

Investor:

Gmina Opatów
ul. Tadeusza Kościuszki 27
42-152 Opatów



Temat opracowania:

PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY OPATÓW NA LATA 2015 - 2032

Zespół autorski: **Monika Gołębiowska**

Agnieszka Lewandowska

Marek Bieńko



**Program współfinansowany ze
środków Ministerstwa
Gospodarki RP**

Konkurs – Azbest 2015!

Program opracowany przy współpracy z przedstawicielami

Urzędu Gminy Opatów

OPATÓW, PAŹDZIERNIK 2015 r.

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	4
1.1. Wprowadzenie.....	4
1.2. Ogólna charakterystyka Gminy Opatów.....	7
1.3. Cel i zadania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 - 2032”	8
1.4. Koncepcja zarządzania „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 - 2032”	10
1.5. Opis zawartości dokumentu „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 - 2032”	11
2. CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I ODDZIAŁYWANIE AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA.....	13
2.1. Występowanie i zastosowanie azbestu.....	13
2.2. Wpływ azbestu na organizm ludzki	16
2.3. Informowanie o ryzyku związanym z narażeniem na azbest występujący w środowisku.....	18
2.4. Ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania azbestu	19
3. STAN PRAWNY W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	21
3.1. Regulacje ustawowe.....	21
3.2. Akty wykonawcze	23
3.3. Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w aspekcie obowiązującego prawa	26
3.4. Obowiązki właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami i urządzeniami zawierającymi azbest	28
3.5. Obowiązki wykonawcy prac, polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest	33
3.6. Zasady postępowania przy transporcie odpadów zawierających azbest.....	45
3.7. Zasady składowania odpadów zawierających azbest	50
3.8. Analiza oddziaływania Programu na środowisko	52
4. ZADANIA JEDNOSTEK SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO W ZAKRESIE USUWANIA AZBESTU	54
4.1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032.....	54
4.2. Plan gospodarki odpadami województwa śląskiego.....	58
5. GOSPODAROWANIE WYROBAMI I ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST NA TERENIE GMINY OPATÓW.....	63

5.1. Metodyka inwentaryzacji.....	63
5.2. Wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Opatów – rodzaj i ilość – prognoza ...	63
5.3. Kierunki i możliwości utylizacji odpadów zawierających azbest na terenie Gminy Opatów.....	70
5.4. Strategia w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych	72
5.5. Harmonogram realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 – 2032”	73
5.6. Oszacowanie kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest na obszarze Gminy Opatów.....	76
5.7. Możliwości pozyskania środków finansowych na działania związane z usuwaniem azbestu na terenie Gminy Opatów oraz składowaniem odpadów zawierających azbest..	80
6. PODSUMOWANIE.....	85
7. ZAŁĄCZNIKI.....	87
8. BIBLIOGRAFIA	102

1. WSTĘP

1.1. Wprowadzenie

Opracowanie niniejszego dokumentu związane jest z realizacją zapisów zawartych w *Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032*.

Główne cele i założenia powstania programu:

- ✓ wypełnienie obowiązku ustawowego dot. posiadania i wdrażania Programu,
- ✓ spowodowanie w konkretnej perspektywie czasowej wyeliminowania wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy,
- ✓ określenie posesji i ilości, na których występuje azbest wraz z określeniem numerów ewidencyjnych działek i obrębów ewidencyjnych,
- ✓ określenie aktualnej ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy,
- ✓ wprowadzenie danych do Bazy Azbestowej,
- ✓ określenie kolejnych kroków w postępowaniu z wyrobami azbestowymi znajdującymi się na terenie Gminy Opatów,
- ✓ oszacowanie wysokości środków potrzebnych na utylizację w przyszłości.

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 – 2032” zwany dalej Programem wraz z przeprowadzoną w okresie lipiec - wrzesień 2015 r. inwentaryzacją wyrobów zawierających azbest powstał na zamówienie Gminy Opatów.

Najważniejszą metodą inwentaryzacji, było przeprowadzenie spisu z natury na terenie gminy i zebranie pełnych danych o wyrobach zawierających azbest. Do przeprowadzenia prac inwentaryzacyjnych została wybrana odpowiednia firma posiadająca stosowne doświadczenie i kwalifikacje, dysponująca przeszkolonymi pracownikami i właściwym sprzętem, który gwarantował rzetelne wykonanie zadania.

W ramach realizacji zadania dokonano działań zmierzających do ustalenia całościowej liczby posesji i budynków, na których zlokalizowane zostały wyroby zawierające azbest oraz dokonano ewidencji przedsiębiorstw oraz obiektów komunalnych, a także lokalizacji dzikich wysypisk zawierających odpady azbestowe w lasach czy przydrożnych rowach. Niezbędnym elementem zarządzania przedmiotowym Programem jest jego systematyczne monitorowanie, dlatego tak ważne są aktualne informacje oraz zmiany ilości wyrobów zawierających azbest na obszarze gminy.

Aktualna oraz rzetelna inwentaryzacja w terenie, obiektów pokrytych elementami zawierającymi azbest, jest niezbędnym warunkiem ubiegania się w przyszłych latach o dotację na wykonanie prac związanych z demontażem, transportem i unieszkodliwieniem wyrobów azbestowych. Uzyskanie dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach, pozwoli na realizację w/w prac, które wpłyną korzystnie na poprawę stanu środowiska poprzez podwyższenie jakości powietrza atmosferycznego, jak również zwiększy komfort życia mieszkańców gminy.

Gmina Opatów dotychczas nie brała udziału w projektach dotyczących usuwania wyrobów azbestowych finansowanych ze środków krajowych lub zagranicznych.

Do chwili obecnej Gmina nie posiadała Programu usuwania azbestu, ani też inwentaryzacji tych wyrobów.

W okresie od lipca do września 2015 roku dokonano inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opatów, dzięki której inwentaryzacja ta przyczyniła się do opracowania dokumentu pn. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 – 2032”. Wyniki z przeprowadzonej inwentaryzacji zostały wprowadzone do bazy danych o wyrobach zawierających azbest prowadzonej przez Ministerstwo Gospodarki (www.bazaazbestowa.gov.pl).

Władze Gminy Opatów są świadome szkodliwego działania wyrobów zawierających azbest, dlatego też w miarę możliwości będą podejmować działania przyczyniające się do zmniejszanie ilości azbestu na terenie gminy.

Realizacja Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów, będzie wymagać podniesienia wiedzy i świadomości mieszkańców odnośnie szkodliwości oraz niebezpiecznych skutków zdrowotnych jakie mogą wystąpić w organizmie po ekspozycji na włókna azbestowe.

Azbest znany jest od kilku tysięcy lat. Największe jego rozpowszechnienie nastąpiło w okresie ostatnich 100 lat. Z uwagi na swoje niewątpliwe zalety, takie jak miękkość, giętkość, ognioodporność, odporność na działanie mrozu, kwasów, a także dobrą elastyczność, właściwości mechaniczne i małe przewodnictwo cieplne azbest wykorzystywany był często, jako cenny surowiec również w Polsce. Od czasów starożytnych azbest postrzegano, jako jedwab tajemniczego świata minerałów. Stosowany był w produkcji około 3000 wyrobów przemysłowych, lecz przede wszystkim

(co najmniej około 85%) do produkcji wyrobów budowlanych, szczególnie płyt dachowych i elewacyjnych, a także, w mniejszych ilościach, do produkcji rur, rozmaitych kształtek do kanałów wentylacyjnych, instalacyjnych i innych.

Produkcja płyt azbestowo - cementowych na ziemiach polskich rozpoczęła się w 1907 rok i trwała do roku 1998. W wyniku szerokiego zastosowania praktycznego materiały zawierające azbest należą do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia ludzi i z tego powodu powinny podlegać sukcesywnej eliminacji. Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych, a gospodarka nimi wymaga prawidłowego podejścia oraz szczególnej kontroli. Zasady postępowania z odpadami zawierającymi azbest reguluje szereg przepisów m.in. ustawa o zakazie stosowania azbestu, ustawa Prawo ochrony środowiska, ustawa o odpadach oraz związane z nimi rozporządzenia wykonawcze. Ostatnia nowelizacja ustawy o zakazie stosowania azbestu z 22 grudnia 2004 r. praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce. Do rozwiązania pozostaje natomiast – bardzo ważny ze względu na zdrowie ludzi i stan środowiska – problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów zawierających azbest. Groźne dla zdrowia są włókna azbestu (respirabilne), wystarczająco drobne by przeniknąć głęboko do płuc. Włókna powstają na skutek działania mechanicznego (np. gdy płyty azbestowe są łamane lub poddane jakiegokolwiek obróbce mechanicznej lub ścieraniu).

Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 15 marca 2010 roku przyjęła "Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032". Realizacja zadań przewidzianych w tym "Programie (...)" wymaga zaangażowania administracji publicznej i różnych instytucji działających na trzech poziomach:

- centralnym: Rada Ministrów, minister właściwy do spraw gospodarki, Główny Koordynator "Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032",
- wojewódzkim: wojewoda, samorząd województwa,
- lokalnym: samorząd powiatowy, samorząd gminny.

Ponadto Program przewiduje:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,

- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji Programu,
- zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej, szczególnie gmin.

W celu realizacji zadań przewidzianych w „Programie (...)” niezbędne jest zaangażowanie administracji publicznej wszystkich stopni oraz różnych instytucji na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032” zakłada na poziomie lokalnym realizację zadań Programu przy zaangażowaniu zarówno samorządów powiatowych jak i gminnych. Do kompetencji samorządów winno należeć:

- ✓ nadzorowanie realizacji Programu i wykorzystania przyznanych środków finansowych,
- ✓ prowadzenie lokalnej polityki społecznej w zakresie opłat za składowanie odpadów zawierających azbest, np. w stosunku do uboższych właścicieli obiektów – częściowe lub całkowite zwalnianie z opłat;
- ✓ inicjowanie i organizowanie innych form pomocy dla mieszkańców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Gmina Opatów kładzie duży nacisk na stan środowiska naturalnego. Wychodząc naprzeciw rozwiązaniu problemu likwidacji azbestu na swoim obszarze, zleciła przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych mieszczących się na terenie gminy oraz opracowanie „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 – 2032”.

1.2. Ogólna charakterystyka Gminy Opatów

Gmina Opatów należy do województwa śląskiego, powiatu kłobuckiego, położona jest na obrzeżach Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej w obniżeniu rzeki Liswarty. Gmina posiada powierzchnię 73,54% km², co stanowi 8,27% powierzchni powiatu kłobuckiego. Gminę zamieszkuje ok. 6865 mieszkańców, z czego mężczyźni to 3388 osób (49,35%), a kobiety to 3477 (50,65%).

Gmina Opatów graniczy z 6 innymi gminami woj. śląskiego: z Gminą Kłobuck, Krzepice, Lipie, Miedźno, Panki, Popów oraz z Gminą Wręczyca Wielka.

W skład Gminy wchodzi 10 sołectw: Brzezinki, Iwanowice Duże, Iwanowice Małe, Iwanowice-Naboków, Opatów, Waleńczów, Wilkowiecko, Złochowice, Zwierzyniec Pierwszy oraz Zwierzyniec Drugi.

Przez teren gminy przepływają niewielkie rzeczki, które stanowią prawobrzeżne dopływy Liswarty: Opatówka. Północno zachodni obszar gminy zbliża się bezpośrednio do koryta rzeki Liswarty.

Na terenie Gminy Opatów dominuje gospodarka rolna. Teren gminy w znacznym stopniu jest odlesiony i stosunkowo gęsto pokryty siedliskami ludzkimi.

Na obszarze gminy nie występują rezerваты przyrody, czy elementy krajobrazu naturalnego.

1.3. Cel i zadania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 - 2032”

Nadrzędnym długoterminowym celem „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 – 2032” jest:

Wyeliminowanie szkodliwego wpływu i negatywnych dla zdrowia skutków spowodowanych azbestem u mieszkańców Gminy Opatów oraz likwidacja negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko naturalne

Cel ten pozostaje w ścisłej relacji z celami zdefiniowanymi w krajowym "Programie (...)". Osiągnięcie tego celu będzie możliwe w perspektywie długoterminowej (okres ok. 17 lat) poprzez usunięcie do 2032 roku z terenu gminy stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest do 2032 roku.

Ogólnym zadaniem Programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest. Zatem w Programie ujęto zagadnienia:

- edukacji poprzez informowanie społeczeństwa Gminy Opatów o szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz o sposobach bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania,
 - współpracy z lokalnymi mediami oraz organizacjami społecznymi,
 - utworzenia centrum danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest,
 - podejmowania w miarę potrzeby odpowiednich działań administracyjnych w stosunku do właścicieli lub zarządców obiektów szczególnie zagrożonych,
 - współpracy z wojewodą, samorządem województwa w zakresie zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 15 marca 2010 r.,
 - pozyskania środków na bezpieczną likwidację wyrobów zawierających azbest,
 - współpracy z przedsiębiorstwami zajmującymi się usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Niniejszy Program ma charakter lokalny i jest spójny z założeniami ogólnopolskiego programu, który zakłada realizację poszczególnych zadań:

1. inwentaryzacja i utworzenie bazy danych o lokalizacji istniejących wyrobów zawierających azbest. Wiedza o ilości azbestu, w jakiej postaci, jakiego stanu oraz gdzie jest zlokalizowany była dotychczas niewielka;
2. edukacja mieszkańców odnośnie szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z azbestem oraz sposobu bezpiecznego jego usuwania oraz unieszkodliwiania;
3. podjęcie zadań w kierunku pozyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację Programu;
4. odbiór i unieszkodliwienie odpadów azbestowych z nieruchomości osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych;
5. bieżący monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom oraz mieszkańcom;
6. okresowa weryfikacja i aktualizacja zapisów Programu,
7. udzielanie pomocy finansowej jednostkom organizacyjnym Gminy oraz osobom fizycznym w usuwaniu odpadów zawierających azbest.

Tabela 1 Wskaźniki monitoringu realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów”

Lp.	Wskaźniki monitoringu	Jednostka miary
1.	Ilość odpadów zawierających azbest w przeliczeniu na m ² powierzchni gminy przed rozpoczęciem realizacji Programu	m ² /rok
2.	Ilość odpadów zawierających azbest w przeliczeniu na m ² powierzchni gminy w kolejnych latach realizacji Programu	m ² /rok
3.	Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej przed realizacją Programu	%
4.	Procentowa ilość usuniętych odpadów zawierających azbest w stosunku do ilości zinwentaryzowanej w poprzednim roku realizacji Programu	%
5.	Nakłady poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest	PLN/rok
6.	Ilość dzikich wysypisk odpadów zawierających azbest	szt.

W przypadku pozyskania środków finansowych, Gmina Opatów może sfinansować koszty związane z :

1. demontażu pokrycia dachowego oraz elewacji budynku;
2. załadunku na terenie nieruchomości odpadów zawierających azbest i ich transportu;
3. ich składowania i unieszkodliwiania.

Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest w danym roku uzależniona będzie od ilości środków finansowych pochodzących z funduszy własnych i zewnętrznych.

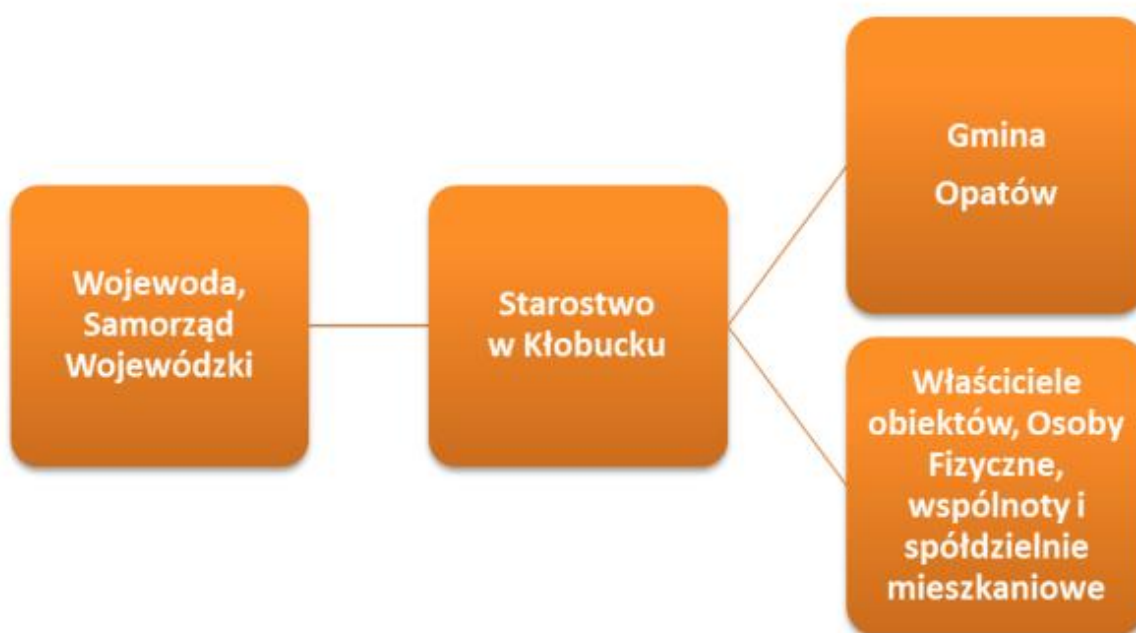
Rada Gminy może uchylać corocznie w budżecie Gminy stosowne środki na realizację Programu.

Gmina Opatów będzie podejmowała starania w celu pozyskiwania funduszy ze źródeł zewnętrznych, a w szczególności z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

1.4. Koncepcja zarządzania „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 - 2032”.

Interdyscyplinarność „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 - 2032” powoduje konieczność koordynacji

wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji. Dlatego też zadania przewidziane w Programie będą realizowane na czterech płaszczyznach, co przedstawia poniższy schemat.



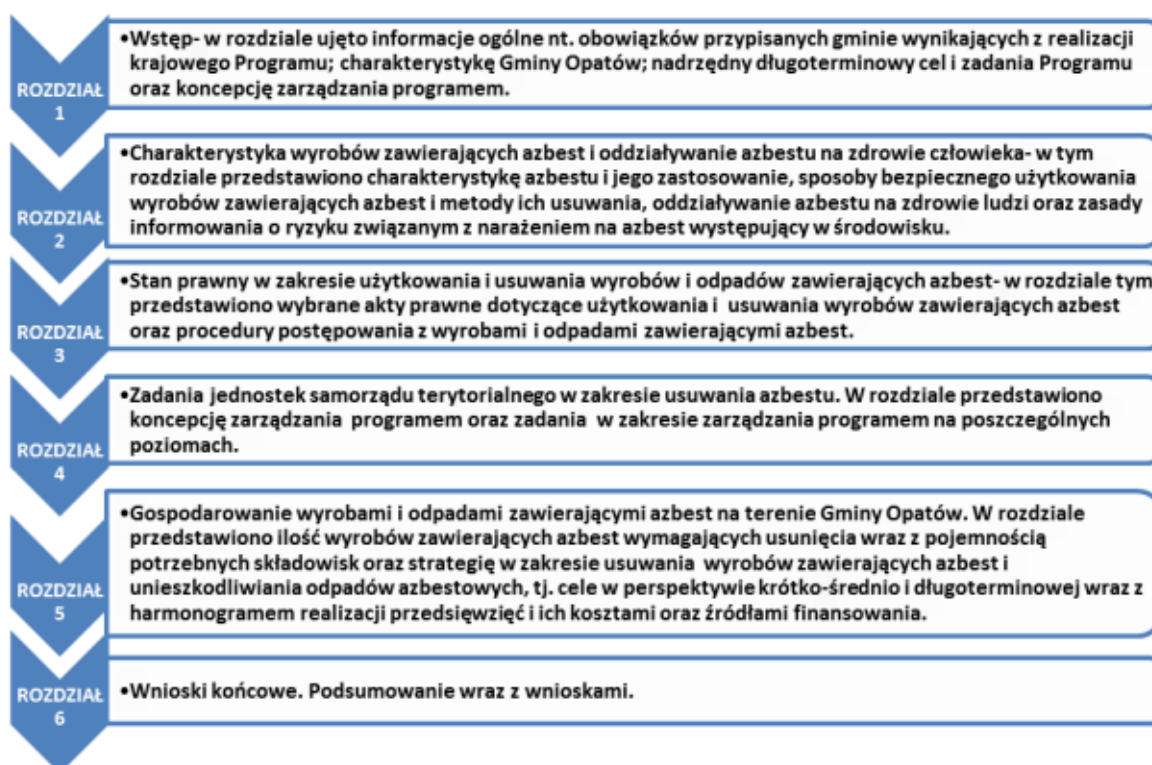
Rysunek 1 Schemat zarządzania "Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 - 2032" na poziomie lokalnym:

źródło: opracowanie własne.

