści

1. Wstęp .....	3
2. Cel i zakres opracowania .....	4
3. Ogólna charakterystyka Gminy Sońsk.....	5
4. Azbest i zagrożenia związane z azbestem.....	6
1. Charakterystyka ogólna azbestu .....	6
2. Budowa azbestu.....	8
3. Rodzaje azbestu.....	8
4. Właściwości azbestu.....	9
5. Ogólne zastosowanie azbestu.....	10
6. Rodzaje wyrobów azbestowo-cementowych produkowanych w Polsce .....	12
7. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego .....	12
5. Przepisy prawne dotyczące azbestu oraz warunki BHP przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.....	15
6. Procedury dotyczące postępowania z azbestem i odpadami zawierającymi azbest .....	22
1. Obowiązki właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości.....	25
2. Obowiązki wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest .....	28
3. Zadania samorządu gminnego w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest.....	29
7. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy Sońsk.....	30
1. Zadania programu .....	30
2. Inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sońsk.....	31
3. Koszty usuwania wyrobów zawierających azbest .....	34
4. Harmonogram realizacji programu na lata 2012-2032 .....	34
5. Możliwość finansowania oraz pozyskiwania środków pozabudżetowych .....	35
6. Monitoring realizacji programu .....	36
8. Wykaz firm posiadających zezwolenie na usuwanie i odbiór odpadów zawierających azbest na terenie Gminy Sońsk.....	37
9. Literatura.....	39
10. Spis załączników:.....	40

# 1. Wstęp

Azbest to włóknisty materiał nieorganiczny (w wielu państwach znany pod nazwą lnu kamiennego lub bawełnianego kamienia). Pomimo szerokiego zastosowania w gospodarce, z uwagi na jego odporność na wysokie temperatury, minerały zawierające azbest należą do substancji będących zagrożeniem dla ludzi, i z tego powodu podlegają sukcesywnej eliminacji. Azbest obok PCB został zakwalifikowany przez Prawo Ochrony Środowiska do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska – odpady niebezpieczne.

W Polsce zużycie azbestu do celów przemysłowych w latach 70-tych XX wieku wynosiło około 100 tys. ton w ciągu roku, z czego 90% importowane głównie ze Związku Radzieckiego, a około 10% RPA. Liczbę osób zatrudnionych w zakładach przerabiających azbest szacowano w tym okresie na około 10 tys. W latach 80-tych poprzedniego stulecia zużycie azbestu wynosiło około 60 tys. ton rocznie, a zatrudnienie zmniejszyło się do około 4 tys. osób, aby w 1991 r. zmniejszył się do 30 tys. ton. W połowie lat 80-tych ubiegłego wieku zużycie azbestu w przeliczeniu na 1 mieszkańca wynosiło w Polsce 1,7 kg (16 miejsce w świecie), a największe zużycie było w ZSRR - 8,3 kg na mieszkańca. Około 65% azbestu używano do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych. W latach 60-tych w Polsce rozpoczęły produkcję cztery duże zakłady wyrobów azbestowo-cementowych, co spowodowało wzrost jego zużycia. Głównym surowcem stosowanym do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych był azbest chryzotylowy, jednakże do połowy lat 80-tych do produkcji rur ciśnieniowych stosowane były także inne odmiany. Łączne zużycie azbestu do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych w Polsce po II wojnie światowej do 1993 r. szacowano na około 1,4 mln ton. Prawie 72% (około 60 tys. ton) ogólnej ilości azbestu krokidolitowego stosowanego w Polsce w latach 1959-1984 używał tylko jeden zakład produkujący rury ciśnieniowe o dużej średnicy.

W Polsce zaprzestano od 1985 r. stosowania azbestu krokidolitowego. Natomiast od dnia 19 czerwca 1999 r. obowiązująca ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U RP z dnia 28 sierpnia 1997 r. nr 101, poz. 628) stanowi, iż Minister Gospodarki w porozumieniu z Ministrem Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa określa corocznie wykaz wyrobów zawierających azbest dopuszczonych do produkcji oraz wprowadzenia na polski obszar celny.

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” - przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r. będący dokumentem określającym organizację i przebieg wycofywania azbestu, zakłada, iż proces ten będzie trwał do 2032.

Realizacja zadań przewidzianych w tym dokumencie wymaga zaangażowania administracji publicznej i różnych instytucji działających na trzech poziomach:

- centralnym: Rada Ministrów, minister właściwy do spraw gospodarki,
- wojewódzkim: wojewoda, samorząd województwa,
- lokalnym: samorząd powiatu, samorząd gminy.

Zgodnie z zapisami ww. Programu zadania samorządu gminnego są następujące:

- inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie gminy oraz opracowanie sprawozdania dotyczącego stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest,
- opracowanie planów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- rozpowszechnianie informacji dotyczącej zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem,
- przekazywanie informacji o możliwościach uzyskiwania pomocy kredytowej na modernizację obiektów, itp.
- pozyskiwanie środków finansowych na realizację przedsięwzięć związanych z usuwaniem azbestu z terenu gminy.

Główne cele ww. Programu to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

## **2. Cel i zakres opracowania**

Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów azbestowych oraz plan ich usuwania jest jednym z priorytetów Gminy Sońsk w zakresie ochrony środowiska i podnoszenia jego jakości, w tym poprawa gospodarki odpadami.

Celem niniejszego Programu jest:

- spowodowanie oczyszczenia obszaru gminy Sońsk z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest poprzez ich demontaż i utylizację,
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców wywołanych azbestem,
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko 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,

- pomoc mieszkańcom gminy w realizacji kosztownej wymiany płyt cementowo-azbestowych zgodnie z przepisami prawa.

Zadaniem programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest, przedstawiono zatem propozycje działań organizacyjnych zmierzających do osiągnięcia celów Programu wraz z harmonogramem, kosztami wdrażania Programu i organizacją zarządzania Programem.

### **3. Ogólna charakterystyka Gminy Sońsk**

Gmina Sońsk, położona przy południowej granicy powiatu ciechanowskiego, który z kolei usytuowany jest w północno – zachodniej części województwa mazowieckiego, zajmuj 155 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 14,58 % ogólnej powierzchni powiatu. Gminę zamieszkuje 8000 osób, tj. ok. 8,8 % ogólnej liczby ludności powiatu (bez miasta Ciechanowa – 17,7% - 1 pozycja pod względem zaludnienia wśród 8 gmin powiatu) o ok. 0,16 % ludności województwa mazowieckiego.

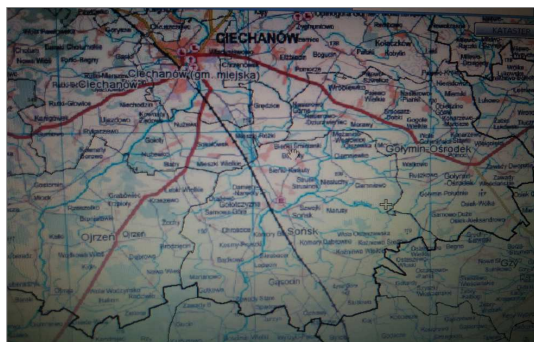
Sąsiaduje z 3 gminami powiatu ciechanowskiego: Ojrzeń, Ciechanów i Gołymin, z 2 gminami powiatu pułtuskiego: Gzy i Świercze oraz 2 gminami powiaty płońskiego: Nowe Miasto i Sochocin. W granicach gminy, znajduje się 37 sołectw. Największymi pod względem zaludnienia sołectwami są: Gąsocin, Sońsk, Gołotczyzna i Soboklęszcz.

Gmina leży w zasięgu oddziaływania miasta Ciechanowa. Odległość ośrodka gminnego od centrum Ciechanowa wynosi 12 km. Gmina położona jest na trasie przebiegu magistralnej linii kolejowej E-65 Gdańsk-Warszawa. Przez teren gminy nie przebiegają drogi krajowe ani wojewódzkie – podstawowe zewnętrzne drogowe powiązania komunikacyjne stanowią drogi powiatowe łącząc gminę z siecią dróg krajowych: nr 60 i 617 (do Płońska i drogi nr 7) oraz drogą wojewódzką nr 620 (w kierunku Pułtusk). Sieć dróg powiatowych tworzy również główne powiązania wewnątrzgminne, stanowiąc nadrzędny układ powiązań drogowych w gminie.

Wiodącą funkcją gminy jest rolnictwo rozwijające się na bazie gospodarstw indywidualnych.

Gmina Sońsk położona jest w makroregionie Nizina Północnomazowiecka, w środkowej części mezoregionu Wysoczyzna Ciechanowska. Środkową część Gminy Sońsk zajmuje dolina rzeki Sony, przepływająca przez teren gminy z północnego wschodu na wysokości ca 105 m n.p.m. W kierunku południowo-zachodnim na wysokości 97,5 m n.p.m. Na terenie Gminy Sońsk jest fragment (0,43%) Nadwkrzańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Zajmuje on 2,74% ogólnej powierzchni gminy (w powiecie ciechanowskim obszary chronione zajmują 39,7 tys. ha, co stanowi 37% powierzchni powiatu). Występują w południowo-zachodniej części gminy na powierzchni 424,03 ha obejmując fragmenty wsi Gutków i Bądkowo. Na terenie gminy Sońsk znajdują się pomniki przyrody, które stanowią pojedyncze drzewa i skupienia. Na szczególną uwagę zasługuje pięć parków podworskich, w miejscowościach: Bądkowo, Gołotczyzna- Bratne, Gołotczyzna-Krzewnia, Koźniewo Wielkie, Ślubowo. Parki te reprezentują styl krajobrazowy. Są to zespoły cennej, wielogatunkowej roślinności drzewiastej, wymagającej ochrony.

Rys. 1 Lokalizacji Gminy Sońsk



## 4. Azbest i zagrożenia związane z azbestem

### 1. Charakterystyka ogólna azbestu

Azbest jest nazwą handlową włóknistych minerałów z grupy serpentynów (chryzotyl) i amfiboli (krokidolit, amosyt termolit, aktynolit i antofilit). Minerale te źle przewodzą ciepło i są względnie odporne na działanie czynników chemicznych. Są to materiały nieorganiczne o unikalnych właściwościach chemicznych i fizycznych, które były przyczyną różnorodnego ich wykorzystania już w czasach starożytnych. Azbesty, (6 odmian) niezależnie od różnic chemicznych i wynikających z budowy krystalicznej są minerałami naturalnie występującymi w przyrodzie. Ich występowanie jest dość powszechne, ale tylko w niewielu miejscach kuli ziemskiej azbest był i jeszcze jest eksploatowany na skalę przemysłową.

Powszechnie wiadomo, że azbesty są minerałami metamorficznymi, które tworzą włókniste odmiany amfiboli i serpentynów. Większość z nich powstała w skałach pochodzenia magmowego, głównie ultra-zasadowych, takich jak: perydotyt, dunit, piroksenit. Najczęściej azbest tworzy wypełnienia szczelin w tych skałach w postaci bardzo cienkich, włóknistych monokryształów, których długość dochodzi niekiedy do kilkudziesięciu centymetrów.



Rys. 2 Azbest

Najwcześniejsze wzmianki o azbecie pojawiły się w dziełach starożytnych filozofów. Pierwsza z nich odnotowana została ok. 300 roku p.n.e. w dziele Teofrasta z Eresos „o kamieniach”.

Obecnie używane greckiego pochodzenia nazwa „azbest”, odzwierciedla cechy związane z jego

odpornością na ogień. Azbest, czyli „niegasnący” jest nazwą stosowaną w języku angielskim, niemieckim i wielu innych.

Azbest ma też bogatą historię. Ze względu na swoje cenne cechy jak miękkość, giętkość, odporność na ogień, postrzegany był w czasach starożytnych, jako jedwab tajemniczego świata minerałów. Nadawano mu wiele nazw, znany był m.in. jako kamień bawełniany, czy len kamienny, skalny oprzęd, płótno niepalne. W średniowieczu alchemicy przypisywali mu właściwości magiczne twierdząc, że stanowi on owłosienie ogniotrwałych salamander.

Stosowanie azbestu określono już na ok. 4500 lat temu na podstawie wykopalisk dokonanych w Finlandii. W Europie Południowej znany jest od ponad 2500 lat. Wzmianki w różnego rodzaju kronikach świadczą, że azbest od XV do XIX wieku był dodawany do różnorodnych surowców w celu uzyskania m.in., knotów do świec, niepalnego papieru, skóry, a także do wyrobów tekstylnych np. tkanin na płaszcze wojskowe.

W końcu XIX wieku rozpoczęto wydobywanie azbestu na skalę przemysłową, początkowo w Kanadzie, następnie w Rosji. Dalsze kopalnie powstawały w Afryce na obszarach obecnej RPA. Po roku 1910 nastąpił szereg dalszych odkryć i eksploatacji złóż w różnych rejonach świata.

W latach 60 - tych ubiegłego stulecia przełomem było wykorzystanie azbestu do wyrobu niepalnej papy, zwłaszcza w okresie, gdy pożary budynków były prawdziwą plagą. W pierwszych latach ubiegłego stulecia mieszaniny azbestu i cementu wkroczyły do przemysłu materiałów budowlanych w postaci lekkich i wytrzymałych płyt, znanych, jako eternit.

Znajdowały one też zastosowanie, jako okładziny ścienne oraz wytłaczane panele do dekoracji ścian i sufitów.

Minerał stał się jeszcze bardziej popularny dzięki silnikom parowym, których niezbędnym elementem, poddanym działaniom gorącej pary były różnego typu szczeliwa i uszczelki. Azbest w połączeniu z gumą w pełni spełniał oczekiwania konstruktorów.

Dzięki wspomnianym niepowtarzalnym właściwościom azbest był wykorzystywany, jako surowiec w ponad 3000 opisanych technologii. Początkowo, stosowany był do produkcji wyrobów azbestowo – cementowych, wyrobów włókienniczych, przędzy, sznurów, szczeliw, wyrobów ciernych, takich jak klocki hamulcowe, tarcze sprzęgłowe, wyrobów hydroizolacyjnych: lepiki, papy dachowe, płytki podłogowe, do filtrów w przemyśle piwowarskim i farmaceutycznym oraz masek przeciwgazowych i przeciwpyłowych.

Pomimo udowodnionego działania chorobotwórczego uznawany za mniej szkodliwy od krokidolitu nadal pozostaje, np. w USA, ważnym elementem wielu technologii o kluczowym znaczeniu m.in. jest stosowany w amerykańskim programie wahadłowców kosmicznych, których silniki raketowe pokrywane są osłoną impregnowaną azbestem, a także w przemyśle okrętowym.

Historia azbestu zatoczyła więc koło począwszy od zachwytu połączonego z przypisywaniem mu

właściwości magicznych w czasach starożytnych, różnorodnego wykorzystywania ogromnych ilości surowca na skalę przemysłową w pierwszej połowie poprzedniego wieku, do całkowitego zakazu jego zastosowań w wielu krajach świata w latach 90-tych.

## 2. Budowa azbestu

Chemicznie są to uwodnione krzemiany metali, w zależności od jego rodzaju wyróżnić można kilka rodzajów, charakteryzujących się różnym stopniem szkodliwości dla organizmu człowieka. Najgroźniejszy jest azbest niebieski (krokidolit), natomiast największe zastosowanie przemysłowe ma azbest biały (chryzotyl), następnie azbest niebieski oraz brązowy (amosyt). Przyjmuje się, że azbestami są włókniste odmiany minerałów występujące w przyrodzie w postaci wiązek włókien cechujących się dużą wytrzymałością na rozciąganie, elastycznością i odpornością na działanie czynników chemicznych i fizycznych. W przyrodzie występuje około 150 minerałów w postaci włóknistej, które w czasie procesu produkcyjnego mogą się rozdzielać na sprężyste włókna czyli



fibryle.

Rys. 3 włókna azbestu

## 3. Rodzaje azbestu

Nazwa „azbest” nie określa konkretnego minerału lecz dotyczy kilku różnych minerałów występujących w przyrodzie. Główne odmiany azbestu to:

**1) Chryzotol (azbest biały)** - minerał z grupy krzemianów zaliczany do grupy serpetynów (włóknistych). Pospolity i szeroko rozpowszechniony. Pod względem chemicznym jest to uwodniony krzemian magnezu. Zawiera ok. 40% krzemionki, tlenek magnezu i domieszki żelaza, glinu i innych metali. Minerał ma barwę ciemnozieloną o połysku woskowym, jednak pojedyncze włókna są już białe, jedwabiste w dotyku i bardzo gładkie. Długość włókien waha się od 3 do 130 mm. Średnica pojedynczego włókna może wynosić ok. 0,5 mikrona, więc jest prawie stukrotnie cieńsza od włókna bawełny. Azbest chryzotylowy jest całkowicie odporny na działanie alkoholi, również silnie stężonych, natomiast pod wpływem nawet słabych kwasów ulega częściowemu rozpadowi. Azbest chryzotylowy został wykorzystany do produkcji wyrobów azbestowo-



cementowych (np. płyty eternitowe) bardzo wysokiej jakości. Jego zaletą jest też niski współczynnik tarcia, co przy jednoczesnej odporności na temperaturę sprawia, że azbest ten jest cennym surowcem do produkcji wyrobów materiałów cierniowych, np. okładziny sprzęgieł i hamulców.

**2) Azbesty amfibolowe** – charakteryzuje się dużą odpornością na kwasy co spowodowało ich powszechne stosowanie jako materiały filtracyjne roztworów zawierających mocne kwasy nieorganiczne. Pojedyncze włókna azbestów amfibolowych są prawie dwa razy grubsze niż włókna azbestu chryzotylowego co jest przyczyną ich mniejszej giętkości. Długość włókien dochodzi do 50 mm, niektóre odmiany, jak np. amosyt, posiadają włókna o wiele dłuższe. Do azbestów o właściwościach kwasoodpornych zaliczane są następujące odmiany: krokidolit, amosyt, antofyllit, tremolit oraz aktynolit. Jednak w przemyśle mają znaczenie tylko krokidolit i amosyt, jako mechanicznie najbardziej wytrzymałe.

**3) Krokidolit (azbest niebieski kapski)** - amfibol, ma najkorzystniejsze właściwości mechaniczne, jest krzemianem sodowo-żelazowym. Włókna elementarne są krótsze i cieńsze niż innych azbestów amfibolowych. Włókna posiadają dużą sprężystość, wytrzymałość na zerwanie, dają się łatwo prząść. Najczęściej spotykana długość włókien wynosi 20 mm. Krokidolit posiada wysoką odporność na kwasy i ługi, dzięki czemu był najchętniej wykorzystywany w przemyśle, jest najbardziej szkodliwym, rakotwórczym i mutagennym rodzajem azbestu. Został on najwcześniej wycofany z użytkowania w latach 80-tych.