Zarządzanie, organizację i wdrażanie Programu powierza się organom Gminy Opatów w ramach swych kompetencji i określonych zadań (Rada Gminy, Wójt). Jednostką koordynującą działania w zakresie organizacji, wdrażania i realizacji Programu będzie osoba zajmująca się ochroną środowiska i gospodarką odpadami w Gminie Opatów.

1.5. Opis zawartości dokumentu „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 - 2032”

Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi przygotowania Programu w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, niniejszy dokument zawiera:



2. CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I ODDZIAŁYWANIE AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

2.1. Występowanie i zastosowanie azbestu

Azbest jest nazwą handlową odnoszącą się do sześciu minerałów włóknistych. Pod względem chemicznym są to uwodnione krzemiany magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Rozróżnia się poszczególne rodzaje azbestu: chryzotyl (włóknista odmiana serpentynitu, tj. uwodnionego krzemianu magnezu), amozyt (krzemian żelazowo-magnezowy), krokidolit (krzemian sodowo-żelazowy) oraz antofilit (krzemian magnezowy zawierający żelazo).

Mimo, że w przyrodzie występowanie azbestu jest dość powszechne, tylko w kilku miejscach na świecie prowadzona była jego eksploatacja na skalę przemysłową. Polska nie posiada złóż azbestu nadających się do eksploatacji przemysłowej.

Azbest posiada właściwości fizyczno – chemiczne, które sprawiły, że znalazł on zastosowanie w produkcji wielu elementów. Do tych właściwości należą:

- odporność na wysoką temperaturę,
- odporność na chemikalia, kwasy, zasady, wodę morską,
- odporność na ścieranie,
- duża sprężystość i wytrzymałość mechaniczna,
- elastyczność,
- izolacja termiczna i elektryczna,
- słabe przewodnictwo ciepła.

Azbest szeroko stosowany był w kilku dziedzinach gospodarki, przede wszystkim w budownictwie, ale także w energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Najważniejszymi zastosowaniami azbestu są:

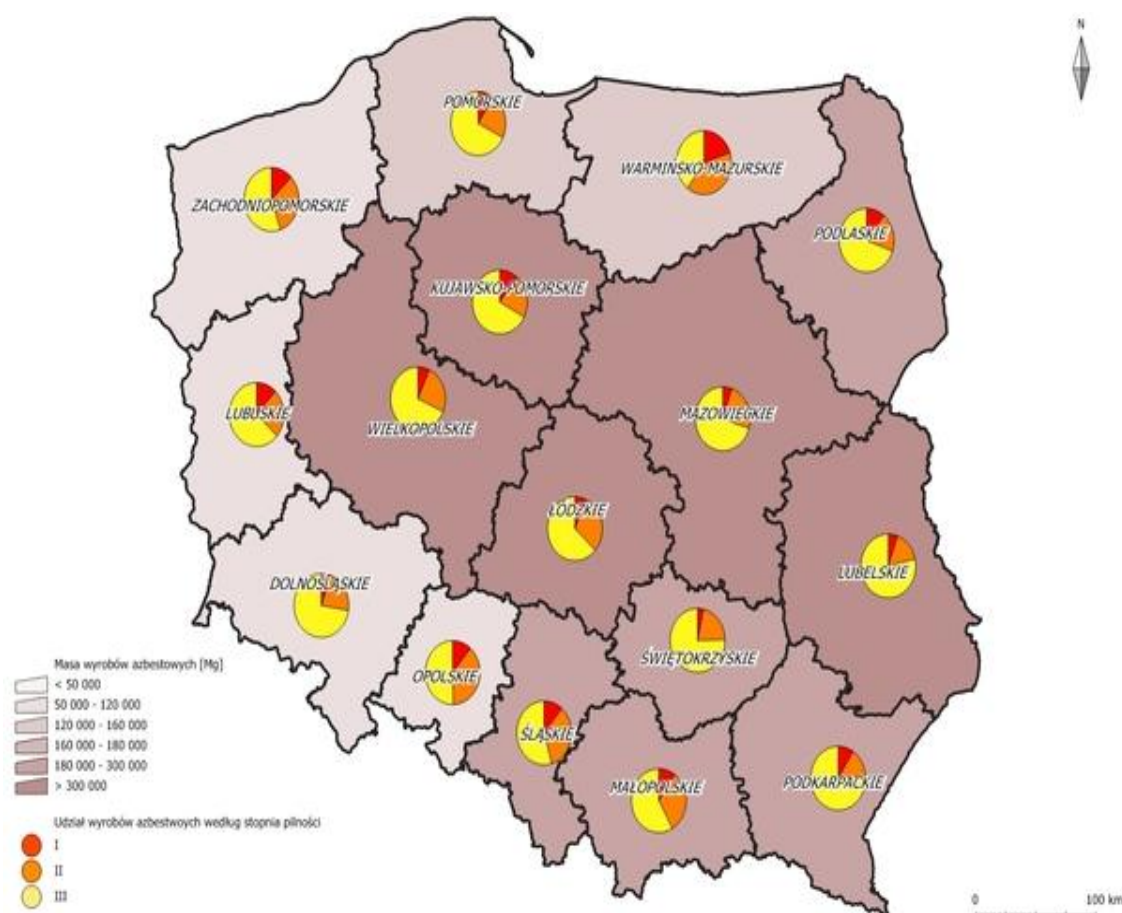
- wyroby azbestowo-cementowe produkowane z azbestów chryzotylowych i amfibolowych, takie jak: pokrycia dachowe, rury ciśnieniowe, płyty okładzinowe i elewacyjne zawierające od 10 do 35% azbestu;
- wyroby izolacyjne stosowane do izolacji kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych oraz ubrań i tkanin ognioodpornych. Zawierają one w zależności od przeznaczenia od 75 do 100% azbestu, głównie chryzotylu;
- wyroby uszczelniające: tektury, płyty azbestowo-kauczukowe, szczeliwa plecione,

- wyroby cierne, takie jak: okładziny cierne i taśmy hamulcowe stosowane do różnego typu hamulców,
- wyroby tekstylne: sznury i maty,
- wyroby hydroizolacyjne: lepiki asfaltowe, kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione, zaprawy gruntujące, papa dachowa, płytki podłogowe, zawierające od 20 do 40% azbestu.

Wśród wyrobów azbestowych można wydzielić dwie grupy produktów:

- **wyroby twarde** (sztywne, niekruche) o gęstości większej niż 1000 kg/m^3 – wyroby powszechnie stosowane w budownictwie, o niskiej procentowej zawartości minerałów azbestowych (poniżej 20%) i wysokiej zawartości substancji wiążącej (np. cementu), dzięki czemu bardzo trwałe i emitujące małe ilości pyłu azbestowego (głównie w wyniku obróbki mechanicznej), a tym samym mniej groźne dla zdrowia (np. płyty płaskie i faliste azbestowo-cementowe, rury azbestowo-cementowe, elementy konstrukcji wielokondygnacyjnych, przewody kominowe, zsypy).
- **wyroby miękkie** (łamliwe, kruche) o gęstości mniejszej niż 1000 kg/m^3 – charakteryzują się dużym procentowym udziałem azbestu (ponad 60%) i małym udziałem spoiwa, przez co łatwo ulegają uszkodzeniom, powodując dużą emisję pyłu azbestowego, a tym samym bardziej szkodliwe dla zdrowia (np. wyroby tkane i przędzone, płaszcze azbestowo-gipsowe, płyty i tektury miękkie, płytki podłogowe PCW, elementy uszczelkowe sprzętu AGD),

Szacuje się (w skali kraju), że ok. 96% ogólnej ilości wyrobów zawierających azbest stanowią płyty azbestowo-cementowe (faliste i płaskie). Od lat 80-tych ubiegłego wieku produkcja i zużycie azbestu na świecie systematycznie malały, przy czym począwszy od roku 2001 obserwuje się trend wzrostowy w tym zakresie. W 2005 r. światowa produkcja azbestu wynosiła ok. 2,4 mln ton rocznie. Najwięksi producenci azbestu to Rosja, Chiny, Kazachstan, Kanada, Brazylia i Zimbabwe, zaś największymi konsumentami tego surowca są kraje Azji, Ameryki Południowej oraz byłego Związku Radzieckiego.



Rysunek 2 Nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w układzie wojewódzkim według stanu na 15 czerwca 2015 roku

Źródło: Baza azbestowa Ministerstwa Gospodarki

Produkcja płyt azbestowo-cementowych w Polsce rozpoczęła się w 1907 roku w Krakowie, następnie w Warszawie (ok. 1910r.) i w Ogródzieńcu k/Zawiercia (ok. 1920 r.). Jednak stosowanie azbestu na szeroką skalę na terenie Polski w budownictwie nastąpiło

w latach 60-tych, po uruchomieniu następnych 4 dużych zakładów wyrobów azbestowo-cementowych. Głównym surowcem stosowanym do produkcji był azbest chryzotylowy, ale do połowy lat osiemdziesiątych do produkcji rur ciśnieniowych stosowany był także krokidolit oraz niewielkie ilości amozytu.

Produkcja płyt azbestowo-cementowych w Polsce została zakazana ustawą z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. 2004

Nr 3, poz. 20 z późn. zm.). Zgodnie z ustawą w Polsce do 28 września 1998 r. została całkowicie zakończona produkcja płyt azbestowo-cementowych (a wcześniej innych wyrobów zawierających azbest).

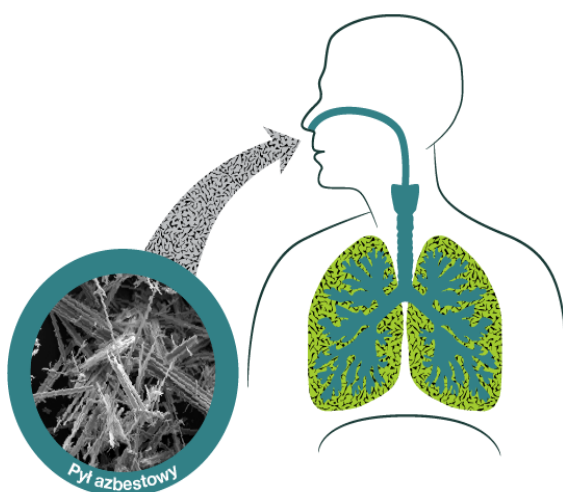
Natomiast po 28 marca 1999 r. obowiązuje zakaz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Wyjątek stanowią wyroby z zawartością azbestu, które nie posiadają jeszcze swoich zamienników ze względu na ekstremalne warunki pracy. Wykaz takich wyrobów zawarty jest w rozporządzeniach ministra właściwego do spraw gospodarki

w sprawie dopuszczenia wyrobów zawierających azbest do produkcji lub do wprowadzania na polski obszar celny. Dotyczy to azbestu włóknistego sprowadzanego do produkcji diafragmy wykorzystywanej do elektrolizy przeponowej przy produkcji chloru i wyrobów azbestowo-kauczukowych.

2.2. Wpływ azbestu na organizm ludzki

Wyroby azbestowe, zastosowane, jako materiał budowlany nie stanowią zagrożenia dla mieszkańców, jeżeli są prawidłowo eksploatowane.

Chorobotwórcze działanie azbestu występuje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu (oznacza to, że dopóki włókna nie są uwolnione do powietrza nie stanowią zagrożenia dla zdrowia). Azbest może być także obecny w wodzie, napojach i pokarmach, skąd dostaje się do organizmu człowieka. Jednak nie ma dowodów świadczących o tym, że azbest dostający się do organizmu drogą pokarmową jest szkodliwy dla zdrowia.



Rysunek 3 Wpływ azbestu na organizm ludzki

Naturalne źródła emisji włókien azbestowych w praktyce mają mniejsze znaczenie niż źródła związane z działalnością człowieka. Obecnie po zaprzestaniu produkcji wyrobów zawierających azbest tymi źródłami są:

- niewłaściwie składowane odpady azbestowe, w tym tzw. dzikie wysypiska, szczególnie w lasach i odkrytych wyrobiskach,
- użytkowanie wyrobów azbestowych co w konsekwencji prowadzi do zanieczyszczenia powietrza pyłem azbestowym w wyniku: korozji i mechanicznych uszkodzeń płyt azbestowo-cementowych, ścierania tarcz sprzęgłowych i hamulcowych,
- niewłaściwe usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest,
- urządzenia grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne i izolacje zawierające azbest. Są to źródła występujące wewnątrz pomieszczeń. Stosowanie wyrobów azbestowych, a w konsekwencji możliwość uwalniania włókien azbestu do środowiska, spowodowało wzrost zainteresowania zdrowotnymi skutkami środowiskowej ekspozycji na azbest.

Wielkość zagrożenia zdrowia zależna jest od rodzaju azbestu, wielkości włókien i ich stężenia w powietrzu oraz czasu narażenia. Największe zagrożenie stanowią włókna respirabilne, tzn. występujące w trwałej postaci w powietrzu i mogące przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych. Mają one średnicę mniejszą od 3 μm i są dłuższe niż 5 μm , przy czym najbardziej szkodliwe są włókna o długości ok. 20 μm . Narażenie zawodowe na pył azbestu może być przyczyną chorób układu oddechowego tj.: pylicy azbestowej (azbestozy), łagodnych zmian opłucnowych, raka płuc oraz międzybłoniaków opłucnej i otrzewnej (nowotworów o wysokiej złośliwości).

Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że z azbestem może być również związane występowanie innych nowotworów: krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajników oraz chłoniaków. Jednak zwiększenie ryzyka w tych grupach nowotworów należy postrzegać jedynie jako prawdopodobne.

Między pierwszym narażeniem a pojawieniem się patologii (zwłaszcza nowotworów) występują długie okresy. Czyli aktualnie wykrywane skutki odnoszą się do warunków pracy, jakie istniały 20-40 lat temu.

Analizując szkodliwość azbestu i jego wpływ na organizm ludzki należy pamiętać, iż azbest jest praktycznie niezniszczalny, zaś groźny dla zdrowia ludzi jest wtedy, gdy jego elementarne włókna znajdują się we wdychanym powietrzu. Azbest zabezpieczony w sposób uniemożliwiający uwolnienie się włókien do powietrza nie stanowi żadnego zagrożenia dla zdrowia.

2.3. Informowanie o ryzyku związanym z narażeniem na azbest występujący w środowisku

Głównym celem informowania o ryzyku jest dostarczenie informacji o zagrożeniu osobom i społecznościom narażonym na szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiskowe (zgodnie z zasadami wynikającymi z odpowiednich przepisów prawnych). Uzyskane informacje stanowią podstawę do opracowywania różnych wariantów strategii zmniejszania ryzyka, które brane są pod uwagę przy podejmowaniu decyzji dotyczących ich wdrażania.

Proces informowania i rzetelności przekazywanej informacji zależą zarówno od poziomu merytorycznego, możliwości i umiejętności oceny oszacowania ryzyka, jak i od warunków polityczno-społecznych (polityka informacyjna, wolna prasa współpracująca ze specjalistami oceniającymi zagrożenie, itp.).

Zgodnie z definicją zaproponowaną przez Narodową Radę ds. Badań Naukowych Stanów Zjednoczonych "Informowanie o ryzyku jest procesem wzajemnego współdziałania jednostek, grup i instytucji w wymianie informacji i opinii o istocie zagrożenia (...)". Pod hasłem "współdziałanie" należy rozumieć współpracę ze społeczeństwem specjalistów oceniających ryzyko ze specjalistami zajmującymi się zarządzaniem ryzykiem, a więc: epidemiologów, przedstawicieli ministerstwa zdrowia, środowiska, przemysłu, a także grup zaangażowanych w problematykę ochrony środowiska.

Informowanie społeczności o ryzyku związanym z narażeniem na czynniki szkodliwe (w tym azbest) jest sprawą delikatną i bardzo trudną, wymagającą zaangażowania opinii publicznej w proces szacowania ryzyka i informowania o nim. Istotne znaczenie odgrywa właściwe rozeznanie podstawowych zagadnień przez wszystkich zainteresowanych partnerów.

Agencja Ochrony Środowiska (EPA – Environmental Protection Agency) opublikowała szereg dokumentów zawierających zasady informowania o ryzyku. Powszechnie stosuje się siedem podstawowych zasad:

1. Akceptuj i angażuj społeczność jako równorzędnego partnera,
2. Starannie planuj sposób przekazywania informacji o zagrożeniu, a następnie oceniaj wyniki komunikowania się,
3. Uważnie słuchaj tego, co mają ci do przekazania inni,
4. Bądź uczciwy, szczery i otwarty,

5. Koordynuj wysiłki i współpracuj z innymi (grupami, ośrodkami) w procesie przekazywania informacji,
6. Nawiązuj współpracę ze środkami masowego przekazu i przekazuj informacje przygotowane zgodnie z regułami środków masowego przekazu,
7. Mów jasno i życzliwie.

2.4. Ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania azbestu

Specyficzne właściwości fizyko-chemiczne odmian azbestu takie jak wytrzymałość, ognioodporność, elastyczność, złe przewodnictwo cieplne i elektryczne, spora dźwiękochłonność, znaczna odporność na działania różnorodnych czynników chemicznych umożliwiły, z jednej strony jego powszechne zastosowanie w bardzo szerokim zakresie, a z drugiej strony, za sprawą tych samych właściwości odpady azbestowe w postaci zużytych wyrobów z różnym jego udziałem, są niezwykle trudne do unieszkodliwiania. Główne czynniki jakie wpływają na zmniejszenie trwałości wyrobów zawierających azbest jest oddziaływanie mechaniczne oraz brak konserwacji materiału. Podstawą bezpiecznego postępowania z materiałami zawierającymi azbest jest eliminacja lub co najmniej minimalizacja ryzyka emisji włókien azbestu do otoczenia w skutek działań mechanicznych i złej konserwacji materiału. Zatem dopuszczalna jest eksploatacja materiałów zawierających azbest w dobrym stanie technicznym, o nieuszkodzonej powierzchni, ewentualnie odpowiednio zabezpieczonej np. przez pomalowanie. W wypadku usuwania takich materiałów konieczne jest ich zwilżenie wodą, usuwanie, gdy jest to możliwe wyrobów całości, unikając ich łamania i przy zachowaniu pracy ręcznej, oraz przy zabezpieczeniu – odizolowaniu pola prac od otoczenia. Odpowiednie oddzielenie pola prac od otoczenia ma zapobiegać ewentualnemu skażeniu azbestem. Na stanowisku pracy należy monitorować stężenia włókien azbestu w powietrzu, a po zakończeniu prac sprawdzić na okoliczność ewentualnego wystąpienia azbestu (czystość) miejsce prac i najbliższe otoczenie. Należy mieć świadomość, że pojęcie stężeń dopuszczalnych w przypadku azbestu (tak jak innych substancji rakotwórczych) jest umowna i stanowi kompromis między wymaganiami medycyny a możliwościami techniki. Tendencją działań UE jest ograniczenie NDS (najwyższe dopuszczalne stężenia) do możliwego minimum.