**4) Amosyt (azbest grunerytowy)** - należący do grupy amfiboli, o szkodliwości pośredniej. Charakteryzuje się sztywniejszymi i mniej giętkimi włóknami niż chryzotyl. Długość włókna wynosi średnio 100-125 mm. Tworzy włókna grube i mało wytrzymałe, a więc o małej przydatności do przędzenia. W stanie naturalnym amosyt ma kolor szary,brudno-brązowy lub zielonkawy, rzadziej biały. Stosowano go jako tynki i natryski ogniochronne w Europie Zachodniej.

**5) Antofyllit** – jest krzemianem magnezowym posiada małą wytrzymałość mechaniczną i bardzo dużą odporność na temperaturę, a także chemikalia. Jest to azbest mało spotykany.

**6) Tremolit i aktynolit** – to rodzaje azbestu amfibolowego nie mają znaczenia przemysłowego. Zwykle tworzą domieszki w złożach chryzotylowych i talkowych, zaś aktynolit dodatkowo w złożach amosytu. Wymiary tych włókien są porównywalne z elementarnymi włóknami krokidolitu i amosytu.

#### **4. Właściwości azbestu**

Azbest ma wyjątkowe właściwości chemiczne i fizyczne. Są to:

- odporność na wysoką temperaturę,

- odporność na chemikalia, kwasy, zasady, wodę morską,
- odporność na ścieranie,
- dużą sprężystość i wytrzymałość mechaniczną,
- jest izolatorem termicznym i elektrycznym,
- charakteryzuje się elastycznością,
- jest złym przewodnikiem ciepła.

Cechy te sprawiły, że minerał ten zaczęto powszechnie stosować w wielu dziedzinach przemysłu.

## 5. Ogólne zastosowanie azbestu

Na świecie znanych jest ponad 5 tys. wyrobów, do produkcji których używano azbestu. Są to głównie wyroby stosowane w budownictwie jak pokrycia dachowe (faliste płyty azbestowo-cementowe), osłony elewacyjne ścian, przewody kominowe, rury wodociągowe i kanalizacyjne oraz elementy izolacyjne. Azbest stosowany był również do produkcji asfaltu. Surowca tego używano również do produkcji płytek PCV, wykładzin podłogowych urządzeń toaletowych, farb, klejów. Azbest stosowany był nawet w sprzętach gospodarstwa domowego np. kuchenkach, piecykach elektrycznych i gazowych, opiekaczach, suszarkach itp. Wyroby azbestowe znalazły także zastosowanie w energetyce jako izolacje termiczne w formie sznurów tektur, płaszczy azbestowo-cementowych lub azbestowo-gipsowych. Azbest stosowany był także w transporcie w przemyśle lotniczym, stoczniowym i kolejowym w silnikach pojazdów mechanicznych, uszczelkach, sprzęgłach. W przemyśle chemicznym z azbestu wykonywane były przepony służące do elektrolitycznej produkcji chloru.

Wśród wyrobów azbestowych można wydzielić dwie grupy produktów:

**Klasa I** - słabo połączone produkty azbestowe tzw. „wyroby miękkie” - charakteryzujące się bardzo wysokim ponad 60% udziale azbestu, niskim udziale substancji wiążącej, oraz niską gęstością objętościową poniżej 1000 kg/m<sup>3</sup> do których należą: płyty azbestowe, maty, materiały izolujące i chroniące, tynki, papy, sznurki izolujące itd. Łatwo ulegają uszkodzeniom powodując duże emisje pyłu azbestowego.

**Klasa II** - produkty cementowo-azbestowe „wyroby twarde” - charakteryzujące niskim poniżej 15% udziałem azbestu, wysokim udziałem substancji wiążącej oraz wysoką gęstością objętościową powyżej 1000 kg/m<sup>3</sup> do których należą: tablice, płyty faliste i płaskie, rury wodociągowe, elementy kanalizacji. Spójność włókien azbestowych w tych wyrobach jest tak wysoka, że praktycznie nie uwalniają się one do środowiska (wyjątkiem jest obróbka: np. cięcie lub proces niszczenia mechanicznego wyrobu).

Tabela 1. Zakres zastosowań wyrobów zawierających azbest przedstawiono w poniższej tabeli

<b>Klasa wyrobu</b>	<b>Rodzaje wyrobu zawierającego azbest</b>	<b>Zastosowanie</b>
I	masy azbestowe natryskowe	izolacja ognioodporna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych izolacja akustyczna obiektów użyteczności publicznej
I	sznury	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin, nagrzewnice, rekuperatory, kominy przemysłowe
I	tektura azbestowa	azbestowa izolacja termiczna i uszczelnienia w instalacjach przemysłowych, aparaturze kontrolno-pomiarowej i laboratoryjnej
I	płyty azbestowo-kauczukowe	uszczelnianie urządzeń przemysłowych pracujących w środowisku agresywnym
I	masa lub tektura azbestowa	drobne urządzenia w gospodarstwach domowych, np. żelazka, płytki kuchenne, piece akumulacyjne
I	materiały i wykładziny cierne zawierające azbest	hamulce i sprzęgła
I	masy ognioodporne zawierające azbest	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin
II	płyty azbestowo-cementowe faliste i gąsiorzy	pokrycia dachowe, balkony
II	płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane	ściany osłonowe, ściany działowe, elewacje zewnętrzne, osłona ścian przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych, chłodnie kominowe, chłodnie wentylatorowe
II	płyty azbestowo-cementowe płaskie "karo"	pokrycia dachowe, elewacje zewnętrzne
II	płyty azbestowo-cementowe suchoformowane "kolorys", "acekol" i inne	elewacje zewnętrzne, osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, ściany działowe
II	rury azbestowo-cementowe (bezcisnieniowe i ciśnieniowe)	przewody kanalizacyjne i wodociągowe, rynny spustowe na śmieci, przewody kominowe
II	otuliny azbestowo-cementowe	izolacja urządzeń ciepłowniczych i innych przemysłowych
II	kształtki azbestowo-cementowe budowlane	przewody wentylacyjne, podokienniki, osłony rurociągów ciepłowniczych, osłony kanałów spalinowych i wentylacyjnych
II	kształtki azbestowo-cementowe elektroizolacyjne	przegrody izolacyjne w aparatach i urządzeniach elektrycznych
II	płytki PCV	podłogi w blokach mieszkalnych
I lub II	płyty azbestowo-cementowe konstrukcyjne ognioodporne	osłony ognioodporne i przeciwpożarowe w budynkach przemysłowych (kotłownie), izolacja urządzeń grzewczych grodzie przeciwogniowe w okrętownictwie
Klasa I - azbest luzem i wyroby zawierające azbest o gęstości pozornej mniejszej niż 1000 kg/m <sup>3</sup>		
Klasa II – wyroby zawierające azbest o gęstości pozornej większej niż 1000 kg/m <sup>3</sup>		

Najbardziej trwałymi wyrobami azbestowymi są płyty azbestowo-cementowe, których żywotność dochodzi do ponad 30 lat. Mimo to azbest ulega korozji na skutek zmiennych warunków pogodowych oraz kwaśnych deszczy. Dochodzi wtedy do pęknięć i odspajania kolejnych warstw materiału. Azbest może ulec również mechanicznemu uszkodzeniu w wyniku działalności człowieka np. w trakcie nieprawidłowego montażu. Oba czynniki (antropogeniczny jak i przyrodniczy) doprowadzają w rezultacie do emisji drobnych włókien azbestu do powietrza. Pył

azbestowy jest niebezpieczny dla zdrowia, gdyż powoduje poważne choroby układu oddechowego. Z tego względu w Polsce i województwie mazowieckim oraz w Gminie Sońsk podejmuje się działania zmierzające do wyeliminowania ze środowiska szkodliwych wyrobów. Ze względu na zagrożenie, jakie stwarzają ww. wyroby powinny one zastać usunięte ze wszystkich obiektów w kraju do końca 2032 roku.

## 6. Rodzaje wyrobów azbestowo-cementowych produkowanych w Polsce

- płyty płaskie prasowane tzw. szablony lub płyty „karo: (PN-66/B-14040)
- płyty faliste i gąsiorzy nieprasowane (PN-68/B14041), nisko i wysokofaliste,
- płyty płaskie prasowaneokładzinowe (PN-70/B-14044),
- rury bezciśnieniowe (kanalizacyjne) (PN-67/B-14753),
- rury ciśnieniowe (PN-68/B-14750)
- kształtki kanalizacyjne (PN-68/B-14752)
- kształtki do przewodów wentylacyjnych (BN-73/8865-10),
- płytki „PACE” oraz kształtki a-c prasowane nie impregnowane dla elektrotechniki (BN-67/6758-01, BN-70/6754-01),
- zbiorniki na wodę, osłony do kanałów spalinowych,
- kształtki do wentylacji zewnętrznych,
- kształtki do osłon rurociągów ciepłowniczych

Tabela 2. Dane o zawartości azbestu w różnych wyrobach

Asortyment produkcji	Udział azbestu (w %)
Płyty płaskie prasowane (szablony)	9,5 - 11
Płyty faliste o długości 1200 mm	11 - 12
Płyty faliste o długości 2400 mm	12 - 13
Rury a-c ciśnieniowe	17 - 18
Rury a-c bezciśnieniowe	14-16
Uszczelki	8 - 20
Sznury azbestowe	80 - 96

## 7. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego

Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Ryzyko wynikające dla zdrowia z wchłaniania pyłu drogą pokarmową jest znikome. Aktualnie azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych opracowanym przez Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 2 września 2003 r. jako substancja o udowodnionym działaniu rakotwórczym dla człowieka azbest jest zaliczany do dziesięciu najgroźniejszych substancji zanieczyszczających na ziemi. Badania naukowe udowodniły, że azbest stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia w następstwie długotrwałego narażania dróg oddechowych na wdychanie

jego włókien. Włókna azbestu mają średnicę czterokrotnie cieńszą od ludzkiego włosa. Badania zaś dowiodły, że wszystkie włókna, których średnica jest mniejsza od 3 mikrometrów, a długość większa niż 5 mikrometrów są respirabilne - a to oznacza, że wciągnięte wraz z powietrzem do płuc, pozostają tam. Może to powodować chorobę zwaną azbestozą. Pył azbestowy nie tylko zanieczyszcza płuca, ale i mechanicznie je uszkadza - ostre drobinki drażnią śluzówkę, co powoduje zwłóknienie tkanki płucnej i pośrednio proces nowotworowy, a organizm nie jest w stanie rozpuścić włókien azbestu ze względu na ich dużą odporność chemiczną. Proces chorobowy przy azbestozie jest długi - średnio wynosi 20 lat od chwili zetknięcia się z azbestem. Choroba objawia się napadami kaszlu i astmą. Azbestozą, czyli śródmiąższowe zwłóknienie tkanki płucnej z obecnością ciałek lub włókien azbestowych jest główną patologią zawodową pracowników zakładów przetwórstwa surowca. Pierwsze doniesienia o szkodliwym wpływie pyłu azbestu na układ oddechowy przypadają na lata 20-30-te ubiegłego wieku i pochodzą z Anglii. Ciężkość azbestozy zależy zarówno od kumulowanej dawki włókien azbestu, jak i okresu, jaki upłynął od pierwszego narażenia. Procesy zwłóknieniowe przebiegają stosunkowo wolno - rzadko objawy kliniczne pojawiają się w okresie krótszym od 10 lat. Włókna azbestowe mogą zalegać w tkance płucnej przez długi okres i proces zwłóknieniowy może się ujawnić po wielu latach od ustania narażenia. Azbestozy nie stwierdza się w warunkach narażeń komunalnych. Stężenia włókien azbestu występujące na stanowiskach pracy są 500-1000 razy wyższe od stężeń odnotowywanych w środowisku. W przeszłości różnice były znacznie większe, a stężenia w zakładach przetwórstwa azbestu wynosiły ponad 100 tys. włókien/dm<sup>3</sup>. Powszechnie uznawana jest teza, że pylica azbestowa istotnie zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuca. Rozpoznawanie azbestozy, szczególnie jej wczesnych stadiów, stwarza znaczne trudności ze względu na brak swoistości objawów klinicznych choroby, zarówno subiektywnych jak i objawów przedmiotowych oraz zmian radiologicznych.

Największą wartość rozpoznawczą mają zmiany radiologiczne płuc, które charakteryzują się zróżnicowanym stopniem zaawansowania i różną dynamiką. Zmiany opłucnowe spowodowane pyłem azbestu mogą występować pod postacią blaszek, zgrubień i odczynów wysiękowych. Łagodne zmiany opłucnowe nie mają większego znaczenia klinicznego. Zgrubienia opłucnej zwykle towarzyszą procesom włóknienia sąsiadującej tkanki płucnej. Skutkiem zdrowotnym narażenia na azbest jest rak płuca i międzybłoniak opłucnej lub otrzewnej. Nowotwory te rozwijają się gwałtownie i charakteryzują się krótką przeżywalnością. Rak płuca jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest. Powiązanie między zawodową ekspozycją na pył azbestu a występowaniem raka płuca po raz pierwszy zostało zasygnalizowane równocześnie przez Lyncha i Smitha w Stanach Zjednoczonych oraz Gloyne'a w Wielkiej Brytanii w 1935 roku, tj. około 50 lat po zastosowaniu azbestu na skalę przemysłową. Nowotwory płuca powodowane

przez azbest pod względem klinicznym i patomorfologicznym nie różnią się od nowotworów występujących spontanicznie w populacji generalnej. Istnieją dostateczne dowody epidemiologiczne pozwalające stwierdzić, że wszystkie typy azbestu powodują raka płuca. Zagrożenie wystąpieniem raka płuca w badanych populacjach zawodowo narażonych na pył azbestu wykazuje duże zróżnicowanie w zależności od typu włókna, technologii przetwórstwa, zawartości włókien respirabilnych w pyłe, średnicy, długości, kształtu włókna, stężenia pyłu, liczby lat pracy w warunkach narażenia i ogólnej dawki pyłu. Obecnie niemożliwe jest oddzielenie przypadków raka płuca spowodowanych paleniem od przypadków spowodowanych narażeniem na azbest. Nowotwory te, jeśli chodzi o postać histopatologiczną, są takie same. Badania wystąpienia raka płuca w zależności od palenia papierosów i narażenia na azbest wykazały synergizm działania obu tych czynników jednocześnie. Ryzyko wystąpienia raka płuca u osób narażonych na azbest nigdy niepalących jest 5-krotnie wyższe, a u palących 50-krotnie wyższe w porównaniu z osobami nienarażonymi i niepalącymi. Międzybłoniak opłucnej, rzadko występujący nowotwór złośliwy - jest przedmiotem znacznego zainteresowania ze względu na udowodniony związek przyczynowy z ekspozycją na pył azbestu zarówno zawodową jak i środowiskową. Pierwsze doniesienie Wagnera (1960), wykazujące endemiczne występowanie międzybłoniaka opłucnej wśród mieszkańców w rejonie kopalń krokidolitu w obecnej Republice Południowej Afryki, spowodowało znaczny wzrost zainteresowania tym nowotworem i podejmowanie badań dotyczących tego problemu. Międzybłoniaki opłucnej charakteryzuje się wysoką śmiertelnością oraz krótką przeżywalnością wynoszącą około półtora roku od momentu wystąpienia najczęstszych objawów klinicznych w postaci trudności oddechowych, bólów w klatce piersiowej, kaszlu, wysięku w jamie opłucnej. Wykrycie związku przyczynowego między występowaniem międzybłoniaka opłucnej i ekspozycją na pył azbestu, ze względu na rozpowszechnienie i różnorodne zastosowanie tego surowca i jego wyrobów, spowodowało znaczne społeczne zaniepokojenie skutkami ekspozycji środowiskowej. Rozpatrując zagrożenie zdrowia mieszkańców w kontekście zanieczyszczenia środowiska azbestem należy zwrócić uwagę na cechy szczególne azbestu jako czynnika szkodliwego w środowisku, a mianowicie:

- praktyczną niezniszczalność włókien azbestu,
- uwalnianie się elementarnych włókien z materiałów zawierających azbest w miarę ich degradacji,
- rozproszenie źródeł emisji pyłu azbestu do powietrza związane z powszechnością stosowania wyrobów zawierających azbest.

## **5. Przepisy prawne dotyczące azbestu oraz warunki BHP przy**

## **usuwaniu wyrobów zawierających azbest.**

*Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118). Zawiera zapis mający zastosowanie w przypadkach występowania azbestu. Art. 30 ust. 3 stanowi: 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 tego art. jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować: zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia, pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków, pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych, wprowadzenie, utrwalenie, bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Przepis ten powoduje, że przy zgłoszeniu robót polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest składający wniosek musi się liczyć z możliwością konieczności uzyskania pozwolenia na wykonywanie planowanych robót.

*Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. Z 2004 r. Nr 3, poz. 20, ze zm.) Ustawa weszła w życie od 28 września 1997 roku. Zakazuje ona wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 r., a z dniem 28 marca 1999 r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie Minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Wymieniona ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostaje natomiast problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów w sposób nie zagrażający zdrowiu ludzi i zanieczyszczeniu środowiska. Ustawa porządkuje również zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.

*Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych* (Dz. U. Nr 11, poz. 84, z późn. zm.). Ustawa reguluje – na gruncie prawa europejskiego – problematykę dotyczącą substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych. Ustawa określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji i preparatów na zdrowie człowieka lub na środowisko. Zgodnie z ustawą tworzy się urząd Inspektora do Spraw Substancji i Preparatów Chemicznych.

**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach** (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 ze zm.) - 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 i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. W ustawie określone są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych. Ustawa reguluje całokształt spraw administracyjnych związanych z postępowaniem przy zbieraniu, transporcie, odzysku, unieszkodliwianiu, w tym składowaniu odpadów, a także wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących składowisk odpadów. Ustawa wprowadziła obowiązek opracowywania Planów gospodarki odpadami na szczeblu: krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska** (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących m.in.:

- państwowego monitoringu środowiska, jako systemu pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku,
- opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów jakości środowiska,
- ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska,
- kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska,
- konieczności oznaczenia instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on się znajduje.