Skala problemu związanego z usuwaniem i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest jest ogromna ze względu na dużą ich ilość. Dlatego dąży się obecnie do opracowania nowych sposobów unieszkodliwiania azbestu. Taką metodę

o nazwie MTT opracowała firma ATON-HT. Ta innowacyjna metoda polega na zastosowaniu termicznej destrukcji niebezpiecznych włókien azbestowych poprzez nagrzewanie ich energią mikrofalową. Podczas tego procesu odpad zawierający azbest po wstępnym skruszeniu ulega nagrzaniu do temp. 900-1100°C, a następnie struktura krystaliczna włókien ulega przemianie w formę bezpostaciową.

Zalety tej metody to:

- ✓ bezpieczeństwo technologii dla otoczenia,
- ✓ proces bezodpadowy,
- ✓ linia technologiczna przewoźna na dwóch kontenerach, do montażu na miejscu,
- ✓ konkurencyjny koszt w stosunku do metody składowania,
- ✓ proces unieszkodliwiania w pełni zgodny z regulacjami wprowadzonymi na terenie Unii Europejskiej.

3. STAN PRAWNY W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Procedury postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest oraz przepisy prawne dotyczące azbestu regulują szerokie spektrum zagadnień, a co z tym się wiąże znajdują się w wielu aktach prawnych. Regulacje prawne dotyczące azbestu i wyrobów zawierających azbest zostały oparte na przepisach obowiązujących w Unii Europejskiej.

W niniejszym opracowaniu omówiono podstawowe akty prawne, regulujące zasady postępowania z azbestem oraz z wyrobami go zawierającymi na terytorium Polski.

3.1. Regulacje ustawowe

1. *Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U z 2004 r. Nr 3, poz. 20 z późn. zm.). Ustawa zakazuje wprowadzania na obszar kraju azbestu, wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Nowelizacja wprowadzona ustawą z dnia 22 grudnia 2004 r. „o zmianie ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest” (Dz. U. z 2005 Nr 10, poz. 72) stanowi, że od dnia 1 stycznia 2005 r. w Polsce - podobnie jak w całej Unii Europejskiej – obowiązuje zakaz stosowania i obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.*
2. *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1409). Określa postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych oraz wskazuje konsekwencje karne.*
3. *Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. – o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. z 2011 r. Nr 227, poz. 1367 z późn. zm.) Określa zasady przewozu koleją towarów niebezpiecznych, obowiązki uczestników tego przewozu, zasady dokonywania oceny zgodności ciśnieniowych urządzeń transportowych, uprawnienia doradcy do spraw bezpieczeństwa przewozu oraz organy i jednostki właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach.*

4. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.). Ustawa ta jest podstawowym aktem prawnym w prawodawstwie polskim, regulującym zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a szczególności 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 (w tym również azbestu).
Nowelizacja z dnia 11 lipca 2014, Dz.U. poz.1101 z dnia 11.07.2014 o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw.*
5. *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm). Ustawa ta między innymi wskazuje definicję wytwórcy i posiadacza odpadów. Kwalifikacja ta oznacza, iż wykonawca winien dopełnić obowiązków wytwórcy odpadów, prowadzenie zbierania odpadów i prowadzenie przetwarzania odpadów wymaga uzyskania zezwolenia.*
6. *Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (t.j. Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późn, zm.).Określa zasady w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy.*
7. *Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1155).*
8. *Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2011 nr 63 poz. 322). art. 20 ust. 3 i ust. 11 pkt 4 tracą moc z dniem 1 czerwca 2015 r.*
9. *Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2014 nr 613).*

3.2. Akty wykonawcze

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

- 06 07 01* - odpady azbestowe z elektrolizy,
- 06 13 04* - odpady z przetwarzania azbestu,
- 10 11 81* - odpady zawierające azbest,
- 10 13 09* - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych,
- 15 01 11* - opakowania z metali zawierających 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 wolny azbest,
- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

2. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska* (Dz. U. Nr 124, poz. 1033) określa termin oraz formę składania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

3. *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 o następujących kodach:

- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest;
- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest;

Odpady te mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Nie można natomiast mieszać tych odpadów i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.

4. *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.) określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest.*
5. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) określa limity stężenia azbestu w powietrzu. Wartości odniesienia dla azbestu wynoszą odpowiednio:
-dla 1 godziny – 2.350 włókien/m³
-dla roku kalendarzowego – 250 włókien/m³.*
6. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz. 1673)*
7. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2013 poz. 24 z późn. zm.)*
8. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2013 poz. 25)*
9. *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 rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi.*
10. *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 lutego 2012 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR (Dz. U. poz. 192 z późn. zm.)*
11. *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie prowadzenia kursów z zakresu przewozu towarów niebezpiecznych (Dz. U. poz. 619)*

12. *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, poz. 649 z późn. zm.) nakłada na właścicieli lub zarządców obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest - obowiązek okresowej kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia (Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest). Pierwsza kontrola powinna być przeprowadzona w terminie do 6 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia. W/w podmioty przechowują egzemplarz oceny (łącznie ze stosowną dokumentacją miejsca zawierającego azbest, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej. Dla budynków oraz obiektów budowlanych niebędących budynkami, dla których jest prowadzona książka obiektu budowlanego na podstawie art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, ocena ta powinna być dołączona do książki obiektu budowlanego.)

13. *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 były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest.* (Dz.U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31). Rozporządzenie wprowadza obowiązek inwentaryzacji poprzez sporządzenie spisu z natury wyrobów zawierających azbest, instalacji lub urządzeń zawierających azbest, dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest, rur azbestowo-cementowych oraz usuniętych wyroby zawierające azbest. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest powinien ująć wyniki inwentaryzacji w „Informacji o wyrobach zawierających azbest”, która stanowi załącznik nr 2 do rozporządzenia i przedłożyć ją corocznie w terminie do dnia 31 stycznia właściwemu marszałkowi województwa. Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami mają zaś obowiązek złożenia tejże informacji właściwemu wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

14. *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).

15. *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U., poz. 890).*
16. *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33, poz. 166).*
17. *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).*
18. *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji (Dz. U. Nr 13, poz. 109).*
19. *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 185, poz. 1920, z późn. zm.)*
20. *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji (Dz. U. Nr 183, poz. 1896).*
21. *Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. 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).*

3.3. Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w aspekcie obowiązującego prawa

Przepisy określające zasady bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest narzuciły szereg obowiązków, zarówno na właścicieli obiektów i urzędów, gdzie został użyty azbest jak i na prowadzących wszelkiego rodzaju prace związane z usuwaniem bądź transportem czy umieszczeniem na składowisku wyrobów

i odpadów zawierających azbest – procedury postępowania przedstawiono w rozdziałach poniżej.

Grupa I.

Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest.

- Procedura 1.** Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.
- Procedura 2.** Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.

Grupa II.

Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwórców odpadów niebezpiecznych.

- Procedura 3.** Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.
- Procedura 4.** Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, oczyszczeniu obiektu (terenu) instalacji.

Grupa III.

Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

- Procedura 5.** Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Grupa IV.

Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

- Procedura 6.** Składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

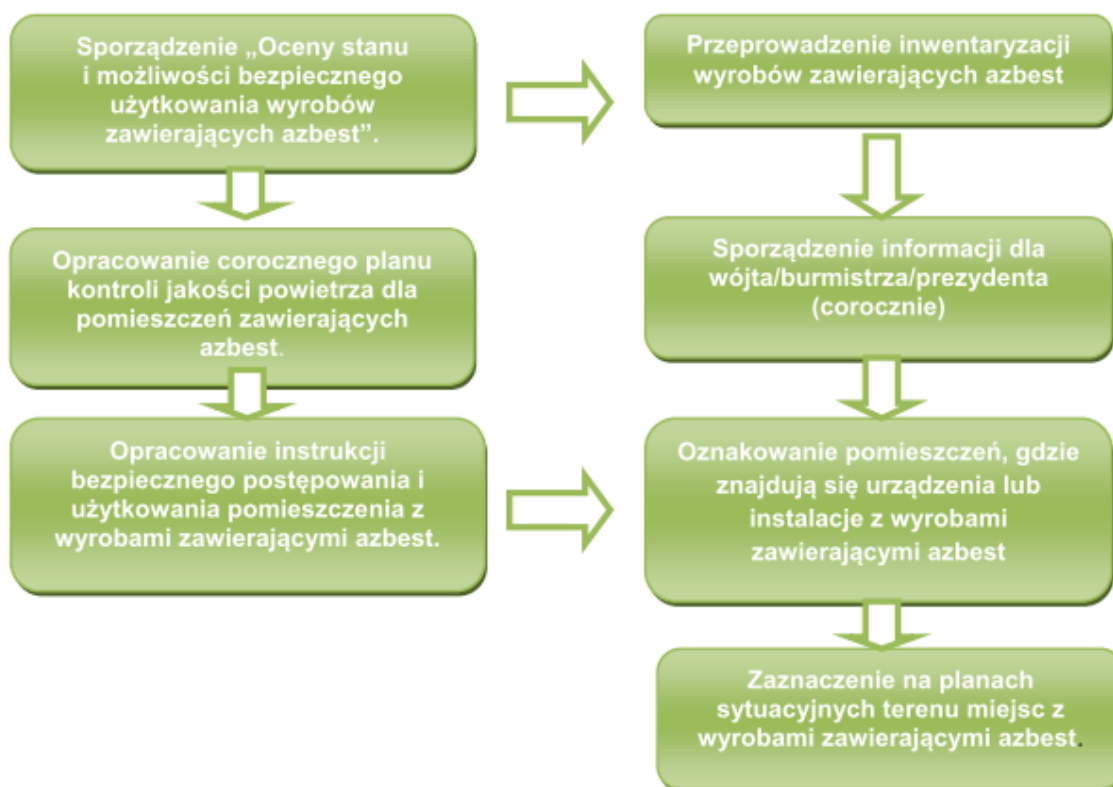
3.4. Obowiązki właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami i urządzeniami zawierającymi azbest

Procedura 1. Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.

Procedura 2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.

PROCEDURA 1.

Zakres procedury obejmuje przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń oraz terenów gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest. Procedura dotyczy bezpiecznego ich użytkowania.



Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest, ma obowiązek sporządzenia – w jednym egzemplarzu „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów

zawierających azbest” (załącznik 1). Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...” tzn. jeśli podczas przeprowadzonej oceny stwierdzono następującą ilość sumy wszystkich punktów:

- Stopień pilności I od 120 punktów - wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie,
- Stopień pilności II od 95 do 115 punktów - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku,
- Stopień pilności III do 90 punktów - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.

Z przeprowadzonej kontroli okresowej sporządza się w jednym egzemplarzu ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, ocenę przechowuje się łącznie z dokumentacją miejsca zawierającego azbest, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej. Dla budynków oraz obiektów budowlanych niebędących budynkami, dla których jest prowadzona książka obiektu budowlanego na podstawie art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, ocena ta powinna być dołączona do książki obiektu budowlanego.

Właściciel lub zarządca obowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji powinny służyć do sporządzenia informacji dla wójta, burmistrza lub prezydenta miasta – właściwego dla miejsca położenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest. Wzory informacji według załącznika:

Załącznik nr 2 – Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania.

Informację przedkłada się corocznie celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest – co pozwoli na ocenę zagrożenia dla ludzi i środowiska w danym rejonie. Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie występują wyroby zawierające azbest, ma ponadto obowiązki:

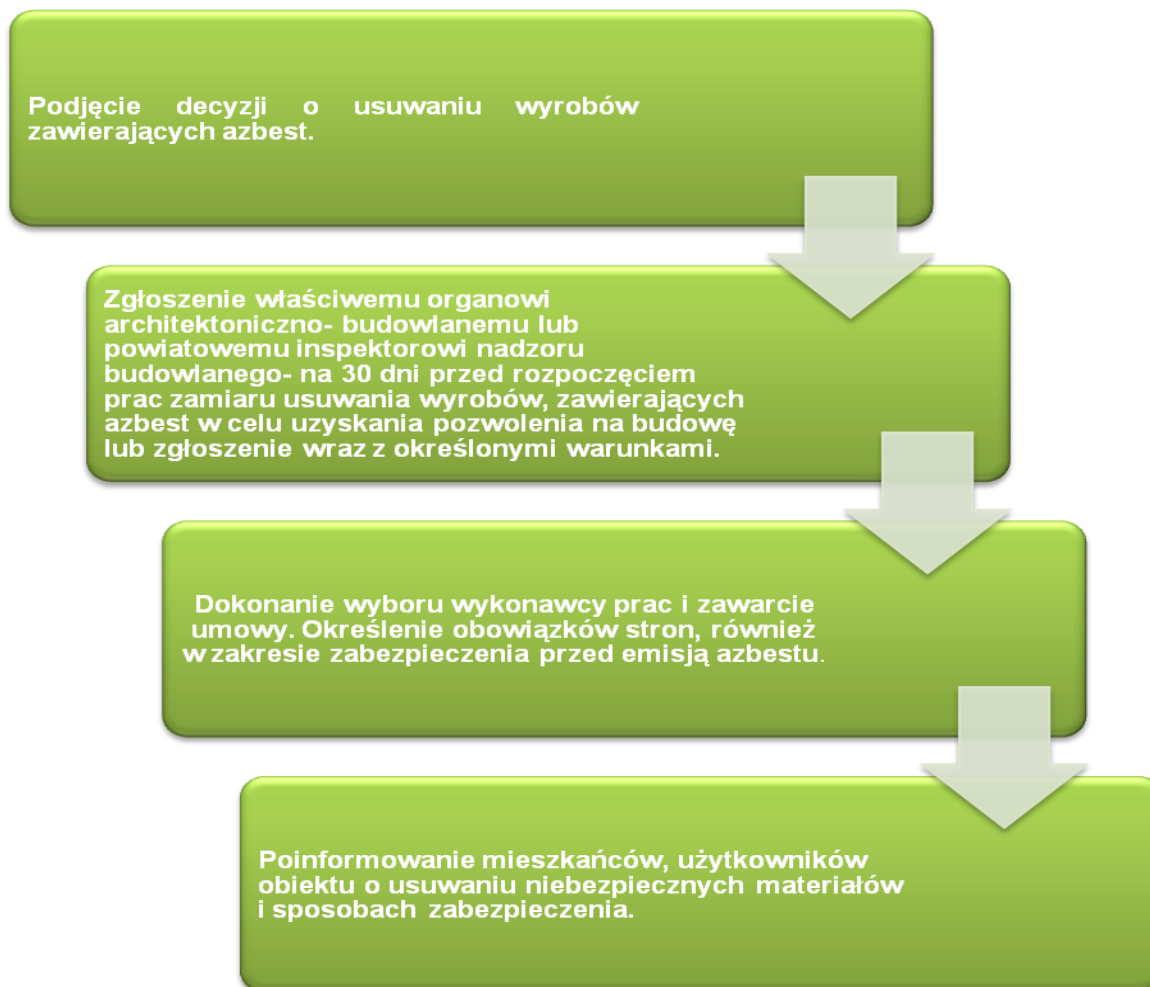
- oznakowania pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest – odpowiednim znakiem ostrzegawczym dla azbestu (zał. nr 4),
- opracowania i wywieszenia na widocznym miejscu instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest,

- zaznaczenia na planie sytuacyjnym terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Ponadto jeżeli w budynku, budowli, instalacji lub urządzeniu oraz na terenie znajdują się wyroby zawierające azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m^3 (tzw. „miękkie”), lub jeżeli wyroby zawierają azbest krokidolit, a także jeżeli te wyroby znajdują się w zamkniętych pomieszczeniach lub istnieje uzasadniona obawa dużej emisji azbestu do środowiska – właściciel lub zarządca powinien opracować plan kontroli jakości powietrza (monitoringu), a jego wyniki uwzględnić przy dalszej eksploatacji lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

PROCEDURA 2:

Zakres obowiązków obejmuje okres od podjęcia decyzji o zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, do zakończenia tych robót i uzyskania stosownego oświadczenia wykonawcy prac. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.



Identyfikacja azbestu powinna nastąpić w okresie użytkowania wyrobów, jeszcze przed rozpoczęciem wykonywania prac zabezpieczenia lub usuwania takich wyrobów, o ile informacja ta nie jest podana w innych dokumentach budowy przedmiotowego obiektu. Identyfikacja azbestu jest obowiązkiem właściciela lub zarządcy, wynikającym z tytułu własności oraz odpowiedzialności prawnej, dotyczącej ochrony osób trzecich od szkód mogących wynikać z nieodpowiedniej eksploatacji przedmiotu stanowiącego własność. Wyniki identyfikacji azbestu powinny być uwzględniane przy:

- sporządzaniu „Oceny (...)”,
- sporządzaniu informacji dla wójta, burmistrza, prezydenta miasta,
- zawieraniu umowy na wykonanie prac zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest z wykonawcą tych prac – wytwarzającym odpady niebezpieczne.

Właściciel lub zarządca może zlecić innym – odpowiednio przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym – przeprowadzenie czynności wykonania identyfikacji azbestu w wyrobach. W każdym przypadku powinno to mieć miejsce przed rozpoczęciem prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest, ma obowiązek zgłoszenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac lub wniosku o pozwolenie na budowę (remont), wraz z określonymi warunkami. Wniosek powinien być sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających z art. 30, ust. 5 ustawy – Prawo budowlane (załącznik nr 7). Zatajenie informacji o występowaniu azbestu w wyrobach, które będą przedmiotem prac remontowo-budowlanych skutkuje – na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska – odpowiedzialnością prawną. Jeżeli w zakresie przedmiotowej realizacji zadania zostało uzyskane pozwolenie na budowę to w takim przypadku należy zastosować się do zapisu § 6 ust.2 z 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 z późn. zm.) wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z miejsca, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac obowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac. Jednocześnie należy podkreślić, iż mogą wystąpić dwa różne przypadki składania wniosków. W przypadku pierwszym gdy jest mowa o zgłoszeniu robót budowlanych i wtedy składa wniosek o zgłoszenie robót budowlanych. Natomiast gdy zachodzić będzie potrzebne uzyskanie pozwolenia na budowę to w takim przypadku składa się wniosek o uzyskanie pozwolenia na budowę.

Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac - wytwórcy odpadów niebezpiecznych. Zawiera umowę na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z azbestu. W umowie powinny być jasno sprecyzowane obowiązki stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu w czasie wykonywania prac. Niezależnie od obowiązków wykonawcy prac, właściciel lub zarządca powinien poinformować mieszkańców lub użytkowników budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, o usuwaniu niebezpiecznych materiałów zawierających substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla ludzi oraz o sposobach zabezpieczenia przed tą szkodliwością. Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania robót i oczyszczenia z azbestu,

a następnie przechowywać je przez okres co najmniej 5-lat, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

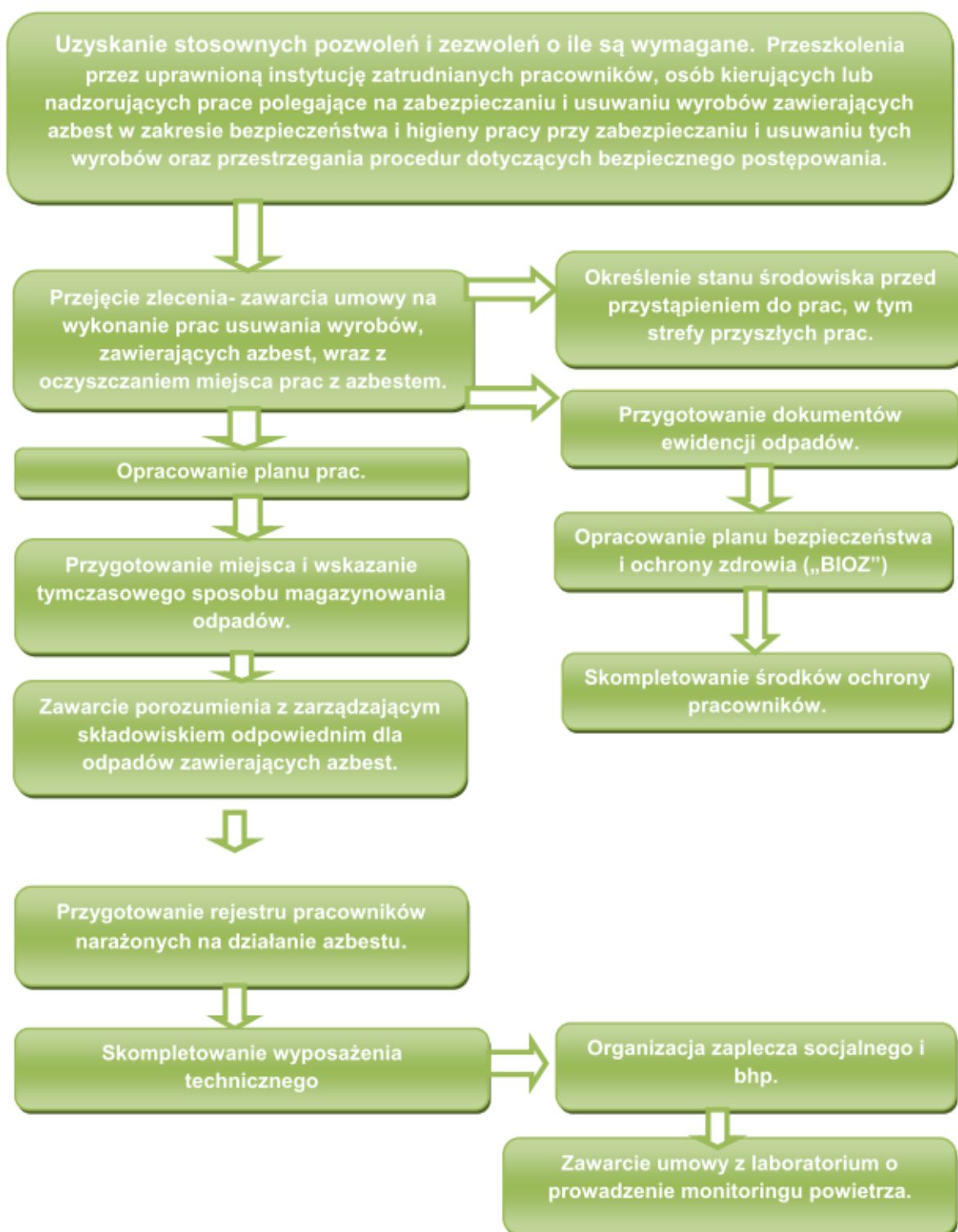
3.5. Obowiązki wykonawcy prac, polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Procedura 3. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

Procedura 4. Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji azbestu.

Zakres obowiązków obejmuje całokształt prac oraz postępowania dotyczącego przygotowania do zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

PROCEDURA 3. Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.



Firma budowlana zajmująca się usuwaniem wyrobów zawierających musi posiadać wpis do CEiDG lub do KRS, prowadzić ewidencję odpadów oraz sporządzać roczne sprawozdanie do marszałka województwa o wytwarzanych odpadach i sposobach gospodarowania nimi. Nie musi natomiast posiadać odrębnych decyzji z zakresu ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21) – dalej u.o. Decyzje

zatwierdzające program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, które posiadały firmy budowlane realizujące usługi związane z demontażem azbestu wydane na podstawie przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jedn.: Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.), z dniem wejścia w życie ustawa o odpadach wygasła, z zastrzeżeniem art. 232 ust. 2 ustawy o odpadach. Jednakże firma taka musi spełniać wymogi 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) - dalej r.u.u.w.a., tzn. posiadać sprzęt i odpowiednie urządzenia do usunięcia wyrobów zawierających azbest oraz pracownicy firmy muszą być przeszkoleni w zakresie bezpiecznego usuwania azbestu.

Firma demontująca wyroby zawierające azbest nie musi uzyskiwać zezwolenia na zbieranie azbestu, jeśli magazynuje te odpady w miejscu ich wytworzenia, czyli na terenie nieruchomości, na której wykonuje usługę demontażu przedmiotowych wyrobów. Gdyby miała je zbierać poza miejscem wytworzenia (czyli poza terenem nieruchomości, na której usuwa wyroby), musiałaby uzyskać zezwolenie na zbieranie odpadów w trybie art. 43 ust. 1 ustawy o odpadach.

Zawsze zleceniodawca może zażądać wykazania, że w poprzednich latach były wykonywane usługi usuwania wyrobów zawierających azbest.

Mając na uwadze potencjalne niebezpieczeństwo jakie wiąże się z poszczególnymi etapami prac związanych z wyeliminowaniem i usunięciem stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest, przewidziano w krajowym prawie szereg przepisów poświęconych zasadom bezpiecznego postępowania z takimi wyrobami. Przywołując nadrzędny cel, którym jest oczyszczanie kraju z azbestu oraz wyrobów zawierających ten surowiec, w art. 4 ust. 2 u.z.s.w.a., ustawodawca przewidział upoważnienie dla ministra właściwego do spraw pracy, który w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia zobowiązany został do określenia:

1. zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz
2. programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

Ustawodawca zobowiązał jednocześnie ministrów do uwzględnienia w akcie wykonawczym środków mających na celu eliminowanie lub ograniczanie emisji pyłów azbestu i ochrony pracowników przed ich działaniem, w tym także sposoby pakowania i znakowania materiałów zawierających azbest. W efekcie Minister Gospodarki i Pracy w dniu 14 października 2005 r. wydał rozporządzenie w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz

programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów - dalej r.b.h.p.a. Przepisy r.b.h.p.a. wdrażają postanowienia dyrektywy 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy.

W związku z powyższym w r.b.h.p.a. zostały określone:

- 1) obowiązki dla pracodawcy zatrudniającego osoby pracujące przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest,
- 2) wymagania dla sprzętu stosowanego przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- 3) postępowanie z zanieczyszczonymi pyłem azbestowym środkami ochrony indywidualnej pracowników,
- 4) szczegółowe wymagania dla sporządzenia planu prac w zakresie usuwania azbestu,
- 5) obowiązkowe szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników narażonych na działanie azbestu, osób kierujących takimi pracami oraz pracodawców.

W zakresie r.b.h.p.a. Minister Gospodarki i Pracy ustanowił również, że przepisy dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest znajdują zastosowanie także w tych przypadkach, w których istnieje uzasadnione podejrzenie występowania azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach lub konstrukcji budynku. Zważywszy, że wyroby zawierające azbest traktowane są jako odpady, w trakcie prowadzonych prac związanych z zabezpieczaniem wyrobów albo usuwaniem wyrobów lub innych materiałów zawierających azbest, należy ograniczać do minimum powstawanie odpadów, szczególnie drobnych i słabo związanych.

Na pracodawcę zatrudniającego pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest nałożono szereg obowiązków, dotyczących zapewnienia należytej ochrony pracowników przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest tzw. pyłu azbestu. Realizację tych obowiązków przewidziano poprzez zapewnienie przez pracodawcę niezbędnych środków ochrony, dobieranych na podstawie oceny ryzyka zawodowego, uwzględniającej rodzaj i stopień narażenia. Niemniej jednak, jeżeli zachodzi uzasadnione podejrzenie, że ocena ryzyka została dokonana niewłaściwie, lub gdy nastąpiła znacząca zmiana warunków pracy, wówczas pracodawca powinien ją zweryfikować (§ 1 ust. 1 i ust. 2 r.b.h.p.a.). Obowiązki pracodawcy wobec pracowników można podzielić na cztery podstawowe działania.

Po pierwsze, pracodawca, zatrudniając pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest, jest obowiązany do podejmowania działań zmniejszających narażenie pracowników na działanie pyłu azbestu i ograniczać jego stężenie w powietrzu. W tym celu pracodawca powinien zapewnić kontrolę stopnia narażenia pracowników na działanie pyłu azbestu w sposób określony w przepisach dotyczących badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, czyli przy uwzględnieniu przepisów rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. Należy pamiętać, że pomiary, o których mowa powyżej, mogą wykonywać wyłącznie laboratoria akredytowane na podstawie przepisów ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności.

Jeżeli w miejscu prowadzonych prac związanych z usuwaniem azbestu następuje przekroczenie wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłu azbestu, o których mowa powyżej, pracodawca jest obowiązany wstrzymać wykonywanie pracy przez pracowników oraz niezwłocznie podjąć działania w celu obniżenia stężenia pyłu azbestu do wartości dopuszczalnej (§ 7 r.b.h.p.a.). Ponowne podjęcie pracy jest dopuszczalne po przeprowadzeniu odpowiednich pomiarów zawartości stężenia pyłu i stwierdzeniu, że stężenie pyłu azbestu w środowisku pracy nie przekracza dopuszczalnej wartości. Jeżeli, mimo podjętych działań, nie jest możliwe obniżenie stężenia pyłu azbestu do wartości dopuszczalnej, wówczas podjęcie pracy jest możliwe pod warunkiem zastosowania środków ochrony układu oddechowego zapewniających nieprzekraczanie dopuszczalnego narażenia pracowników na działanie pyłu azbestu.

W § 7 ust. 4 r.b.h.p.a. przewidziano jednak, że stosowanie środków ochrony układu oddechowego nie może być stałe i powinno być ograniczone do minimum. Co więcej, środki te mogą być stosowane jedynie jako rozwiązanie uzupełniające lub awaryjne oraz nie mogą zastępować technicznych środków ograniczających narażenie pracowników na działanie pyłu azbestu. Ponadto, w myśl § 12 r.b.h.p.a., środki ochrony układu oddechowego jednorazowego użytku pracodawca jest obowiązany wymieniać po każdej zmianie roboczej lub, gdy opory oddychania odczuwalnie wzrosną. Przepisy r.b.h.p.a. wprowadzają jednocześnie zakaz zdejmowania środków ochrony układu oddechowego w strefie zanieczyszczonej pyłem azbestu, a wszelkich zmian elementów filtrujących należy dokonywać po wyjściu z tej strefy.

Po drugie (§ 5 ust. 2 r.b.h.p.a.), pracodawca jest obowiązany zapewnić, aby przy pracach stwarzających narażenie na działanie pyłu azbestu:

- liczba osób przydzielonych do prac oraz czas trwania narażenia były ograniczone do niezbędnego minimum,
- maszyny, sprzęt i metody pracy stosowane przy wykonywaniu prac eliminowały lub ograniczały do minimum powstawanie pyłu azbestu, a szczególnie jego emisję do środowiska pracy lub środowiska naturalnego,
- stosowane były odpowiednie do rodzaju i poziomu narażenia odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej, w tym odzież ochronna i środki ochrony układu oddechowego.

O stosowaniu odpowiednich środków ochrony indywidualnej pracowników w sposób szczegółowy stanowi także § 11 r.b.h.p.a., zgodnie z którym pracodawca jest obowiązany dostarczać pracownikom narażonym na działanie pyłu azbestu odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej właściwe do poziomu narażenia oraz zapobiegające odpowiednio stykaniu się ciała z pyłami azbestu i ich wdychaniu. Odzież taka powinna być wykonana z materiału uniemożliwiającego przenikanie pyłu azbestu oraz umożliwiającego łatwe czyszczenie, co więcej rękawy w nadgarstkach i nogawki spodni w kostkach powinny szczelnie przylegać do ciała. Tematykę środków ochrony indywidualnej w zakresie zasadniczych wymagań, jakie muszą zostać spełnione oraz sposobów oznakowania tych środków określa rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej.

Po trzecie (§ 6 r.b.h.p.a.), kiedy prace prowadzone są w warunkach wymagających stosowania środków ochrony układu oddechowego, pracodawca ma obowiązek, po przeprowadzeniu konsultacji z pracownikami lub ich przedstawicielami, zapewnienia pracownikom wykonującym takie prace odpowiednie do istniejących warunków środowiska pracy przerwy na odpoczynek w miejscach, w których nie występuje narażenie na działanie pyłu azbestu. W tym wypadku chodzi przede wszystkim o zapewnienie najlepszej efektywności pracy pracowników oraz wyeliminowanie ewentualnej możliwości narażenia ich na bezpośrednie niebezpieczeństwo związane z wykonywanymi pracami.

Po czwarte (§ 10 r.b.h.p.a.), pracodawca został zobowiązany do organizowania stanowisk pracy, na których występuje narażenie na pył azbestu, w taki sposób, aby wysiłek fizyczny pracownika był ograniczony do minimum oraz, aby pracownik nie był narażony na działanie innych czynników rakotwórczych. Do charakteru organizacyjnego

stanowiska pracy Minister Gospodarki i Pracy odniósł się także w § 13 r.b.h.p.a., który przede wszystkim powinien być przestrzegany przez pracowników, stanowiąc, że w miejscach wykonywania prac, w których występuje narażenie na działanie pyłu azbestu, zakazuje się spożywania posiłków, picia napojów, palenia tytoniu, przechowywania rzeczy osobistych oraz przebywania bez uzasadnionej potrzeby. Należy jednak pamiętać, że za prawidłową organizację stanowiska pracy odpowiada pracodawca.

Równocześnie wypada zwrócić uwagę, że zgodnie art. 160 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.) zabronione jest, z wyjątkiem przypadków określonych w ustawie i przepisach odrębnych, wprowadzanie do obrotu lub ponowne wykorzystanie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Do substancji tych należy zaliczyć między innymi azbest. Z kolei jak wskazano w art. 344 Prawo ochrony środowiska, kto narusza ów zakaz podlega karze aresztu albo ograniczenia wolności, albo grzywny. W przypadku podejrzenia popełnienia przestępstwa lub wykroczenia organami właściwymi do podjęcia działań są policja i straż miejska.

Ostatecznie należy także stwierdzić, iż w przypadku wyrządzenia szkody wykonawca może zostać pociągnięty do odpowiedzialności cywilnej na podstawie przepisów tytułu VI działu I Prawo ochrony środowiska lub ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (t.j. Dz.U. 2014, poz. 121).

Po dopełnieniu obowiązków wynikających z ogólnych zasad postępowania wykonawca prac uprawniony jest do przyjęcia zlecenia i zawarcia umowy na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest, wraz z oczyszczaniem miejsca prac z azbestem. Przed przystąpieniem do prac konieczne jest również określenie stanu środowiska naturalnego, w tym określenie strefy przyszłych prac. Pozwoli to na określenie stopnia narażenia na azbest w miejscu pracy oraz prawidłowe przygotowanie planu prac.

Plan pracy powinien być sporządzony zgodnie ze stosownymi przepisami i zawierać m.in.:

- określenie miejsca wykonywania prac oraz charakteru prac i przewidywanego czasu ich trwania,
- określenie rodzaju azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia,
- aktualną „Ocenę stanu...”,
- przewidywaną ilość wytwarzanych odpadów do usunięcia,
- ustalenie odpowiednich sposobów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- określenie rodzajów i metod pracy, z uwzględnieniem środków technicznych,

- określenie sposobów eliminowania lub ograniczenia uwalniania się pyłu azbestu do powietrza,
- zapewnienie pracownikom niezbędnej ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy,
- charakterystykę środków ochronnych użytych do ochrony pracowników i innych osób znajdujących się w miejscu pracy.

Następnie powinien zostać opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany "Planem Bioz", obejmujący m.in.:

- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia,
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:
 - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, przez wyznaczone w tym celu osoby,
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Pracodawca jest obowiązany zapoznać pracowników lub ich przedstawicieli z planem prac, szczególnie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca prac jest obowiązany przeszkolić wszystkie osoby pozostające w kontakcie z azbestem, pracowników bezpośrednio zatrudnionych, kierujących i nadzorujących prace w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy postępowaniu z wyrobami zawierającymi azbest i ich odpadami. Szkolenie powinno być przeprowadzone zgodnie z przepisami Rozporządzenia 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) przez upoważnioną instytucję i potwierdzone odpowiednim świadectwem lub zaświadczeniem.

Pracodawca jest obowiązany do zapewnienia pracownikom odpowiednich ubrań roboczych w takiej ilości, aby zabezpieczyć pracowników przez cały czas trwania robót. Po zakończeniu prac dokonać oczyszczania terenu przedmiotowej inwestycji.

Pracodawca będący wytwórcą odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest obowiązany jest do przygotowania, prowadzenia i przechowywania rejestru pracowników narażonych na działanie azbestu. Po zakończeniu prac pracodawca jest obowiązany zapewnić uprzątnięcie terenu wykonywania prac z odpadów zawierających azbest oraz oczyszczenie z pyłu azbestu.

Ważną sprawą jest przygotowanie miejsca i sposobu tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych na placu budowy, po ich demontażu, a jeszcze przed transportem na składowisko. Miejsce takie powinno być wydzielone i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane znakami ostrzegawczymi o treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Na potrzeby ewidencji odpadów niebezpiecznych, wytwórca odpadów przygotowuje dokumenty, którymi są:

- karta ewidencji odpadu (załącznik nr 5),
- karta przekazania odpadu (załącznik nr 6).

Celem zapewnienia składowania odpadów niebezpiecznych powstałych po usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwórca odpadów powinien przed przeprowadzeniem robót, zawrzeć porozumienie z zarządzającym składowiskiem, odpowiednim dla odpadów niebezpiecznych zawierających azbest (składowanie oddzielne lub przygotowana kwatera na innym składowisku). Ważne znaczenie dla prawidłowego przygotowania robót ma skompletowanie wyposażenia technicznego, w tym narzędzi ręcznych i wolnoobrotowych, narzędzi mechanicznych, urządzeń wentylacyjnych oraz podstawowego sprzętu przeciwpożarowego. Na tym etapie należy też zabezpieczyć techniczne środki zapobiegające emisji azbestu w miejscu pracy oraz środowisku, w zależności od określenia stanu środowiska, przed przystąpieniem do wykonywania prac.

Jeżeli usuwane są wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m³ lub inne, mocno uszkodzone, a także zawierające krokidolit oraz wyroby znajdujące się w pomieszczeniach zamkniętych, to niezbędne jest zawarcie umowy z laboratorium

upoważnionym do prowadzenia monitoringu powietrza. Duże znaczenie ma również przygotowanie i organizacja zaplecza budowy, w tym części socjalnej, obejmującej:

- urządzenia sanitarno-higieniczne, z możliwością umycia się i natrysku po pracy w kontakcie z azbestem,
- pomieszczenia na szatnie - czyste i brudne,
- pomieszczenia dla spożywania posiłków oraz regeneracji.

W planie prac – w zależności od wielkości lub specyfiki budynku, budowli, instalacji lub urządzenia, a również terenu, gdzie prowadzone będą prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest, także występującego stopnia narażenia na azbest – mogą zostać określone również inne niezbędne wymagania.

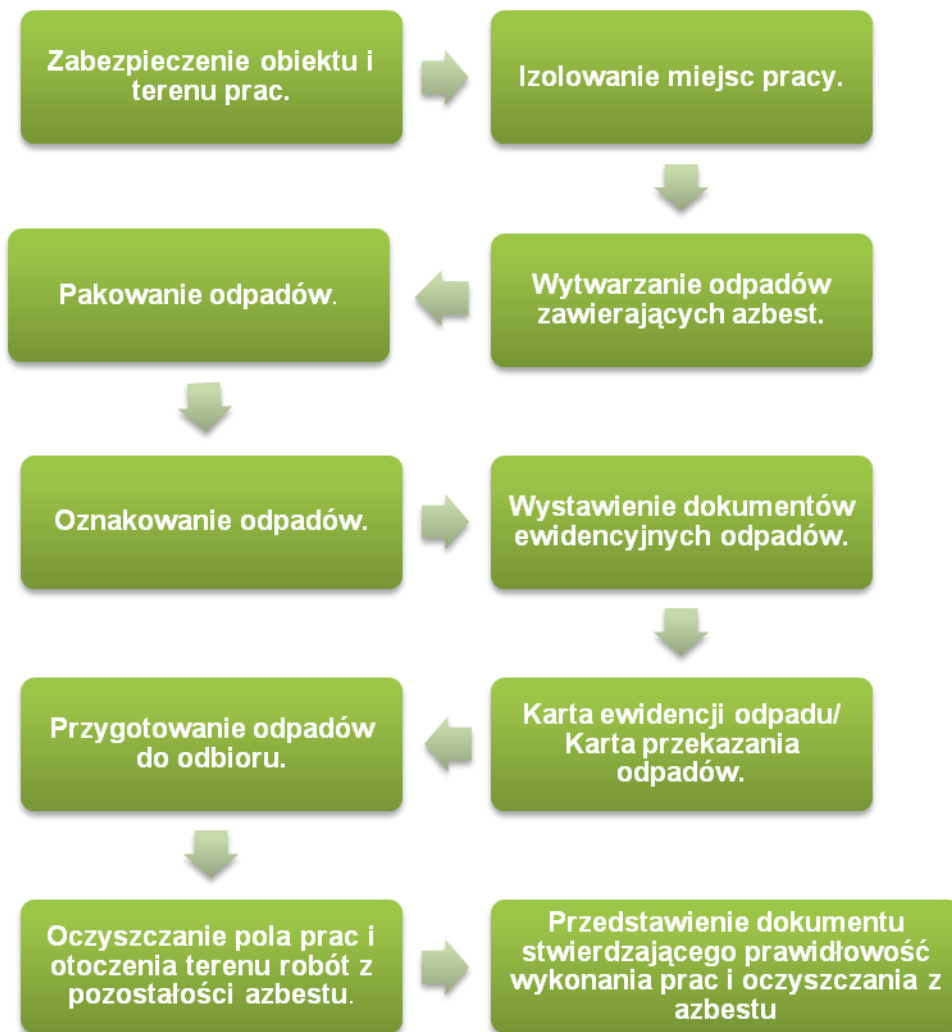
Procedura 4. Zakres procedury obejmuje działania od rozpoczęcia do zakończenia prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem budynku, budowli, instalacji lub urządzenia i terenu z pozostałości azbestu.

PROCEDURA 4. Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji z azbestu.

Na początku należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół – przed emisją pyłu azbestu, która może mieć miejsce w wyniku prowadzenia prac.

Teren należy ogrodzić, zachowując bezpieczną odległość od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniej niż 2 m przy zastosowaniu osłon. Teren prac należy ogrodzić i oznakować taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym i umieścić tablice ostrzegawcze z napisami „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” lub „Zagrożenie azbestem krokidolitem”.

Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do gruntu, a teren wokół objęty kurtyną, powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej.



Ogólne zasady postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest określają następujące wymagania:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- odspajanie wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania stężeń pyłu azbestu, przekraczających dopuszczalne wartości dla miejsca pracy,

- po każdej zmianie roboczej, usunięte odpady zawierające azbest, powinny zostać szczelnie opakowane i składowane na miejscu ich tymczasowego magazynowania,

- codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń, z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry o dużej skuteczności ciągu (99,99% lub na mokro). Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

W przypadku prowadzenia prac z wyrobami azbestowo-cementowymi, których gęstość objętościowa wynosi mniej niż 1000kg/m^3 (tzw. miękkie), a także z innymi wyrobami, których powierzchnia jest w widoczny sposób uszkodzona lub zniszczona lub jeżeli prace prowadzone są na obiektach, z wyrobami zawierającymi azbest krokidolit, lub też

w pomieszczeniach zamkniętych, to powinny być zastosowane szczególne zabezpieczenia strefy prac i ochrony pracowników oraz środowiska, niezależnie od ogólnych zasad postępowania. Są to m.in.:

- komory dekontaminacyjne (śluzy) dla całych pomieszczeń lub stanowiące łącznik izolacyjny między miejscem stanowiącym strefę prac, a miejscem na zewnątrz obiektu,
- zaostrzone rygory przestrzegania stosowania środków ochrony osobistej,
- inne metody określone na etapie prac przygotowawczych.

W obiekcie przylegającym do strefy prac, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia, w tym uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także inne, właściwe dla stopnia narażenia środki zabezpieczające.

Wszystkie zdemontowane wyroby zawierające azbest powinny być szczelnie opakowane w folie z polietylenu, lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i zamykane w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Niedopuszczalne jest stosowanie worków papierowych. Odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej większej niż 1000kg/m^3 , a więc płyty i rury azbestowo-cementowe lub ich części powinny być szczelnie opakowane w folie. Pył azbestowy oraz odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m^3 powinny być zestalone przy użyciu cementu lub żywic syntetycznych i po związaniu spoiwa szczelnie zapakowane w folię. Pakowanie usuniętych wyrobów zawierających azbest powinno odbywać się wyłącznie do opakowań przeznaczonych do ostatecznego składowania i wyraźnie oznakowane, w sposób określony dla azbestu. Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nieulegające zniszczeniu, pod

wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych. Dla usuniętych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych, wypełnia się:

- kartę ewidencji odpadu (załącznik nr 5),
- kartę przekazania odpadów (załącznik nr 6).

Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest– wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych – wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu. Oczyszczenie powinno nastąpić przez zastosowanie urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysoko-skutecznym filtrem (99,99%) lub na mokro. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac, oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonania prac i oczyszczenia z azbestu. W przypadku, kiedy przedmiotem prac były wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m^3 lub wyroby mocno uszkodzone i zniszczone lub prace obejmowały wyroby zawierające azbest krokidolit lub prowadzone były w pomieszczeniach zamkniętych, wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia wyników badania powietrza, przeprowadzonego przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję.

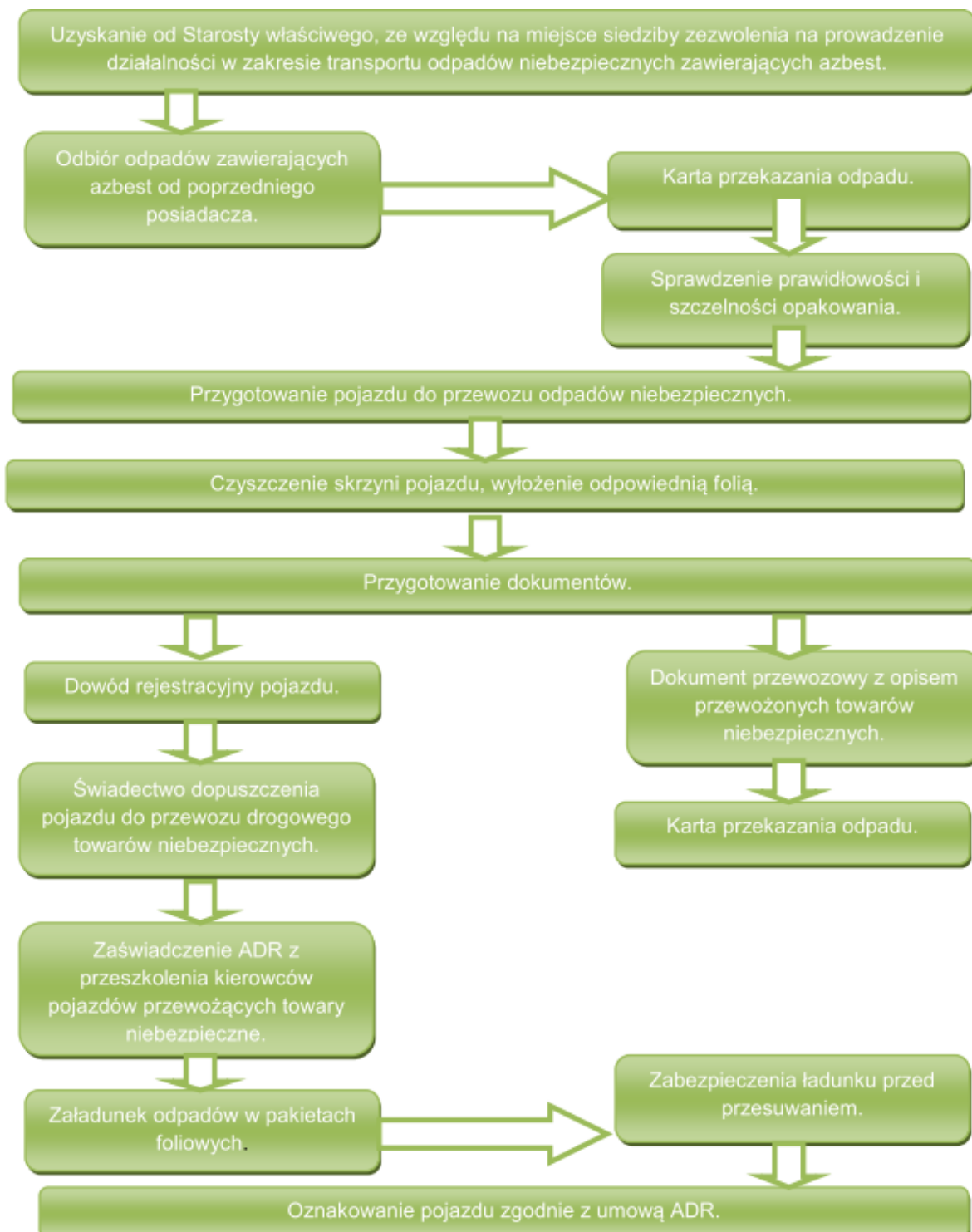
3.6. Zasady postępowania przy transporcie odpadów zawierających azbest

Procedura 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Zakres postępowania obejmuje działania począwszy od uzyskania zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, poprzez pozostałe czynności

i obowiązki transportującego takie odpady – aż do ich przekazania na składowisko odpadów, przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

PROCEDURA 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.



Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów jest obowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie tej działalności. Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów wydaje starosta właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania transportującego odpady – po zasięgnięciu opinii właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta oraz dla obszarów zamkniętych Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.

Wniosek o „Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów (art. 41 ust. 1 oraz art. 233 ust. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21)) wydaje się w drodze decyzji na wniosek, który powinien odpowiednio zawierać:

1. wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidywanych do transportu; w przypadku gdy określenie rodzaju jest niewystarczające do ustalenia zagrożeń, jakie te odpady mogą powodować dla środowiska, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania podstawowego składu chemicznego i właściwości odpadów,
2. oznaczenie obszaru prowadzenia działalności - w przypadku transportu odpadów lub miejsca prowadzenia działalności - w przypadku zbierania odpadów,
3. w przypadku zbierania odpadów wskazanie miejsca i sposobu oraz rodzaju magazynowanych odpadów, a także opis sposobu dalszego zagospodarowania odpadów,
4. wskazanie sposobu i środków transportu odpadów,
5. przedstawienie możliwości technicznych i organizacyjnych pozwalających należycie wykonywać działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów,
6. przewidywany okres wykonywania działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów.

Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów jest wydawane w drodze decyzji przez właściwy organ na czas oznaczony nie dłuższy niż 10 lat.

Zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. należy pamiętać, iż w myśl art. 233. ust. 1. ww. ustawy zezwolenia na transport odpadów wydane na podstawie wcześniejszych przepisów zgodnych z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. zachowują ważność na czas na jaki zostały wydane, nie dłużej jednak niż do czasu upływu terminu do złożenia wniosku o wpis do rejestru, o którym mowa w art. 49 ust. 1, lub z dniem uzyskania wpisu do tego rejestru, w przypadku gdy wpis nastąpił w terminie wcześniejszym. Zgodnie zaś z ust. 2. tegoż aktu do czasu utworzenia rejestru, transportujący odpady są obowiązani do uzyskania zezwolenia na transport odpadów lub wpisu do rejestru, o którym mowa w art. 33 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. Do czasu utworzenia rejestru uzyskanie zezwolenia odbywać się będzie na zasadach obowiązujących wcześniej. Przewidziany w art. 49 ust. 1 ustawy o odpadach rejestr podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami ma zostać utworzony w terminie do 23 stycznia 2016 r.

Transportem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest może zajmować się wytwórca odpadów lub inny, uprawniony do tego podmiot prawny. Zgodnie z art. 51

ust. 2 pkt 4 ustawy o odpadach nie podlegają wpisowi do rejestru transportujący wytworzone przez siebie odpady.

Przekazanie partii odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych, np. w celu ich dalszego transportu odbywa się z zastosowaniem karty przekazania odpadu – sporządzonej przez wytwórcę odpadów.

Do obowiązków posiadacza odpadów niebezpiecznych prowadzącego działalność wyłącznie w zakresie ich transportu na składowisko należy:

- posiadanie karty przekazania odpadu z potwierdzeniem przejęcia odpadu,
- posiadanie dokumentu przewozowego z opisem towarów (odpadów) niebezpiecznych,
- posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych,
- posiadanie przez kierowcę zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu doszkalcającego dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne,
- oznakowanie pojazdu odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi,
- utrzymanie czystości skrzyni ładunkowej pojazdu,
- sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowanie literą „a”, sprawdzenie umocowania ładunku z odpadami w pojeździe.

Transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, należy prowadzić z zachowaniem przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych spełniając określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne.

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 transporcie.

Posiadacz odpadów, dokonujący ich transportu, obowiązany jest do posiadania dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych, który według ADR powinien zawierać:

- numer rozpoznawczy odpadu nadawanego do przewozu i jego pełną nazwę,
- klasę, do której należy odpad nadawany do przewozu,
- liczbę sztuk przesyłki,
- całkowitą ilość przewożonych odpadów,
- nazwy i adresy nadawcy oraz odbiorcy przewożonych odpadów (składowiska).

Do przewożenia odpadów zawierających azbest mogą być używane samochody ciężarowe z nadwoziem skrzyniowym, bez przyczepy lub z jedną przyczepą. Pojazdy przewożące odpady niebezpieczne powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu towarów niebezpiecznych. Świadectwo to wystawiane jest przez Dyrektora Transportowego Dozoru Technicznego na podstawie badania technicznego pojazdu dokonanego przez okręgową stację kontroli pojazdów oraz sprawdzenia dokonanego przez Transportowy Dozór Techniczny. Kierowca wyznaczony do przewozu odpadów zawierających azbest, obowiązany jest posiadać – poza prawem jazdy – zaświadczenie ADR ukończenia kursu doszkalającego kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne, wydane przez podmiot posiadający zezwolenie marszałka województwa na prowadzenie takiej działalności.

Każdy pojazd przewożący odpady zawierające azbest powinien być oznakowany dwiema odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi bez numerów rozpoznawczych. Tablice te powinny być prostokątne, o wymiarach 30x40 cm, barwy pomarańczowej odblaskowej, dookoła otoczone czarnym nie odblaskowym paskiem o szerokości nieprzekraczającej 15mm. Po wyładowaniu odpadów tablice te nie mogą być widoczne na pojeździe stojącym lub poruszającym się po drodze.

Przed każdym załadunkiem odpadów, skrzynia ładunkowa pojazdu powinna być dokładnie oczyszczona, w szczególności z ostrych i twardych przedmiotów (np. gwoździ, śrub) niestanowiących integralnej części nadwozia pojazdu. Wskazane jest wyłożenie podłogi skrzyni ładunkowej folią, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem opakowań. Załadunek i rozładunek odpadów (palet, pojemników typu big-bag) powinny odbywać się przy wykorzystaniu dźwigu lub podnośnika. Transportujący odpady powinien odmówić przyjęcia przesyłki odpadów, która nie posiada oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz w przypadku, gdy opakowanie zostało uszkodzone przy załadunku. Sztuki przesyłki z odpadami zawierającymi azbest powinny być ułożone i umocowane na pojeździe tak, aby w czasie ich przewozu nie przesunęły się oraz nie były narażone na tarcie, wstrząsy, przewracanie się i wypadnięcie z pojazdu. W trakcie przewozu ładunek powinien być dokładnie zabezpieczony folią lub plandeką przed uszkodzeniem.

Po każdym wyładunku odpadów z pojazdu, należy dokładnie sprawdzić, czy na powierzchni skrzyni ładunkowej nie znajdują się pozostałości po przewożonych odpadach. W razie stwierdzenia takiej pozostałości należy niezwłocznie ją usunąć oraz dokładnie oczyścić pojazd i jego wyposażenie z zachowaniem zasad przewidzianych dla prac przy usuwaniu azbestu.

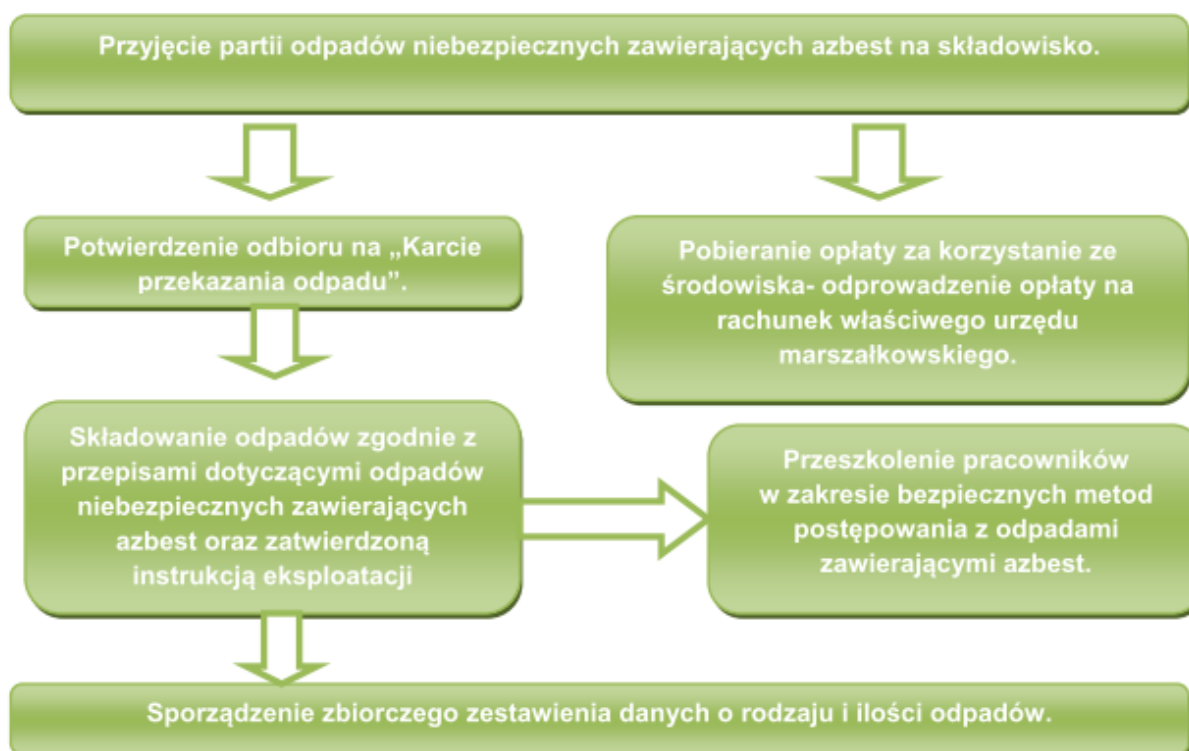
Odpady niebezpieczne zawierające azbest transportowane są na składowisko przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest. Tam następuje ich przekazanie następnemu posiadaczowi odpadów – zarządzającemu składowiskiem potwierdzenie tego faktu na „Karcie przekazania odpadu”.