**Ustawa z 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.) - reguluje tryb postępowania oraz obowiązki podmiotów określonych ustawą. W art. 54 odnosi się do odpowiednich zapisów ustawy z 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Ustawa udziela delegacji ministrowi właściwemu do spraw gospodarki, do określenia w drodze rozporządzenia w porozumieniu z ministrami właściwymi do spraw: wewnętrznych, transportu i środowiska - sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

**Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych** (Dz. U. Nr 199, poz. 1671 ze zm.) - 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. 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.). Przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozów materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

**Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielonych 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 Środowiska z dnia 27 września 2001 r. – w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. z 2001, Nr 112, poz. 1206) klasyfikowane są jako odpady niebezpieczne o kodach:

- 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 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych** (Dz. U. Nr 152, poz. 1737) - określa wzory formularzy do sporządzania i przekazywania zbiorczego zestawienia odpowiednich danych.

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu**

*przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, mości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska* (Dz. U. Nr 175, poz. 1439) - określa terminy, sposoby przedkładania wojewodzie przez organa władz samorządowych informacji o rodzaju, ilości i miejscu występowania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest.

*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).

W sposób nieselektywny 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 Pracy i Polityki Socjalnej 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) - określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy - pyłów zawierających azbest:

pyły zawierające azbest chryzotyl -  $1,0 \text{ mg/m}^3$ ,

włókna respirabilne -  $0,2 \text{ włókien w cm}^3$ ,

pyły zawierające azbest krokidolit -  $0,5 \text{ mg/m}^3$ ,

włókna respirabilne -  $0,2 \text{ włókien w cm}^3$ .

*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). Wartość odniesienia dla azbestu (włókna na  $\text{m}^3$ ) wynosi uśredniona  $2350 \text{ ug/m}^3$  w ciągu godziny i  $250 \text{ ug/m}^3$  dla roku kalendarzowego.

*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów* (Dz. U. Nr 220, 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 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowana przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych* (Dz. U. Nr 236, poz. 1986 ze zm.). Przepisy o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych stosuje się odpowiednio do transportu odpadów niebezpiecznych spełniających określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne dla zaliczenia ich do jednej z klas towarów niebezpiecznych. 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 wg wymagań ADR.

***Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. 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 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów*** (Dz. U. Nr 61, poz. 549). Określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01\* i 17 06.05\*.

***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). Określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwanego "planem bioz") oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (wyroby zawierające azbest).

***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). 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 Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko*** (Dz. U. 2004 r. Nr 257, poz. 2573 ze zm.). Sporządzenia raportu o oddziaływaniu

przedsięwzięcia na środowisko wymaga transport lub unieszkodliwianie azbestu lub produktów zawierających azbest w ilości nie niższej 200 ton rocznie.

***Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Poetyki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest*** (Dz. U. z 2004 Nr 71, poz. 649). Określa obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest; warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania; wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

***Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest*** (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31). Wydane na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska. Określa dopuszczony termin wykorzystywania wyrobów azbestowych na dzień 31 grudnia 2032 r. Daje możliwość i określa warunki wykorzystywania „dróg zabezpieczonych” i pozostawienia w ziemi rur azbestowo-cementowych. Wprowadza obowiązek sporządzenia inwentaryzacji z natury i ujęcia jej w informacji o wyrobach zawierających azbest oraz określa sposób przekazywania tej inwentaryzacji.

***Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest*** (Dz. U. z 2005 r. Nr 131, poz. 1100) Rozporządzenie określa tryk kierowania na leczenie uzdrowiskowe oraz rozliczania przez instytucje powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego kosztów z tytułu korzystania z leczenia uzdrowiskowego przez osoby uprawnione, zdefiniowane przedmiotowym rozporządzeniem.

***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, zm. Dz. U. z 2005 r. Nr 160, poz. 1356). Określa azbest (o numerze identyfikacyjnym 650-013-00-6) jako substancję rakotwórczą kat. 1. Szczegółowo określono również obowiązki pracodawcy w zakresie rejestru czynników rakotwórczych, stosowania środków zapobiegawczych, informowania pracowników o zagrożeniach dla zdrowia, przeszkolenia pracowników oraz obowiązki lekarza sprawującego profilaktyczną opiekę zdrowotną nad pracownikiem.

***Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. w sprawie kursów kształcących dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne*** (Dz. U. Nr 187, poz. 1571). Określa szczegółowe wymagania w stosunku do podmiotów prowadzących kursy kształcące oraz wzory zezwoleń na ich prowadzenie. Kierowca wyznaczony do przewozu odpadów zawierających azbest obowiązany jest posiadać – poza prawem jazdy – świadectwo

ukończenia kursu dokształcającego kierowców pojazdów przewożących materiały niebezpieczne.

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie** (Dz. U. Nr 189, poz. 1603). Rozporządzenie określa wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie, sposób realizacji recept oraz tryb rozliczania.

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów** (Dz. U. z 2005 r. Nr 216, poz. 1824). Określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Pracodawca obowiązany jest stosować środki ochrony pracowników przed szkodliwym działaniem pyłu zawierającego azbest, a przed przystąpieniem do prac sporządzić ich szczegółowy plan. Pracownicy zatrudnieni przy pracach w kontakcie z azbestem, pracodawcy i osoby kierujące takimi pracami powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z programem określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia. Przedmiotowe rozporządzenie jest nowelizowane.

**Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 26 września 2011 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2012** – zostało ogłoszone w M.P. Nr 94/2011 r., poz. 958.

## Tabela L

Tabela 3. Jednostkowe stawki opłaty za umieszczanie odpadów na składowisku

Kody klasyfikacji odpadów	Rodzaje odpadów	Opłata za tonę odpadów (w zł)
06 07 01*	odpady azbestowe z elektrolizy	50,8
06 13 04*	odpady z przetwarzania azbestu	50,8
10 11 81*	odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła)	50,8
10 13 09*	odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych	50,8
15 01 11*	opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy, wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,	50,8
16 01 11*	okładziny hamulcowe zawierające azbest	50,8
16 02 12*	zużyte urządzenia zawierające azbest	50,8
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest	0 (110,65)
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	0 (110,65)

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów** (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 i Nr 203, poz.1351) - określa wzory dokumentów stosowanych do prowadzenia ilościowej i jakościowej

ewidencji odpadów celem zapewnienia kontroli ich przemieszczania. Do prowadzenia ewidencji odpadów obowiązani są posiadacze odpadów, w tym także wytwórcy odpadów. Ewidencję 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.

*Programu oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, przyjęty przez Radę Ministrów 14 lipca 2009 r.* Określa główne kierunki działania, potrzebne środki na realizację „Programu...”, a także podaje szacunkowe ilości wyrobów zawierających azbest w całym kraju oraz poszczególnych województwach.

## **6. Procedury dotyczące postępowania z azbestem i odpadami zawierającymi azbest**

Azbest posiada unikalne właściwości chemiczne i fizyczne. 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 ogromnej ilości opisanych technologii. Przy używaniu płyt azbestowych bardzo istotne znaczenie miał montaż i konserwacja. Postępowanie zgodnie z instrukcją producenta miało istotne znaczenie. Kładzenie płyt sposobem „gospodarczym” powodowało występowanie wielu błędów montażowych, które powodowały pęknięcia oraz odkształcanie płyt – co dzisiaj skutkuje krótszym okresem eksploatacji. Takie wyroby muszą być usuwane w pierwszej kolejności. Tylko płyty prawidłowo położone i zamontowane, pomalowane farbą akrylową oraz konserwowane co 5 – 7 lat mogą być użytkowane przez 30 lat. Niestety, w Polsce takie pokrycia stanowią śladową ilość w ogólnej masie pokryć dachowo azbestowych. Demontaż wyrobów azbestowych jest ściśle regulowany przepisami prawnymi. Właściciel (zarządca) obiektów i urządzeń budowlanych z zabudowanymi wyrobami zawierającymi azbest powinien dokonać ich przeglądu technicznego, 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. Nr 71 poz. 649) oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i

przemieszczenia azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 poz. 1876). Wszelkie prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest należy dokonywać zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, rozdz. 4 "Postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych", rozdz. 5 "Budowa i oddawanie do użytku obiektów budowlanych". W przypadku konieczności usunięcia elementów zawierających azbest z obiektów budowlanych, inwestor musi przestrzegać przepisów Prawa Budowlanego oraz przepisów specjalnych dotyczących azbestu. Inwestor jest zobowiązany do zorganizowania procesu budowy, z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności zapewnienie:

- opracowania projektu budowlanego i, stosownie do potrzeb, innych projektów;
- objęcia kierownictwa budowy przez kierownika budowy;
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- wykonania i odbioru robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych art. 18 ust. 1 Ustawy z dnia 27 lipca 2001 r o zmianie ustawy - Prawo budowlane.

Wszelkie prace z wyrobami zawierającymi azbest powinny być poprzedzone zgłoszeniem tego faktu właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego na 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót. Tylko przedsiębiorcy posiadający odpowiednią decyzję sankcjonującą wytwarzanie odpadów niebezpiecznych mogą wykonywać prace związane z usuwaniem azbestu. Wykonanie prac przez inwestora we własnym zakresie także wymaga uzyskania takiej decyzji. Wykonawca prac zobowiązany jest sporządzić szczegółowy plan prac, który zawiera przede wszystkim:

- ilość wytworzonych odpadów;
- identyfikację rodzaju azbestu;
- klasyfikację wytworzonego odpadu;
- warunki ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca prac, polegających na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych, zobowiązany jest do:

- a) izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,
- b) ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m przy stosowaniu osłon,
- c) umieszczeniu tablic ostrzegawczych o treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem", "Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony",
- d) zastosowania odpowiednich środków technicznych celem zmniejszenia emisji włókien azbestu.
- e) zastosowanie w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed

pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

f) codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodę czyszczenia na mokro,

g) izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit,

h) stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,

i) zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Prace związane z usuwaniem azbestu lub wyrobów zawierających azbest muszą być prowadzone w taki sposób, aby wyeliminować uwalnianie azbestu lub co najmniej zminimalizować pylenie do dopuszczalnych wartości stężeń w powietrzu regulowanych przepisami szczególnymi. Zapewnienie powyższego wymaga:

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

- demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzenia (łamanie, kruszenie, cięcie, szlifowanie itp.), tam gdzie jest to technicznie możliwe,

- odpajania materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze.

- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy w miejscach prowadzonych prac, w tym również z wyrobami zawierającymi krokidolit;

- codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu. Wykonawca usuwający azbest zobowiązany jest złożyć pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonanych prac i oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego. Oświadczenie to przechowuje się przez okres co najmniej 5 lat. Ponadto wykonawca pakuje i przygotowuje odpady azbestowe do transportu. Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska, w szczególności przez:



- ♣ szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup>;
- ♣ zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup>;
- ♣ szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m<sup>3</sup> w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;
- ♣ utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów w trakcie ich przygotowywania do transportu;
- ♣ oznakowanie opakowań;
- ♣ magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Odpady może przekazać tylko podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów azbestowych i transportu tych odpadów. Prawidłowość wykonywanych działań w tym zakresie powinna być potwierdzona kartami ewidencji i przekazania odpadów.

### **1. Obowiązki właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości**

W przypadku stwierdzenia przez osobę fizyczną lub prawną, iż w obiektach bądź urządzeniach, których jest właścicielem (zarządcą), znajdują się wyroby zawierające azbest, zgodnie z obowiązującymi przepisami należy wykonać poniższe działania:

#### 1. Przeprowadzić inwentaryzację wyrobów zawierających azbest poprzez wykonanie spisu z natury.

Obowiązek ten wynika z Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 poz. 1876). Inwentaryzację należało przeprowadzić w terminie 6- miesięcy od dnia wejścia w życie cytowanego rozporządzenia.

Wynik inwentaryzacji ujmuje się w informacji, według wzoru zawartego:

- 1) załączniku nr 2 do rozporządzenia – o wyrobach zawierających azbest i miejscach ich wykorzystywania,
- 2) załącznik nr 3 do rozporządzenia - o wyrobach zawierających azbest, których wykorzystanie zostało zakończone.

Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania podlega corocznej

aktualizacji i należy przedkładać ją Marszałkowi Województwa (dot. Przedsiębiorców) lub wójtowi gminy (dot. osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami) do dnia 31 stycznia każdego roku.

## 2. Sporządzić „Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest „

Wzór „Oceny...” podano w załączniku 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. Nr 71 poz. 649). Ocenę tę należy sporządzić w dwóch egzemplarzach: jeden dla właściciela lub zarządcy obiektu, drugi należy przekazać w ciągu 30 dni od daty sporządzenia oceny właściwemu organowi nadzoru budowlanego. W wyniku przeprowadzonej „Oceny...” właściciel lub zarządca obiektu otrzymuje informacje o:

- terminie usunięcia wyrobów zawierających azbest (wyroby, które posiadają duże i widoczne uszkodzenia powinny zostać bezzwłocznie usunięte),
- terminie wykonania następnej oceny (po 5-ciu latach jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i po 1-wszym roku, jeżeli w wyrobach zauważono duże uszkodzenia, obejmujące ponad 3% powierzchni wyrobu.

## 3. Oznakowanie pomieszczenia, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje zawierające azbest i zaznaczyć na planach sytuacyjnych terenu miejsca z wyrobami zawierającymi azbest.

Właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest ma obowiązek oznakować w sposób zgodny z Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 poz. 1876). W przypadku braku możliwości trwałego umieszczenia oznakowania instalacji lub urządzenia zawierającym azbest lub wyroby zawierające azbest, oznakowanie umieszcza się w widocznym miejscu w każdym pomieszczeniu, w którym taka instalacja lub urządzenie się znajduje, dodając ostrzeżenie „Pomieszczenie zawiera azbest”. Ponadto właściciel, zarządca lub użytkownik, na terenie którego znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest lub wyroby zawierające azbest, zaznacza w planach sytuacyjnych miejsca występowania tych wyrobów. Jeśli wyrób zawiera krokidolit, stosowany na oznakowaniu zwrot „zawiera azbest” powinien być zastąpiony zwrotem „zawiera krokidolit/azbest niebieski”.

Oznakowanie powinno spełniać następujące wymagania:

– wysokość znaku powinna wynosić co najmniej 5 cm, a szerokość – co najmniej 3 cm, górna część powinna zawierać białą literę „a” na czarnym tle, dolna część powinna zawierać czytelny napis koloru białego lub czarnego na czerwonym tle, o treści „UWAGA! ZAWIERA AZBEST! Wdychanie pyłu azbestu stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia. Postępuj zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy”.



Rys. 3

4. Opracować (corocznie) planu kontroli jakości powietrza obejmującego pomiar stężenia azbestu, dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest lub zawierające azbest.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 poz. 1876) dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest lub wyroby zawierające azbest, właściciel, zarządca lub użytkownik sporządza corocznie plan kontroli jakości powietrza obejmujący pomiary stężenia azbestu.

5. Opracować instrukcję bezpieczeństwa postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.

zgodny z Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192 poz. 1876) właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest, umieszcza w widocznym miejscu instrukcje bezpiecznego postępowania z istniejącymi w danym

pomieszczeniu wyrobami zawierającymi azbest.

#### 6. Dokonanie zgłoszenia prac właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu.

Przed przystąpieniem do prac związanych z zabezpieczeniem lub usuwaniem wyrobów zawierających azbest właściciel lub zarządca nieruchomości obowiązany jest zgłosić właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami budowlanymi. Wniosek powinien być sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających z art. 31 ust. 3 pkt 2 oraz art. 36 ust. 1 pkt 1 i 4 ustawy „Prawo budowlane”.

#### **2. Obowiązki wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest**

W związku z tym, że odpady zawierające azbest zaliczane jest do odpadów niebezpiecznych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 ze zm.) postępowanie z nimi podporządkowane jest przepisy tej ustawy. Wytwarzającym odpady w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach może być:

- właściciel lub zarządzający obiektem, który we własnym zakresie wykonuje prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest, a co do wykonania firmom zewnętrznym zleca tylko część robót,
- świadczący usługę polegającą na pracach remontowo-budowlanych związanych z zabezpieczeniem bądź usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Przed przystąpieniem do prac w wyniku których będą powstawały odpady niebezpieczne wytwórca odpadów powinien:

- złożyć organowi ochrony środowiska informacje o wytwarzanych odpadach oraz o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi (zależnie od ilości wytwarzanych odpadów),
- opracować program gospodarki odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest i uzyskać jego zatwierdzenie przez organ ochrony środowiska, jeżeli roczna ilość wytworzonego odpadu jest większa niż 0,1 Mg rocznie,
- uzyskać pozwolenie na wytwarzanie odpadów od organu ochrony środowiska, jeżeli roczna ilość wytworzonego odpadu jest większa niż 0,1 Mg rocznie,
- przeszkolić przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników i osób kierujących lub nadzorujących, w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,

- opracowanie przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
  - ♣ 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,
  - ♣ informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
  - ♣ zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - ♣ ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza;
  - ♣ posiadanie niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu,
  - ♣ zgłoszenie prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy.
  - ♣ zapewnienie warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania w sposób określony w § 8 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
  - ♣ złożenie właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

### **3. Zadania samorządu gminnego w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest**

Do zadań samorządów gminnych wg programu krajowego należy:

1. Gromadzenie przez wójta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego [www.bazaazbestowa.pl](http://www.bazaazbestowa.pl). Informacje podawane przez właścicieli nieruchomości zbierane są w postaci wypełnionych arkuszy „Oceny stanu i

możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest" (załącznik 1). Na ich podstawie jest sporządzony zbiorczy wykaz obiektów zawierających azbest, wg trzech grup pilności, w zależności od stopnia zagrożenia,

2. Przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
3. Pozyskiwanie środków finansowych na usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych. Usuwanie wyrobów zawierających azbest, szczególnie w przypadku elementów budowlanych jest kosztowne i wymaga odpowiednich nakładów finansowych. Istnieje jednak możliwość uzyskania wsparcia ze strony krajowych lub zagranicznych funduszy na ochronę środowiska (z uwzględnieniem wymogu art. 16 ustawy o odpadach),
4. Inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
5. Współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania planów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
6. Informowanie mieszkańców gminy o skutkach narażenia na azbest i obowiązku sukcesywnego usuwania go przez właścicieli nieruchomości - Gmina w pierwszej kolejności powinna skupić się na działaniach edukacyjno - informacyjnych skierowanych do mieszkańców,
7. Współpraca z organizacjami społecznymi,
8. Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

## **7. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy Sońsk**

### **1. Zadania programu**

Proces usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z zapisami krajowego programu, powinny być zakończone w 2032 roku. Wynika to z bardzo dużej ilości tych wyrobów oraz wysokości potrzebnych środków finansowych.

Celem opracowania programy jest:

- sukcesywne usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sońsk poprzez ich

demontaż i utylizację,

- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców wywołanych azbestem,
- spowodowanie sukcesywnej likwidacji szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, stosowanych w UE.