3.7. Zasady składowania odpadów zawierających azbest

Procedura 6. Składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

Zakres procedury obejmuje działania począwszy od przyjęcia partii odpadów niebezpiecznych zawierających azbest na składowisko, poprzez dalsze czynności, aż do sporządzenia rocznego zbiorczego zestawienia danych o rodzaju i ilości przyjętych odpadów.

PROCEDURA 6. Składowanie odpadów na składowiskach lub w wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.



Do obowiązków zarządzającego składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy:

- przeszkolenie pracowników w zakresie bezpiecznych metod postępowania z odpadami zawierającymi azbest,
- potwierdzenie w karcie przekazania odpadów przyjęcia partii odpadów na składowisko,
- sporządzenie zbiorczego zestawienia danych o rodzaju i ilości odpadów przyjętych na składowisko,
- składowanie odpadów zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz zatwierdzoną instrukcją eksploatacji składowiska,
- zapewnienie deponowania odpadów w sposób niepowodujący uszkodzenia opakowań odpadów,
- wykorzystywać racjonalnie pojemność eksploatacyjną składowiska.

Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oznaczone w katalogu odpadów kodami 17 06 01* i 17 06 05* mogą być unieszkodliwiane przez składowanie na składowiskach lub wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów.

Składowiska lub kwatery buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się.

Zgodnie z art. 129 ust. 1 ustawy o odpadach decyzję zatwierdzającą instrukcję prowadzenia składowiska odpadów wydaje, na wniosek zarządzającego składowiskiem, marszałek województwa, a w przypadku przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zamkniętych – regionalny dyrektor ochrony środowiska. Kierownik składowiska powinien posiadać świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami oraz obowiązany jest do prowadzenia ewidencji ilości odpadów przyjmowanych na składowisko.

Zarządzający składowiskiem pobiera od transportującego odpad zawierający azbest, opłatę za składowanie odpadów na składowisku.

Zarządzający składowiskiem posiadającym wydzielone kwatery powinien zapewnić selektywne składowanie odpadów zawierających azbest, w izolacji od innych odpadów, a miejsce składowania powinno być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska. Odpady powinny być deponowane na składowiskach zlokalizowanych na terenach oddalonych od budynków mieszkalnych i izolowanych pasem zieleni.

Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, a podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań odpadów. Opakowania z odpadami należy zdejmować z pojazdu przy użyciu urządzeń dźwigowych i ostrożnie układać w kwaterze składowiska. Niedopuszczalne jest zrzucanie lub wysypywanie odpadów z samochodów. Warstwa zdeponowanych odpadów powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem opakowań przez przykrycie folią lub warstwą gruntu o grubości około 5 cm.

Opakowania z odpadami powinny być układane zgodnie z technologią składowania zatwierdzoną w instrukcji eksploatacji składowiska, uwzględniając racjonalne wykorzystanie pojemności obiektu.

Niedopuszczalne jest kompaktowanie odpadów zawierających azbest, ani poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Po zakończeniu składowania odpadów zawierających azbest na poziomie 2 m poniżej terenu otoczenia i wypełnieniu gruntem do poziomu terenu, zarządzający składowiskiem powinien złożyć wniosek do właściwego organu w celu uzyskania zgody na zamknięcie składowiska lub jego wydzielonej części.

Zgodnie z art. 146 ust. 2 ww. ustawy o odpadach zgoda na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części jest wydawana, w drodze decyzji, przez właściwy organ, o którym mowa w art. 129 ust. 1, na wniosek złożony przez zarządzającego składowiskiem odpadów.

3.8. Analiza oddziaływania Programu na środowisko

Konieczność opracowania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów została podyktowana potrzebą wsparcia działań polegających na likwidacji znajdujących się na terenie gminy wyrobów zawierających azbest. Należy mieć na uwadze fakt, że pomimo wprowadzenia zakazu stosowania azbestu, będzie on elementem struktury wielu obiektów jeszcze przez kolejne lata. Bardzo ważne jest zastosowanie się właścicieli i zarządców obiektów budowlanych do obowiązku prowadzenia okresowych kontroli i oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest oraz przekazywania właściwym jednostkom danych o ilości, stanie i miejscu występowania azbestu.

Upowszechnienie „Programu...” będzie skutkowało podnoszeniem świadomości społeczności lokalnej w zakresie zagrożeń związanych z eksploatacją i usuwaniem azbestu, a także w istotny sposób zwiększy ilość unieszkodliwianych zgodnie z prawem odpadów azbestowych

4. ZADANIA JEDNOSTEK SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO W ZAKRESIE USUWANIA AZBESTU

4.1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 jest kontynuacją i aktualizacją celów oraz działań ustalonych w Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski.

Program grupuje zadania przewidziane do realizacji na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym, w pięciu blokach tematycznych:

- 1) zadania legislacyjne;
- 2) działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów szkoleniowych, promocja technologii unicestwiania włókien azbestowych, organizacja krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji kongresów i udział w nich;
- 3) zadania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, z obiektów użyteczności publicznej, terenów byłych producentów wyrobów azbestowych, oczyszczania terenów nieruchomości, budowy składowisk oraz instalacji do unicestwiania włókien azbestowych;
- 4) monitoring realizacji *Programu* przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;
- 5) działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

Szacuje się, że na terenie kraju nadal użytkowane jest ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton).

Całkowity koszt realizacji *Programu* w latach 2009-2032 szacowany jest na kwotę ok. 40,4 mld zł, na którą składają się środki własne właścicieli nieruchomości, środki inwestorów, środki z budżetu państwa oraz środki jednostek samorządu terytorialnego.

Koszt realizacji *Programu* oszacowano na podstawie następujących założeń:

- pozostało do usunięcia 14,5 mln ton wyrobów azbestowych, łączny koszt ich demontażu i transportu oraz unieszkodliwienia wytworzonych odpadów zawierających azbest szacuje się na kwotę ok. 40 mld zł,

- koszt budowy 56 składowisk odpadów lub kwater przystosowanych do składowania odpadów zawierających azbest oszacowano na kwotę ok. 260 mln zł,
- pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki środki finansowe z budżetu państwa, przeznaczone na wspieranie: opracowania planów usuwania wyrobów zawierających azbest, działań edukacyjno-informacyjnych oraz monitoringu *Programu* określa kwota 53,2 mln zł (0,13%),
- środki finansowe jednostek samorządu terytorialnego przewidywane na opracowywanie i aktualizację planów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz działania edukacyjno-informacyjne szacuje się na kwotę ok. 40 mln zł (0,10%).

Zadania dla samorządów gminnych i powiatowych określone zostały w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”. Na poziomie lokalnym zadania realizują samorzady gminne i powiatowe, poprzez:

Samorząd gminny:

1. gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.gov.pl
2. przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;
3. organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm;
4. organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie;
5. inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;
6. współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;

7. współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;

8. współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu;

9. współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Samorząd powiatowy:

1. przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;

2. współpraca z gminami oraz marszałkiem województwa w zakresie opracowywania programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie weryfikacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;

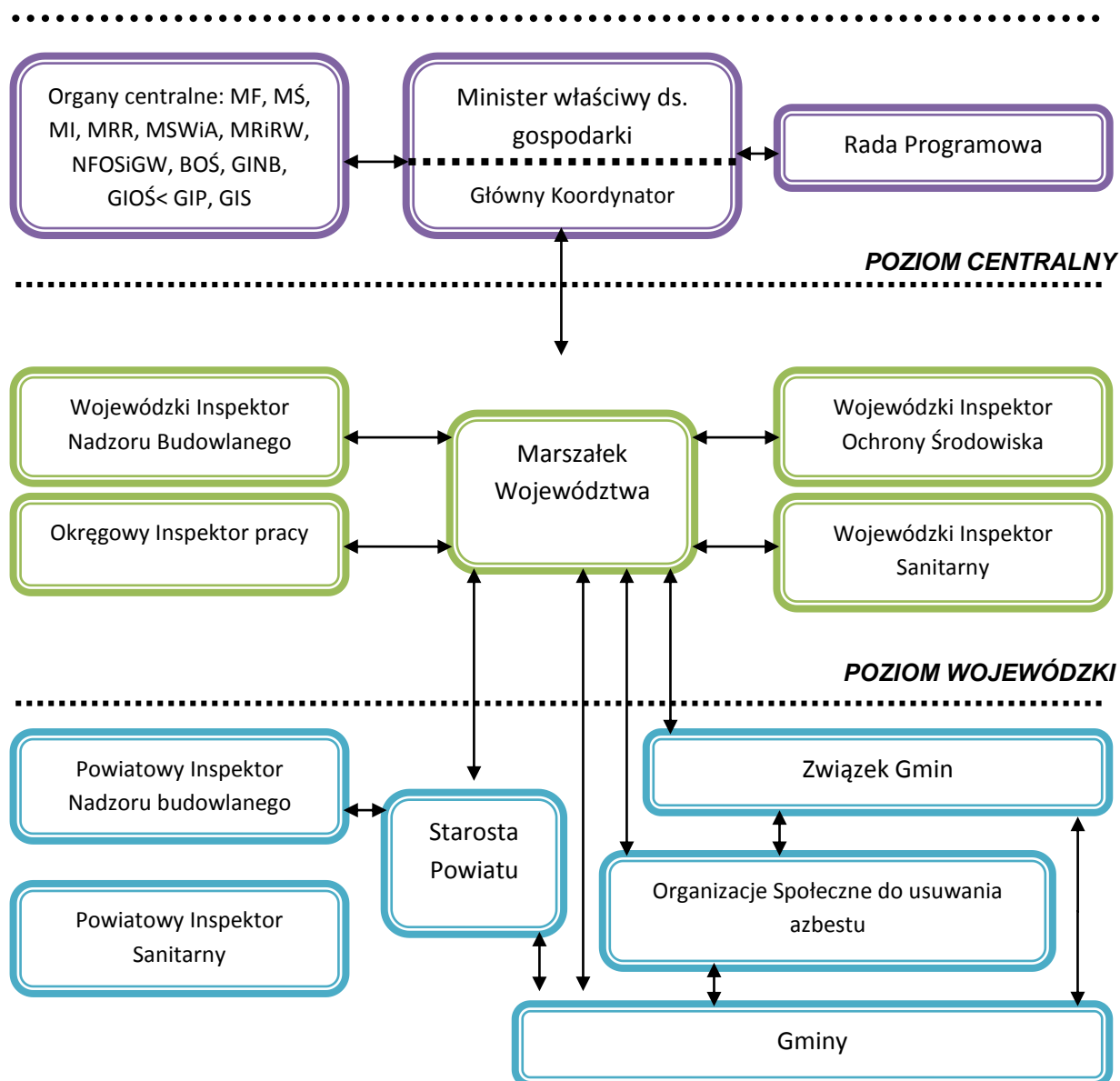
3. organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie;

4. inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;

5. współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;

6. współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu;

7. współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).



Podstawą do opracowania programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w pierwszej kolejności jest dokonanie rozpoznania stopnia zużycia tych wyrobów zabudowanych na konkretnych obiektach. Uzyskane dane powinny być gromadzone przez samorząd gminy, a następnie przekazywane do samorządu powiatowego celem opracowania „Programu” stanowiącego integralną część programu wojewódzkiego.

Tak więc niezbędnym jest rozpowszechnienie wśród społeczności lokalnej informacji o skutkach dla zdrowia i środowiska powodowanych przez azbest i wyroby zawierające azbest, zorganizowanie fachowej pomocy wszystkim właścicielom obiektów przez samorządy powiatów i gmin przy wypełnianiu arkuszy ocen ujętych w rozporządzeniu.

4.2. Plan gospodarki odpadami województwa śląskiego

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Śląskiego to dokument, którego opracowanie podyktowane jest wejściem w życie ustawy z dnia 1 lipca 2011r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2011 Nr 152, poz. 897), w której art. 16 mówi, że sejmik województwa jest obowiązany uchwalić, w terminie 6 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy, zaktualizowany wojewódzki plan gospodarki odpadami.

Odpady zawierające azbest w większości pochodzą z rozbiórek i remontów. Są to przede wszystkim pokrycia dachowe, elewacyjne oraz rury ciśnieniowe (wodociągowe). Oprócz przepisów prawnych, dokumentem określającym organizację i przebieg usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest jest przyjęty w dniu 15 marca 2010r. przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”. Zgodnie z zapisami zawartymi w tym programie do końca 2032r. powinny zostać usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest.

W roku 2011 w województwie śląskim został opracowany także „Program usuwania azbestu z terenu województwa śląskiego do roku 2032”. Według szacunków w województwie znajduje się następująca ilość wyrobów zawierających azbest (wg bazy wyrobów zawierających azbest):

- płyty azbestowo-cementowe (osoby fizyczne) – 106 085 Mg,
- płyty azbestowo-cementowe (podmioty prawne) – 116 211 Mg,
- pozostałe wyroby zawierające azbest (podmioty prawne) – 4 514 Mg.

Tabela 2 Masa wytworzonych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest na terenie województwa stan na 31.12.2013 r.

Masa odpadów zawierających azbest [Mg]						
kod	Wytworzona			Unieszkodliwiona		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
06 07 01*	—	—	—	—	—	—
06 13 04*	—	—	—	—	—	—
10 11 81*	0,004	0,000	0,000	—	—	—
10 13 09*	—	—	—	—	—	—
16 01 11*	2,002	0,452	0,401	—	—	—
16 02 12*	6,259	2,848	0,103	—	—	—
17 06 01*	1 019,492	507,356	4 111,663	693,800	778,140	831,220
17 06 05*	9 010,218	8 159,425	6 524,310	7 020,420	7 190,040	8 468,540
Suma	10 037,975	8 670,081	10 636,477	7 714,220	7 968,180	9 299,760

Źródło WSO (stan na dzień 23.07.2014)

Zgodnie z danymi zawartymi w „Sprawozdaniu z realizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 za lata 2011-2013” w latach 2011-2013 zaobserwowano znaczny wzrost poziomu wytwarzania odpadów zawierających azbest w porównaniu z latami wcześniejszymi. Spowodowane to było m.in. dofinansowaniem zadań związanych z likwidacją wyrobów zawierających azbest w ramach Programu Usuwania Azbestu. W 2011 r. ilość wytworzonych odpadów wyniosła 10 037,975 Mg, w 2012 r. 8 670,081 Mg, natomiast w 2013 r. 10 636,477 Mg. Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest wyniosła w 2011r. 7 714,220 MG, w 2012 r. 7 968,18 Mg, natomiast w 2013 r. 9 299,76 Mg.

Tabela 3 Ilość odpadów azbestowych wytworzonych, zbieranych i unieszkodliwianych w 2010 r. na terenie województwa śląskiego

L.p.	Rodzaj odpadu	Wytwarzanie [Mg]	Zbieranie [Mg]	Unieszkodliwianie [Mg]
1	101309*	1,400	-	-
2	160111*	0,741	152,483	-
3	160212*	10,800	0,057	-
4	170601*	24 446,752	249,425	1 272,020
5	170605*	2 958,888	3 228,917	4 481,080
Łącznie		27 418,58	3 630,88	5 753,10

Źródło: WSO

Na terenie województwa śląskiego na chwilę obecną znajduje się pięć działających składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest, w tym trzy

ogólnodostępne oraz dwa zakładowe. Dwa składowiska zostały już zamknięte, a planowane jest powstanie nowego na terenie Sosnowca.

Tabela 4 Składowiska przyjmujące do składowania odpady zawierające azbest

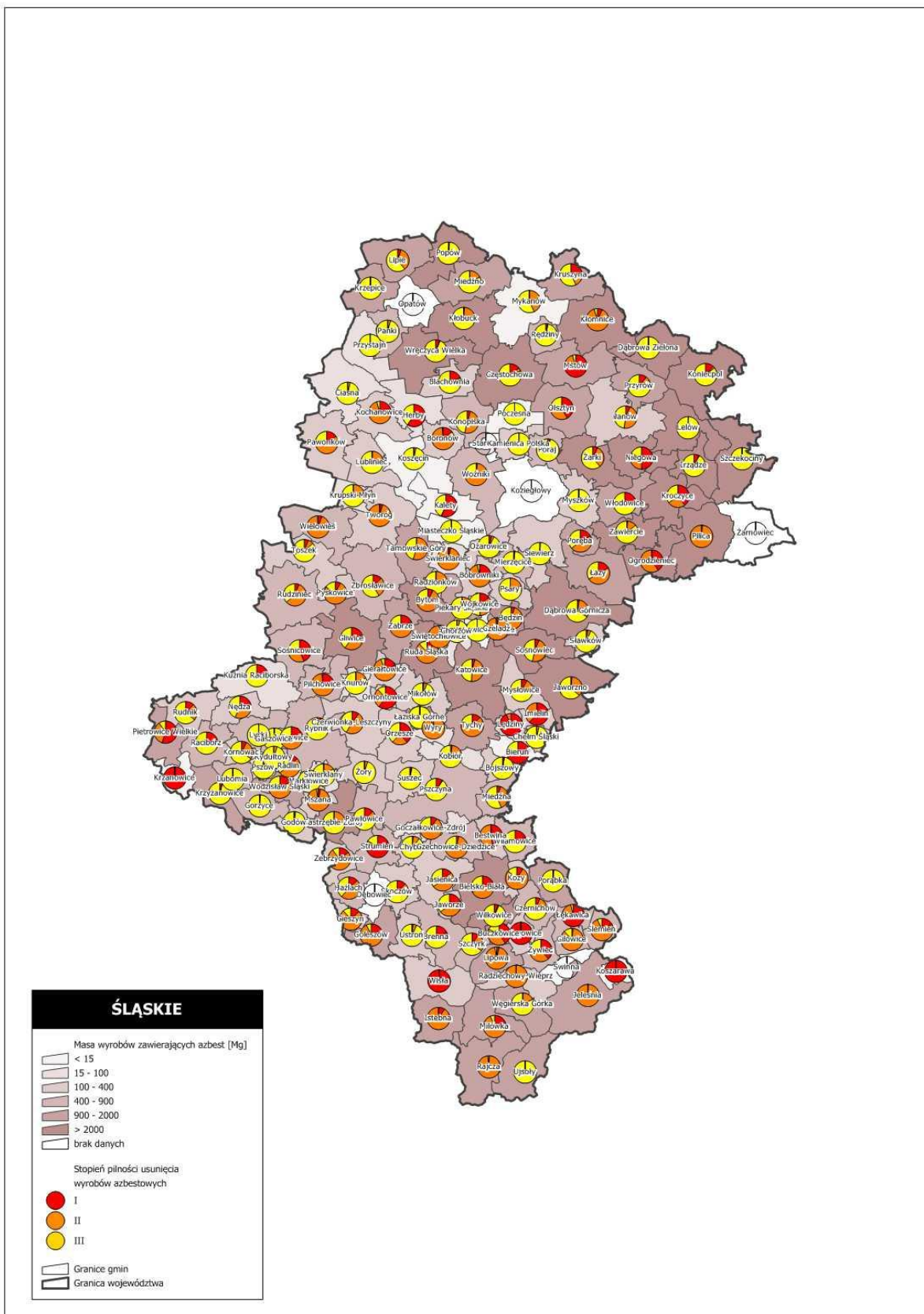
Lp.	Gmina	Miejscowość	Rodzaj
1.	Świętochłowice	Świętochłowice	Ogólnodostępne
2.	Jastrzębie Zdrój	Jastrzębie Zdrój	Ogólnodostępne
3.	Knurów	Knurów	Ogólnodostępne
4.	Dąbrowa Górnicza	Dąbrowa Górnicza	Zakładowe
5.	Dąbrowa Górnicza	Dąbrowa Górnicza	Zakładowe
6.	Ogrodzieniec	Ogrodzieniec	Zamknięte
7.	Świętochłowice	Świętochłowice	Zamknięte
8.	Sosnowiec	Sosnowiec	Planowane

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl stan na 1 stycznia 2015 roku.

Zgodnie z danymi pochodzącymi z Bazy Azbestowej, prowadzonej przez Ministerstwo Gospodarki, stan na lipiec 2015 roku na terenie woj. śląskiego zinwentaryzowano 228 002 745 kg wyrobów zawierających azbest, z czego unieszkodliwiono około 36 137 127 kg, a do unieszkodliwienia pozostało około 191 865 618 kg.

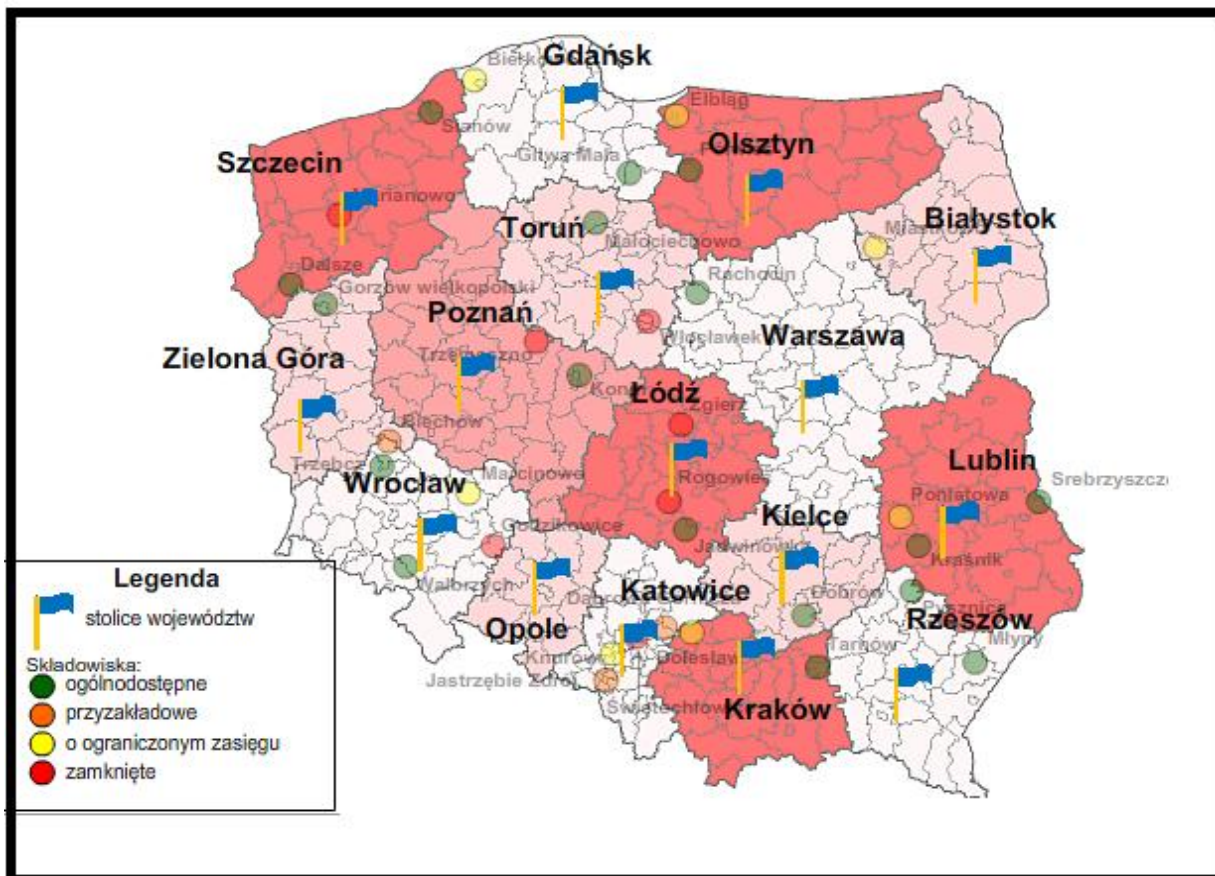
Z uwagi na szczególne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego, wyroby zawierające azbest powinny podlegać sukcesywnej eliminacji przy zachowywaniu specjalistycznych procedur prowadzenia prac. Demontażu elementów izolacyjnych i budowlanych zawierających azbest mogą dokonać tylko osoby i firmy posiadające stosowne przeszkolenie w zakresie BHP.

Rysunek 4 Masa oraz stopień pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest woj. śląskie



Źródło: Baza azbestowa Ministerstwa Gospodarki stan na 15 czerwca 2015 roku.

Rysunek 5 Składowiska azbestu w Polsce



Źródło: www.bazaazbestowa.pl

5. GOSPODAROWANIE WYROBAMI I ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST NA TERENIE GMINY OPATÓW

5.1. Metodyka inwentaryzacji

Przeprowadzanie okresowej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest jest wymagane ze względu na skuteczny monitoring realizacji Programu i oceny jego efektywności. Inwentaryzację zaplanowano tak by możliwie dokładnie zinwentaryzować wyroby azbestowe na terenie gminy z uwzględnieniem obiektów należących do gminy. Ponieważ według danych statystycznych około 85% wyrobów zawierających azbest to wyroby budowlane, dlatego skupiono się na policzeniu tych właśnie wyrobów. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opatów polegała na przeprowadzeniu wizji lokalnej wśród właścicieli domów jedno lub wielorodzinnych – tzw. „spis z natury” ilość i stan, numer działki i obrębu oraz stopień pilności usunięcia wyrobów azbestowych. Odpowiednio przeszkoleni i oznakowani ankieterzy odwiedzali każdą posesję, na której znajdowały się budynki pokryte azbestem. W ten sposób uzyskano rzeczywiste dane o ilości i stanie wyrobów azbestowych znajdujących się na terenie Gminy.

Przeprowadzona inwentaryzacja dotycząca występowania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opatów dowodzi bardzo wysokiej świadomości społeczeństwa o szkodliwym wpływie tych wyrobów na zdrowie i życie ludzi.

Z wykonanej inwentaryzacji został sporządzony raport, z którego dane zasiliły zasoby Bazy Azbestowej Ministerstwa Gospodarki.

Należy podkreślić, że przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest nie zdejmuje z właścicieli nieruchomości obowiązku dokonania oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

5.2. Wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Opatów – rodzaj i ilość – prognoza

W okresie od lipca do września 2015 r. przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opatów. Narzędziem użytym do procesu inwentaryzacji było przeprowadzenie spisu z natury skierowanego do właścicieli budynków na terenie Gminy. Spis z natury posłużył do określenia ilości, rodzaju

i miejsca występowania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Inwentaryzacja została przeprowadzona z podaniem nr działek i obrębów ewidencyjnych.

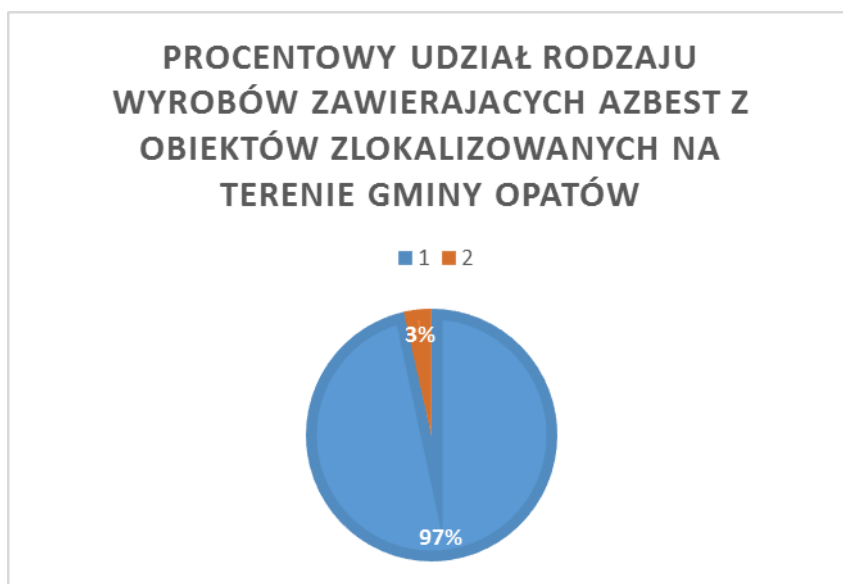
Przeprowadzona inwentaryzacja wykazała, iż na terenie Gminy Opatów znajduje się **174 855,66 m²** wyrobów zawierających azbest co stanowi około **1 923,41 Mg** tego wyrobu.

Informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska – stan na październik 2015 r. stanowi załącznik nr 9 do niniejszego Programu.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji (na podstawie spisu z natury) stwierdzono, iż na terenie Gminy Opatów występują wyroby zawierające azbest w postaci:

- płyt falistych azbestowo-cementowych w **1 145** lokalizacjach;
- płyt płaskich azbestowo-cementowych w **40** lokalizacjach.

Rysunek 6 Procentowy udział rodzaju wyrobów zawierających azbest z obiektów, zlokalizowanych na terenie Gminy Opatów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, stan na październik 2015 roku.

Do obliczeń prognozy ilości wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach przyjęto wskaźniki obliczone na podstawie danych liczbowych powierzchni występowania azbestu zebranych na terenie Gminy Opatów. Wskaźniki te

wyrażają ilość odpadów azbestowych (w m² i Mg) przyjmując przelicznik, iż 1 m² powierzchni pokrytej azbestem jest równy 11 kg tego odpadu.

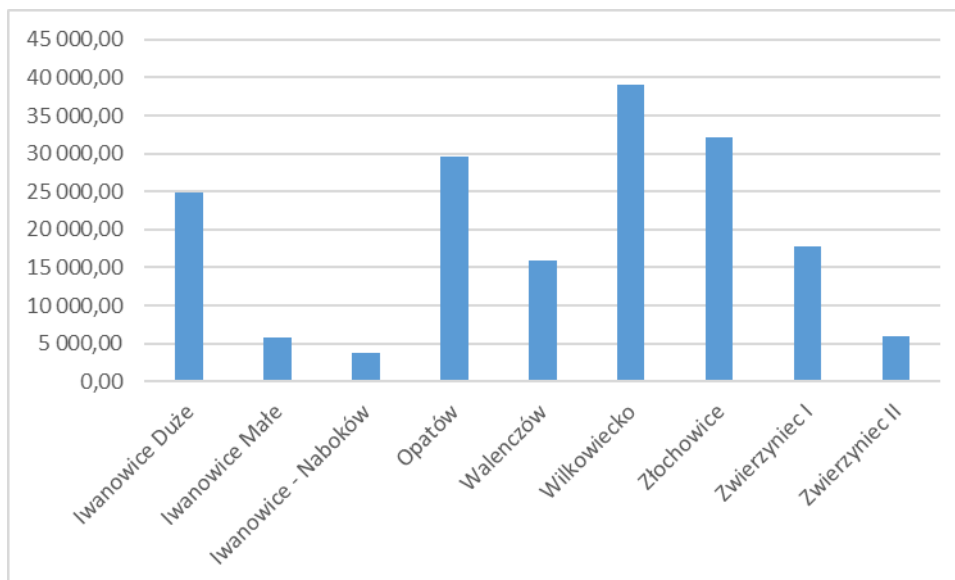
Obliczenia ilości odpadów zawierających azbest zinwentaryzowanych na terenie Gminy Opatów, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5 Oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest w kg i m² z uwzględnieniem miejscowości Gminy Opatów

L.p.	sołectwo	ilość [m ²]	ilość [kg]
1.	Iwanowice Duże	24 829,12	273 120,32
2.	Iwanowice Małe	5 843,64	64 280,04
3.	Iwanowice - Naboków	3 812,94	41 942,34
4.	Opatów	29 659,48	326 254,24
5.	Walenczów	15 877,80	174 655,80
6.	Wilkowiecko	38 992,08	428 912,90
7.	Złochowice	32 103,64	353 140,00
8.	Zwierzyniec I	17 807,52	195 882,70
9.	Zwierzyniec II	5 929,44	65 223,84
SUMA:		174 855,66	1 923 412,26

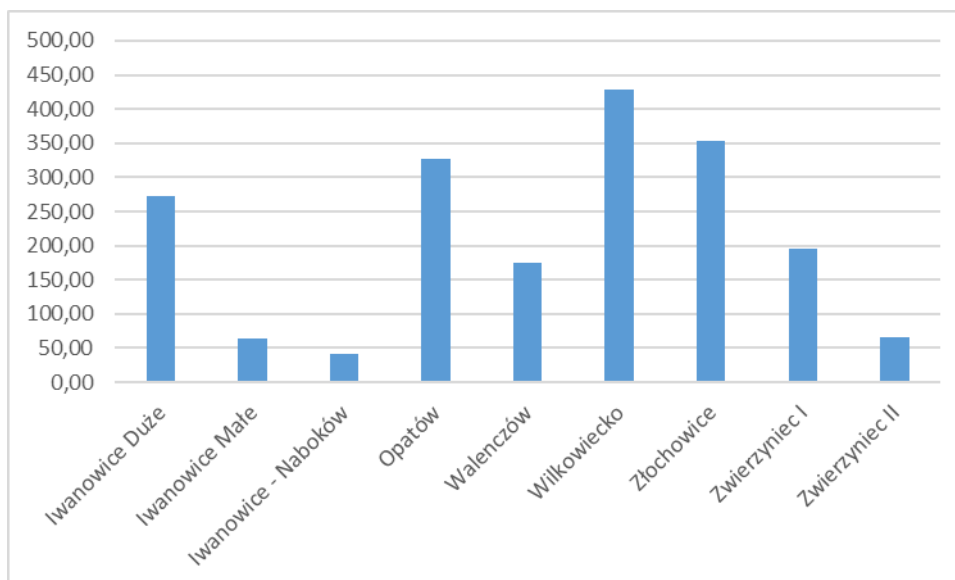
Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, stan na październik 2015 roku.

W celu określenia rejonów największego zagrożenia azbestem na terenie Gminy Opatów należało ustalić, według jakiego czynnika takie regiony będą wytyczane. Z uwagi na fakt, iż na terenie Gminy Opatów nie przeprowadzono badań ilości respirabilnych włókien azbestowych w powietrzu atmosferycznym należało wybrać inne kryterium, według, którego zostaną określone rejon najbardziej zagrożone. Wiadomo, że ilość włókien azbestu w powietrzu jest ściśle skorelowana z ilością wyrobów azbestowych na danym terenie oraz jego stanem technicznym. W związku z powyższym, jako jedyne kryterium do wyznaczenia rejonów zagrożonych azbestem przyjęto ilość występowania wyrobów na danym terenie. Poniższy wykres przedstawia ilości wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach.

Rysunek 7 Oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest według miejscowości [m²]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, stan na październik 2015 roku.

Rysunek 8 Oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest według miejscowości [Mg]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, stan na październik 2015 roku.

Zgodnie z powyższym zestawieniem można stwierdzić, że największa ilość wyrobów zawierających azbest jest w miejscowości Wilkowiecko, a najmniej w miejscowości: Iwanowice - Naboków

W oparciu o powyższe zestawienie oraz biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców w Gminie Opatów stwierdza się, iż na jednego mieszkańca Gminy Opatów przypada około **25,47 m²** wyrobów zawierających azbest.

Tabela 6 Oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest według formy własności

Lp.	własność	ilość [kg]	ilość [m ²]
1.	osoby fizyczne	1 900 978,86	172 816,26
2.	osoby prawne	22 433,40	2 039,4
RAZEM		1 923 412,26	174 855,66

Ilość wyrobów zawierających azbest na obszarze Gminy Opatów można oszacować na około **1 923,4 Mg** tego wyrobu.

Tabela 7 Masa wyrobów według rodzaju wyrobu zawierającego azbest na terenie Gminy Opatów

Kod wyrobu	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Kod odpadu powstającego z wyrobu	Pozostałe do unieszkodliwienia wyroby zawierające azbest [kg]
			razem
W01	Płyty azbestowo-cementowe płaskie	17 06 05*	48 333,56
W02	Płyty azbestowo-cementowe faliste	17 06 05*	1 875 078,70
SUMA			1 923 412,26

Analizując rodzaje wyrobów zawierających azbest stwierdza się, iż 96,6 % to wyroby zawierające azbest w postaci płyt falistych.

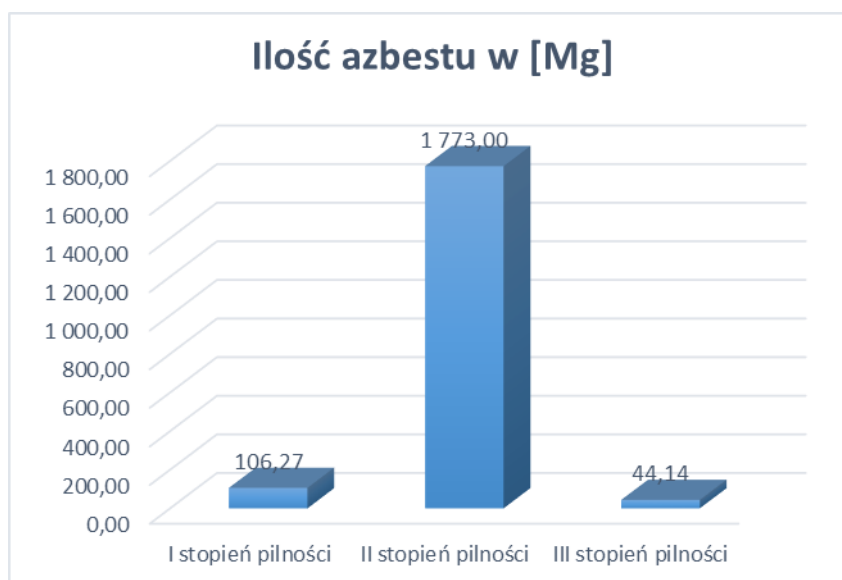
Stan techniczny wyrobów zawierających azbest zabudowanych w posesjach i obiektach gospodarczych będących własnością osób fizycznych i prawnych oszacowano

na podstawie wizji lokalnej i oględzin obiektów. Z oceny tej wynika, że są to w większości wyroby starsze niż 20 lat, w części bez powłok zabezpieczających.