Założone cele mogą być realizowane poprzez:

- edukację mieszkańców Gminy Sońsk w zakresie szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania,
- oczyszczanie Gminy Sońsk z odpadów zawierających azbest,
- demontaż pokryć dachowych oraz odbiór odpadów zawierających azbest z nieruchomości osób fizycznych i z innych zasobów mieszkaniowych,
- monitoring zmian stanu zaewidencjonowanego.

## 2. Inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sońsk

Wg szacunkowych danych Wojewódzkiego Programu Usuwania Azbestu na terenie powiatu ciechanowskiego znajduje się 35 319 Mg wyrobów zawierających azbest pochodzących z budynków mieszkalnych, inwentarskich i użyteczności publicznej. Daje to wskaźniki nagromadzenia 33,3 Mg/km<sup>2</sup>. Na tle innych powiatów województwa wskaźnik ten jest jednym z najniższych.

Tabela 4. Inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sońsk

<i>Lp</i>	<i>Nazwa wyrobu zawierającego azbest</i>	<i>Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest</i>	<i>Ilość [m<sup>2</sup>]</i>
1	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Bądkowo	16428,5
2	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Bieńki-Karkuty	8892,2
3	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Bieńki-Śmietanki	8389
4	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Burkaty	6003
5	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Chrościce	2512
6	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Cichawy	5599,5

<i>Lp</i>	<i>Nazwa wyrobu zawierającego azbest</i>	<i>Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest</i>	<i>Ilość [m<sup>2</sup>]</i>
7	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Ciemińewo	15882
8	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Ciemińewko	4341
9	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Damięty-Narwoty	7073
10	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Drażewo	7432
11	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Gąsocin	19244
12	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Gołotczyzna	23003
13	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Gutków	13781
14	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Kałęczyn	1872
15	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Komory Błotne	4927
16	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Komory Dąbrowne	3796
17	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Kosmy-Pruszeki	2845
18	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Koźńewo-Łysaki	4441
19	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Koźńewo Średnie	11564
20	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Koźńewo Wielkie	5910
21	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Łopacın	13485
22	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Mężenino	2864
23	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Marusy	7787,5
24	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Niesłuchy	5745
25	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Olszewka	11433,5
26	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Ostaszewo	8534
27	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Pękawka	2753
28	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Sarnowa Góra	2876
29	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Skrobocin	7328
30	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Sobokłeszcz	11239,9
31	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Sońsk	3750



<i>Lp</i>	<i>Nazwa wyrobu zawierającego azbest</i>	<i>Miejsce występowania wyrobu zawierającego azbest</i>	<i>Ilość [m<sup>2</sup>]</i>
32	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Spądoszyn	4811
33	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Strusin	2905
34	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Strusinek	700
35	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Szwejki	2505
36	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Ślubowo	7109
37	Płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa	Wola Ostaszewska	6602
RAZEM:		37 miejscowości	276363,1

Ponadto na terenie Gminy Sońsk występują rury wodociągowe zawierające azbest w miejscowości Gąsocin. Łączna długość sieci wodociągowej z rur zawierających azbest wynosi:

- Ø 100 1322 mb,
- Ø 80 1491 mb.

(dane uzyskane z Zakładu Usług Wodnych w Mławie)

W przypadku rur cementowo-azbestowych nie ma dowodów świadczących o tym, że azbest spożyty w wodzie jest szkodliwy dla zdrowia. Zarówno raport WHO jak i stanowisko Państwowego Zakładu Higieny są w tej sprawie jednoznaczne. Dlatego zastępowanie rur azbestowo-cementowych w instalacjach ziemnych wyrobami bezazbestowymi powinno następować sukcesywnie, w miarę technicznego zużycia lub w przypadku woli wymiany na rury bezazbestowe. Przyjmując że 1 m<sup>2</sup> płyty azbestowo-cementowej falistej i płaskiej waży około 0,015 Mg (15 kg), a 1 mb rur i złączy cementowo-azbestowych waży 0,040 Mg (40 kg źródło: [www.bazaazbestowa.pl](http://www.bazaazbestowa.pl)) szacuje się, że na terenie Gminy Sońsk znajduje się około 4145,45 Mg płyt azbestowo-cementowych i 112,52 Mg rur cementowo-azbestowych.

Dane dotyczące ilości wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Gminy Sońsk pochodzą z inwentaryzacji przeprowadzonej w gminie. Jak widać z podanych wyżej danych na terenie Gminy Sońsk występuje znaczna ilość wyrobów zawierających azbest, z których większość to płyty azbestowo-cementowe faliste (eternit).

Priorytet usunięcia na podstawie 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) ustala się w skali trzystopniowej :

I stopień pilności – bezzwłoczna wymiana lub naprawa wyrobu;

II stopień pilności – ponowna ocena w czasie do jednego roku możliwości użytkowania wyrobu;

III stopień pilności – ponowna ocena w czasie do pięciu lat możliwości użytkowania wyrobu.

Tabela 5. Oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest wymagających usunięcia.

		Lata	
		2012-2022	2023-2032
Ilość wyrobów zawierających azbest przewidziana do usunięcia	276363,1 m <sup>2</sup> 2814 mb	138 181,55 m <sup>2</sup>	138 181,55 m <sup>2</sup> 2814 mb

### 3. Koszty usuwania wyrobów zawierających azbest

Na terenie Gminy Sońsk zinwentaryzowano około 276 tys. m<sup>2</sup> płyt azbestowych w formie pokryć dachowych na budynkach osób fizycznych. Zakładając, że realizacja programu potrwa 20 lat, rocznie usuwane powinno być ponad 13 tys. m<sup>2</sup> pokryć dachowych. Przyjmując, że średni koszt usuwanych i unieszkodliwianych płyt falistych (eternitu) wynosi około 20 zł/m<sup>2</sup> (brutto), należałoby rocznie przeznaczyć na ten cel ponad 260 tys. zł. Przy ustaleniu kosztów oparto się na informacjach pochodzących od 3 firm świadczących usługi w zakresie demontażu pokryć dachowych i transportu odpadów azbestowych, działających na terenie powiatu ciechanowskiego.

Tabela 6. Zestawienie możliwych kosztów likwidacji wyrobów zawierających azbest, przyjmując koszt jednostkowy usługi 20 zł/m<sup>2</sup>.

Koszt jednostkowy usunięcia wyrobów zawierających azbest [PLN/m <sup>2</sup> ]	Całkowity koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest [PLN]
20	5527262

### 4. Harmonogram realizacji programu na lata 2012-2032

Harmonogram realizacji zadań został sporządzony na podstawie posiadanej przez Urząd inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sońsk, w oparciu o obowiązujące przepisy i akty prawne oraz uzupełniony o zadania wynikające z „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terytorium Polski.

Tabela 7.

Numer	Nazwa zadania	Okres realizacji
-------	---------------	------------------

zadania		
1	Realizacja „Programu” – usuwanie wyrobów zawierających azbest	2012-2032
2	Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest	2012-2032
3	Coroczna aktualizacja bazy danych dotyczących podmiotów i ilości wyrobów zawierających azbest oraz o ilości i miejscu zlikwidowania odpadów zawierających azbest.	2012-2032
4	Monitoring i ocena realizacji programu (sprawozdanie z realizacji Programu)	2012-2032
5	Udzielenie pomocy finansowej osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym i innym właścicielom zasobów mieszkaniowych w usuwaniu odpadów zawierających azbest	2012-2032
6	Likwidowanie „dzikich” wysypisk zawierających azbest	2012-2032
7	Demontaż wyrobów zawierających azbest, odbiór odpadów zawierających azbest (głównie płyty azbestowo-cementowe) z nieruchomości osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych jednostek budżetowych, z zakładów i innych; usunięcie wyrobów azbestowych z obiektów użyteczności publicznej(głównie płyty azbestowo-cementowe) oraz wymiana rur azbestowo-cementowych.	2012-2032

## 5. Możliwość finansowania oraz pozyskiwania środków pozabudżetowych

Założono, że usuwanie wyrobów zawierających azbest może odbywać się ze wsparciem finansowym samorządu Gminy Sońsk i dotyczyć usuwania, co oznacza: demontaż, transport oraz składowanie, wyrobów zawierających azbest. W niniejszym opracowaniu przyjęto, iż wsparcie dotyczy będzie sfinansowania 100% kosztów: demontażu, zabezpieczenia, transportu i unieszkodliwiania wyrobów. Należy jednak uwzględnić możliwości finansowe Gminy w tym zakresie, a co za tym idzie założyć, iż samorząd pokryje tylko część kosztów związanych z realizacją zadań programu. Zakres wsparcia

finansowego zależeć będzie od wielkości środków zewnętrznych, jakie Gmina zdoła pozyskać.

Gmina Sońsk podejmie starania w celu pozyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych tj:

- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- i innych (fundacje i programy pomocowe).

Rolą Wojewódzkiego Funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym, a podstawowym źródłem ich przychodów są wpływy z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. W każdym województwie WFOŚiGW przygotowują na wzór NFOŚiGW listy zadań priorytetowych, które mogą być dofinansowywane z ich środków oraz zasady i kryteria, które będą obowiązywać przy wyborze zadań do realizacji.

## 6. Monitoring realizacji programu

Program jest długotrwały dlatego zakłada się jego aktualizację, której zadaniem będzie dostosowanie do zmieniających się warunków prawnych, finansowych i możliwości realizacyjnych.

Do monitorowania stopnia realizacji „Programu” przyjęto następujące wskaźniki

Tabela 8

Lp.	Wskaźniki	Jednostka
1	Ilość usuniętych płyt azbestowo-cementowych	tony/rok
2	Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych	tony/rok
3	Stopień usunięcia/ wymiany pokryć dachowych	%
4	Nakłady poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest	PLN/rok
5	Ilość i jakość interwencji (wniosków) zgłaszanych przez mieszkańców	Liczba/opis
6	Ilość dzikich wysypisk odpadów zawierających azbest	Szt.
7	Ilość odpadów zawierających azbest w przeliczeniu na km <sup>2</sup> powierzchni gminy	ton/km <sup>2</sup>

W oparciu o analizę wskaźników możliwa będzie ocena efektywności realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sońsk”.

## **8. Wykaz firm posiadających zezwolenie na usuwanie i odbiór odpadów zawierających azbest na terenie Gminy Sońsk**

- 1) „DENBUD” Przedsiębiorstwo budowlano - remontowe Anna Daniszewska, ul. Okulickiego 11 m 7, 03-984 Warszawa, tel. 7734727, 0601249230
- 2) Tomasz Janiszewski, „KASTOR” ul. Kolonia 19 B/2, 67-321 Leszno Górne, tel. 0607285900, 068 3766593
- 3) Jerzy Kostecki, BUDOWNICTWO „ALFIX”, ul. Upalna 15/7, 15-668 Białystok, tel. 085 6612880, 0606724424
- 4) „DEKAR” , Zakład Remontowo-Budowlany, Produkccyjno-Handlowy, ul. Pułtуска 9, 06-400 Ciechanów, tel. 023 6729002, 6736402
- 5) Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych, „TERMOEXPORT”, ul. Żurawia 24/7, 00-515 Warszawa , tel. 022 8213467, 6212197, 8214175
- 6) „ALGADER Hofman” sp. z o.o. ul. Wólczyńska 133, bud.11B, 01-919 Warszawa, tel. 022 8649497, 8649499, 0603124853
- 7) „HYDROPOL”, sp. z o.o., ul. Targowa 10b, 09-500 Gostynin, tel. 024 2359267, 235926
- 8) Przedsiębiorstwo Robót Instalacyjno-Budowlanych „HYDROPOL”, sp. jawna, ul. Krośniewicka 7, 09-500 Gostynin, tel. 024 2353464, 2356192
- 9) Firma Usługowo-Handlowa „WOD-PRZEM”, ul. Sokola 34, 87-100 Toruń, Oddział Płock, ul. M. Konopnickiej 28, tel. 024 262-08-35, 0601164800
- 10) Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu „CARO”, ul. Zamoyskiego 51, 22-400 Zamość, tel. 084 6273013, 0608435133
- 11) Firma Usługowo-Handlowa, Piotr Sosnowski, ul. M. Ranieckiej 4/1, 06-400 Ciechanów, tel. 023 6728973
- 12) Zbigniew Klik, Usługi Remontowo-Budowlane, ul. Świerkowa 2/25, 06-300 Przasnysz, tel. 029 7563809, 0609471200
- 13) Zakład Usług, Produkcji i Handlu, inż. Jan Stanisław Górlński, ul. Moniuszki 25, 06-200 Maków Mazowiecki, tel. 029 7170 467, 060640377
- 14) Przedsiębiorstwo Budownictwa Lądowego MJ sp. z o.o. Reguły, 05-816 Michałowice
- 15) Firma Handlowo-Usługowa „SYSTEM-DACH” sp. j. Brody 6, 09-100 Płońsk
- 16) „GAJAWI” P.P.H.U. Gabriel Rogut, ul. Odyńca 24, 93-150 Łódź, tel. 501028153, 042 6884370
- 17) HYDROGEOTECHNIKA sp. z o.o. ul. Ściegiennego 262A, 25-116 Kielce, tel. (+48 41) 348-06-60, 361-01-59
- 18) FIRMA WIELOBRANŻOWA „WOLT CENTER”, Grzegorz Lewandowski, Nowa Biała 1a, 09-411 Stara Biała, tel. 024 3656392, 5097700658
- 19) Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe, „JUKO”, Jerzy Szczujocki, ul. 1-go Maja 25, 97-300 Piotrków Trybunalski, tel. 044 6499423, 6499424, 7326963
- 20) Transport-Metalurgia, sp. z o.o. ul. Reymonta 62, 97-500 Radomsko, tel. 044 685-41-35,
- 21) Zakład Remontowo-Budowlany, „AMBROŻY” sp. j. Ul. Meissnera 1/3, lok. 222, 03-982 Warszawa, tel. 022 831-07-64
- 22) Firma Remontowo-Budowlana „UTIL”, Ryczówek, ul. Dolna 8, 32-310 Klucze, tel. 0326420311, tel. 600290778
- 23) Przedsiębiorstwo Produkccyjno-Handlowo-Usługowe, sp. z o.o., „ABBA-EKOMED”, ul.

- Moniuszki 11/13, 87-100 Toruń, tel. 056 6548670, 056 6513667
- 24)Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe, „PLASTIMET-PANORAMA” Sp. z o.o., ul. Fabryczna 9, 05-084 Leszno, tel. 7259266, 7259267
- 25)Firma Handlowo Usługowa, „WIKI”, Agnieszka Majda, ul. Sobieszowska 10A, 58-570 Jelenia Góra, tel. 022 6685199, 5096685199
- 26)Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowo-Produkcyjne „JANUSZ”, ul. Kasprowicza 18, 96-100 Skierniewice, tel. 046 8331665,
- 27)R&M PLETTAC, sp. Z o.o., ul. Kościuszki 19, 63-500 Ostrzeszów, tel. 062 5870100, 062 5861700,
- 28)„ALBEKO” Siegier, sp. j. 87-510 Kotowy, tel. 054 2800288,
- 29)Usługi Budowlane, tech., bud. Aleksander Kraszewski, ul. Parkowa 15, 06-400 Ciechanów, tel. 023 6738072
- 30)Przedsiębiorstwo Usług Wodno-Budowlanych „WOD-BUD” sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 14, 23-200 Kraśnik, tel. 081 825-26-05, 825-24-76
- 31)Buhck Recycling, sp. z o.o. ul. Romana Maja 1, 61-371 Poznań, tel.0616502301. 0616502319
- 32)T.K.J. Matuszewski, sp. j., ul. Por. Krzycha 5, 86-300 Grudziądz, tel.056 4654888,
- 33)Usługi Dekarsko-Budowlane, Grzegorz ADAMIAK, Młock Baraniec, 06-456 Ojrzeń, tel. 606350680,
- 34)Przedsiębiorstwo Projektowo-Wdrożeniowe, „AWAT”, sp. z o.o., ul. Kaliskiego 9, 01-476 Warszawa, tel. 0226839248, 0226839163
- 35)35. Firma Handlowo-Usługowa „PROJEKT-BUD”, Edyta Psut, ul. Podwale 17, 00-252 Warszawa, tel. 022 8317688,
- 36)P.P.H.U. „EKO-MIX”, ul. Grabiszyńska 163, 50-950 Wrocław, tel. 071 3324500,
- 37)ECO-POL, sp. z o.o., ul. Dworcowa 9, 86-120 Pruszcz, tel.0523308065,
- 38)USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE, Handel, Hurt, Detal, Art. Budow., Tadeusz Hulewicz ul. Pukiańca 42/44, 06-300 Przasnysz, tel. 0297563982, 550425682,
- 39)Przedsiębiorstwo Wielobranżowe, „TECHBUD”, Roman Żuchowski, ul. J. Suleckiego 2B/87, 87-100 Toruń, 056 6457353,
- 40) Zakład Budowlany, Jacek Mikołajczak, ul. 17-go Stycznia 13, 06-400 Ciechanów, tel.6743628.

## 9. Literatura

1. *Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Z 2004 r. Nr 3, poz. 20, ze zm.);*
2. *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118, z późn. zm.);*
3. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 z późn. zm.);*
4. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2007 r. nr 39, poz. 251 z późn. zm.);*
5. *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 Nr 71, poz. 649);*
6. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. – w sprawie katalogu odpadów ( Dz. U. z 2001, Nr 112, poz. 1206);*
7. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. z 2005 r. Nr 216, poz. 1824);*
8. *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);*
9. *Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 26 września 2011 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2012 (M.P. Nr 94/2011 r., poz. 958);*
10. *Dyczek J.: „Azbest. Materiały zawierające azbest, ich charakterystyka i występowanie w budynkach”;*
11. *Komar M.: „Azbest wciąż groźny”, Inspektor Pracy 2006;*
12. *Foltyn M.: „Azbest - kłopotliwa spuścizna” Bezpieczeństwo pracy - nauka i praktyka 2007;*
13. *Mastalski J., Zalewska L.: „Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Instytut Gospodarki Odpadami Katowice;*
14. *Dyczek J.: „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest” pod red. J.Dyczka;*
15. *Marek K. „Azbest jako szkodliwość środowiskowa” Medycyna Środowiskowa 2004.*

## **10. Spis załączników:**

1. Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i czyszczenia instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest.
2. Informacje o wyrobach zawierających azbest, których wykorzystywanie zostało zakończone wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i czyszczenia instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest.
3. Wzór oznaczenia wyrobów zawierających azbest, w tym odpadów.
4. Wzorcowy arkusz oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.