Tabela 8 Ocena stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w obiektach na terenie Gminy Opatów

stopień pilności	ilość obiektów [szt.]	powierzchnia materiałów [m ²]	ilość materiałów [kg]
I stopień pilności	72	9 660,8	106 268,8
II stopień pilności	1088	161 182,14	1 773 003,54
III stopień pilności	25	4 012,72	44 139,92
RAZEM	1185	174 855,66	1 923 412,26

Rysunek 9 Ewidencja wagowa stanu technicznego wyrobów zawierających azbest obiektów zlokalizowanych na terenie gminy Opatów



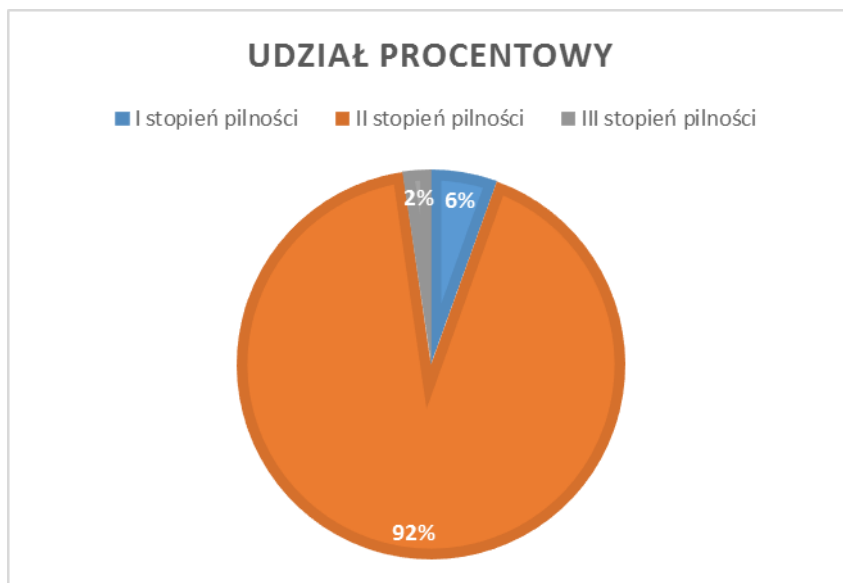
Z zestawień zamieszczonych powyżej wynika, że najwięcej, bo ok. **92,2%** wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Gminy Opatów należy do II stopnia pilności, natomiast ok. **5,5 %** wyrobów to stopień I. Wyroby o III stopniu pilności stanowią ok. **2,3%**.

Oznacza to, iż:

- **5,5%** wyrobów należy usunąć w trybie natychmiastowym,
- **92,2%** wyrobów nadaje się do użytkowania i wymaga ponownej oceny do roku do 1 roku,
- **2,3%** wyrobów nadaje się do użytkowania i wymaga ponownej oceny do 5 lat (tj. w 2020 roku).

Wyniki oceny stanu technicznego wszystkich obiektów w aspekcie wykorzystania wyrobów azbestowych, zlokalizowanych na terenie Gminy Opatów zobrazowano na rysunku poniżej.

Rysunek 10 Procentowy udział stopnia pilności usuwania wszystkich wyrobów zawierających azbest z obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy Opatów

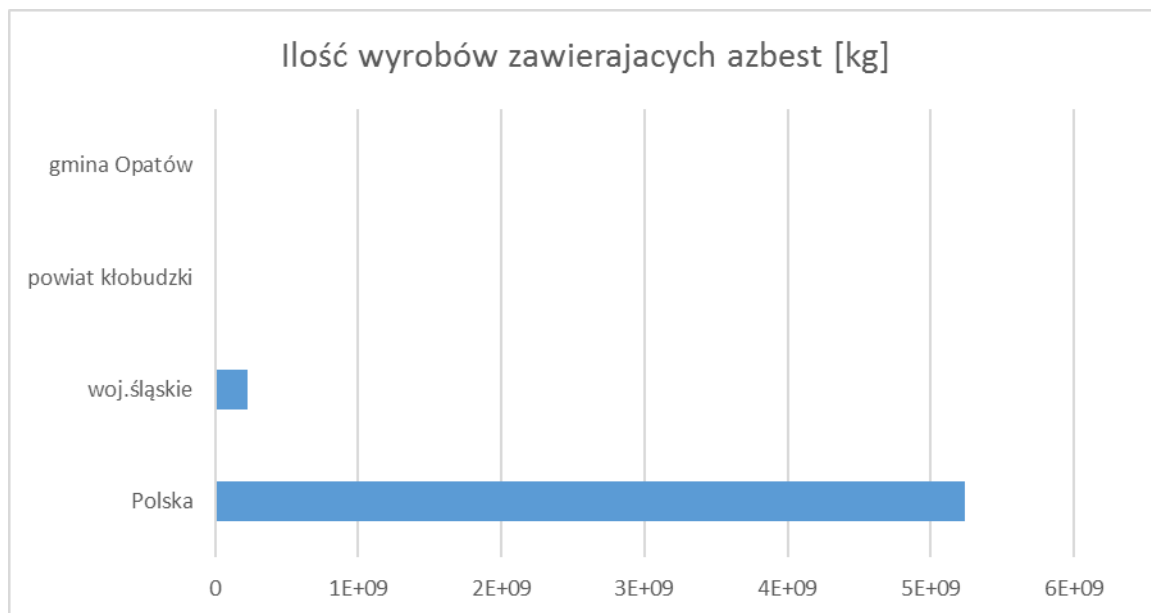


Z przeprowadzonej oceny stanu technicznej wszystkich wyrobów zawierających azbest (będących własnością osób fizycznych jak i osób prawnych) zlokalizowanych na terenie gminy wynika, że:

- pilnego usunięcia wyrobów zawierających azbest wymaga **72** lokalizacji (I stopień pilności);
- **1 088** lokalizacji (II stopień pilności);
- **25** lokalizacji (III stopień pilności).

Ilość wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Opatów na tle powiatu, województwa oraz całego kraju przedstawia się następująco:

Rysunek 11 Ilość wyrobów zawierających azbest w [kg] w porównaniu z powiatem, województwem i krajem



Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, stan na październik 2015 roku.

5.3. Kierunki i możliwości utylizacji odpadów zawierających azbest na terenie Gminy Opatów

Nie przewiduje się wzrostu ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opatów z uwagi na obecny całkowity zakaz ich stosowania oraz możliwości skorzystania z dotacji na usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Według orientacyjnych informacji uzyskanych od mieszkańców Gminy podczas przeprowadzonej inwentaryzacji można stwierdzić, że znikoma część wyrobów zawierających azbest została już usunięta w ubiegłych latach.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U z 2001r., Nr 112, 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 wolny azbest,
- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest,

Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych.

Wyroby zawierające azbest klasyfikowane są w dwóch klasach, które wyróżniono na podstawie:

- ilości azbestu,
- stosowanego spoiwa,
- gęstości objętościowej wyrobu.

Klasa I obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m^3 definiowane jako „miękkie”, zawierające powyżej 20% azbestu. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia. Najczęściej stosowanymi w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu, stosowane przez pracowników w celach ochronnych (np. koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe m.in. w sprzęcie AGD, płytki podłogowe PCW, materiały i wykładziny cierne).

Klasa II obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m^3 definiowane jako „twarde”, 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 klasy I. Natomiast niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Z zaliczanych do tej klasy wyrobów najbardziej w Polsce rozpowszechnione są płyty azbestowo-cementowe faliste oraz płyty azbestowo-cementowe „karo” stosowane jako pokrycia dachowe, szczególnie na terenach wiejskich, oraz płyty płaskie, wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym na osiedlach miejskich. W znacznie mniejszych ilościach produkowane i stosowane były

inne wyroby azbestowo - cementowe, z których należy wymienić przede wszystkim rury służące do wykonywania instalacji wodociagowych i kanalizacyjnych oraz w budownictwie jako przewody kominowe i zsypy.

Podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich bezpieczne składowanie. W tabeli numer 3 przedstawiono istniejące w województwie śląskim składowiska odpadów przyjmujące odpady zawierające azbest.

Wyroby zawierające azbest mogą być demontowane lub zabezpieczane na krótki okres czasu. Zabezpieczanie polega na pokryciu powierzchni wyrobu zawierającego azbest specjalnymi preparatami. Zabezpieczać można jedynie wyroby będące w dobrym stanie technicznym, co wynika z obowiązujących przepisów. Dzięki takim działaniom włókna azbestu zostają trwale związane i oklejone, co ogranicza ich przedostawanie się do środowiska.

Konieczność przeprowadzenia prac demontażowych istnieje w przypadku, gdy płyty elewacyjne są uszkodzone lub zniszczone lub też zostały zamontowane na podłożu drewnianym.

5.4. Strategia w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych

Ramową strategię Programu przedstawiono mając na względzie cele i dwie grupy zadań, (w tym organizacyjnych i inwestycyjnych).

Zadania pozainwestycyjne zmierzają do:

- rzetelnego i kompletnego rozpoznania ilości i stanu wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Gminy Opatów,
- opracowanie harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych wraz z zaleceniami i wytycznymi dotyczącymi sposobów bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest,
- zintensyfikowania kontroli tzw. "dzikich wysypisk odpadów" gdzie znajdują się także odpady azbestowe,
- organizacji kampanii informacyjnej o szkodliwości azbestu i bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- weryfikacji skali problemu obecności materiałów zawierających azbest na obszarze Gminy Opatów w oparciu o program powiatowy i wojewódzki,

- usprawnienia monitoringu bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest i składowania odpadów azbestowych,
- wdrożenia monitoringu realizacji gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest i unieszkodliwiania odpadów azbestowych,
- intensyfikacji procesu poszukiwania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych dla wsparcia usuwania wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwiania,

Zadania inwestycyjne zmierzają do:

- zwiększenia ilości usuwanych wyrobów zawierających azbest, wyeliminowania negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Gminy Opatów spowodowanych azbestem,
- likwidacji negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko naturalne.

5.5. Harmonogram realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 – 2032”

Proces usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z zapisami krajowego programu, powinien być zakończony 31 grudnia 2032 roku. Wynika to z bardzo dużej ilości tych wyrobów oraz wysokości potrzebnych środków finansowych. Zatem tak długotrwałe zadanie (licząc od 2015 roku ok. 17 lat) wymaga zdefiniowania ramowej strategii w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest oraz unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

Ze względu na fakt, że azbest w wodzie nie jest szkodliwy dla zdrowia człowieka, przyjęto że niniejszy Program nie będzie dotyczył rur azbestowo-cementowych występujących w instalacjach ziemnych.

Dla potrzeb niniejszego programu, w ślad za programem krajowym, przyjęto podzielenie okresu do 2032 roku na 4 podokresy, tj.

- okres I: lata 2015 - 2018
- okres II: lata 2019 - 2022
- okres III: lata 2023 - 2027
- okres IV: lata 2028 - 2032

Harmonogram realizacji zadań został sporządzony po analizie stanu gospodarki odpadami azbestowymi. Opisy stanów zostały opracowane na podstawie spisu z natury przeprowadzonego u mieszkańców Gminy Opatów, zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktami prawnymi.

Harmonogram uzupełniony został o zadania wynikające z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032”.

Odpady zawierające azbest, jako odpady niebezpieczne, wymagają szczególnego sposobu postępowania i dlatego powinny być objęte programem likwidacji azbestu i odpadów zawierających azbest. Ważnym aspektem w podejściu do sposobu rozwiązania problemu usuwania azbestu w Gminie jest fakt, iż stosowane w przeszłości w budownictwie i innych dziedzinach gospodarki wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia, dopóki materiały te nie są uszkodzone. Zagrożeniem może być ich niewłaściwe usuwanie, bowiem w czasie obróbki mechanicznej (np. kruszenie, cięcie itp.) następuje uwalnianie się włókien azbestowych do powietrza i zachodzi niebezpieczeństwo ich wchłaniania (wdychania).

Usuwanie pokryć dachowych, elewacyjnych i innych materiałów budowlanych zawierających azbest będzie procesem długotrwałym i w każdym przypadku należy oceniać celowość podejmowania ich demontażu z punktu widzenia ochrony zdrowia i zagrożenia ekologicznego. Proces ten powinien być przeprowadzony ze szczególnym zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Jednocześnie po przeanalizowaniu stanu oceny wyrobów zawierających azbest podczas przeprowadzanej inwentaryzacji z natury, stwierdza się bardzo niską znajomość obowiązujących przepisów prawa przez właścicieli i administratorów obiektów budowlanych zawierających wyroby azbestowe.

Zakłada się, iż poprzez odpowiednie działania informacyjno – edukacyjne doprowadzi się do zapobiegania sytuacjom, w których dochodzi do usuwania wyrobów zawierających azbest na „własną rękę”.

Z uwagi na wysoki koszt usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych istotne jest także zachęcenie do prawidłowego usuwania wyrobów zawierających azbest poprzez dofinansowanie przedsięwzięć związanych z ich usuwaniem, podejmowanych przez osoby fizyczne, ze środków publicznych oraz zewnętrznych środków pomocowych.

Poniżej w tabeli zestawiono konieczne do realizacji zadania związane z likwidacją odpadów zawierających azbest na terenie Gminy oraz zaproponowano okresy ich wykonania (harmonogram). Równocześnie w tabeli tej określono rolę Jednostki Samorządu Terytorialnego.

Tabela 9 Harmonogram działań zmierzających do usunięcia wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opatów w latach 2015-2032

Lp.	Działanie	Termin realizacji	
1.	Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest: - przygotowanie ulotek informacyjnych o szkodliwości azbestu i o obowiązkach związanych z koniecznością jego usuwania, - przygotowanie stałej informacji, na stronach internetowych, poświęconej tematyce azbestu, - okresowe publikacje w prasie lokalnej dotyczące w/w tematyki, -przeprowadzenie kampanii „Szukamy rady na odpady azbestowe”	przez cały okres realizacji programu	
2.	Aktualizacja bazy danych dotyczącej podmiotów i ilości azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opatów.	przez cały okres realizacji programu	
3.	Rozeznanie możliwości pozyskania środków finansowych na demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.	2015 – 2032	
4.	Opracowanie regulaminu dofinansowania do usuwania wyrobów zawierających azbest.	2015 – 2016	
5.	Opracowanie mapy zagrożeń działania azbestu.	do 2016	
6.	Demontaż, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest z nieruchomości osób fizycznych,	Założenie i prowadzenie rejestru wniosków i ich realizacja zgodnie z zachowaniem kolejności złożenia	2015 - 2032
		Pozyskiwanie funduszy na realizację Programu	2015 - 2032
		Wyłonienie przewoźnika i wykonawcy na podstawie przepisów o zamówieniach publicznych	2015 - 2032
		Odbiór, transport, unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	2015 - 2032
7.	Monitorowanie: demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opatów – aktualizacja bazy azbestowej www.bazaazbestowa.gov.pl	do 2032	
8.	Przedstawienie Radzie Gminy sprawozdania z przebiegu realizacji Programu.	co 2 lata	

5.6. Oszacowanie kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest na obszarze Gminy Opatów

Na ogólne koszty likwidacji azbestu składają się różne elementy, wynikające z poszczególnych etapów działań, jakie należy wykonać dla bezpiecznego i zgodnego z przepisami prawnymi rozwiązania problemu. Do takich etapów należą:

- fizyczny demontaż rozbiórka obiektów (lub ich części), w których występują materiały zawierające azbest,
- magazynowanie powstałych odpadów w miejscu demontażu lub w punkcie zbiorczym ustalonym na czas prac w rejonie ich prowadzenia,
- transport właściwie zabezpieczonych odpadów za pomocą odpowiednio przystosowanych pojazdów posiadających atest ADR. Transport odbywa się na trasie miejsca wytworzenia – miejsca magazynowania – miejsca ostatecznej utylizacji (składowania),
- składowanie odpadów niebezpiecznych – unieszkodliwianie.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest jest kosztownym przedsięwzięciem. Dla oszacowania prawdopodobnych kosztów przedsięwzięcia, polegającego na demontażu, transporcie oraz składowaniu wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów przyjęto według danych z 2015 roku. Koszt przypadających na **1 m²** przyjęto na **30 zł brutto/m²**.

Koszt ten został uwzględniony w Programie po przeprowadzeniu analizy rynku firm i przedsiębiorstw w województwie śląskim zajmujących się usuwaniem, unieszkodliwianiem, transportem i zabezpieczaniem wyrobów zawierających azbest. Koszty zabezpieczania wyrobów (malowania) są porównywalne z ich usuwaniem.

Szacunkowe koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych z obiektów będących własnością osób fizycznych i prawnych, według stopnia pilności:

- **I stopień** – wymagane bezzwłoczne usunięcie - szacowany koszt to:
289 824,00 zł
- **II stopień** – ponowna ocena do roku – szacowany koszt usunięcia to:
4 835 464,20 zł
- **III stopień** – ponowna ocena do 5 lat – szacowany koszt usunięcia to:
120 381,60 zł

Całkowity koszt usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów oszacowany jest na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji (spis z natury) i stanowi kwotę ok. **5 245 669,80 zł brutto**.

Tabela 10 Oszacowanie kosztów: demontażu, transportu i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Opatów

Lp.	WŁASNOŚĆ	Koszt PLN brutto
1.	<i>osoby fizyczne</i>	5 113 851,00 zł
2.	<i>osoby prawne</i>	131 818,80 zł
SUMA		5 245 669,8 zł

Powyższe kwoty są jedynie wstępnym szacunkiem. Kwoty te nie uwzględniają dodatkowych kosztów, jakie musi ponieść właściciel posesji w związku z usuwaniem azbestu (nowe pokrycie dachowe, nowa elewacja – zakup materiałów, robocizna).

Te stosunkowo wysokie ceny wynikają z warunków, jakie musi spełniać przedsiębiorca usuwający azbest oraz nakładów z tym związanych. Składają się na nie koszty związane m.in. z uzyskaniem odpowiednich decyzji, specjalistycznym szkoleniem pracowników, przygotowaniem i zabezpieczeniem miejsca pracy, środkami ochrony osobistej dla pracowników oraz specjalistycznych narzędzi i materiałów stosowanych w pracach remontowych. Ponadto nadzór nad pracami musi być prowadzony przez specjalistów, a ewentualne badania potwierdzające prawidłowość wykonania prac wykonane przez laboratoria akredytowane. Także odpady do transportu muszą być bardzo dobrze zabezpieczone i oznakowane w specjalny sposób, a sam transport może być dokonany wyłącznie przez firmę posiadającą odpowiednie zezwolenie. Wszystko to generuje znacznie wyższe koszty niż w przypadku typowych prac budowlanych. Istotnym składnikiem ceny są koszty składowania. Jedyną dopuszczalną formą ostatecznego unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Ze względu na określone przepisami warunki składowania koszty są stosunkowo wysokie i w zależności od ilości składowanych odpadów wynoszą najczęściej **od 200 do 600 zł brutto za tonę**.

Cena ta musi uwzględniać relatywnie wysokie opłaty za umieszczenie odpadów na składowisku, wnoszone na konto urzędów marszałkowskich, jako opłaty za korzystanie

ze środowiska. Należy wyraźnie stwierdzić, że prawidłowe spełnienie warunków określonych przepisami jest kosztowne. W tej sytuacji, podejmując decyzję o usunięciu wyrobów zawierających azbest należy znaleźć odpowiednią firmę oraz źródła finansowania inwestycji.

Wobec czego, przy założeniu realizacji Programu do roku 2032 (ok. 17 lat), roczny koszt usuwania wyrobów zawierających azbest będzie kształtował się na poziomie około **308 568,82 zł brutto**.

Na podstawie danych rynkowych można obliczyć średni koszt usługi montażu nowego pokrycia dachowego. Niezależnie od rodzaju usługi, ani materiałów, z których wykonany będzie dach średni koszt wyniesie ok. 26 zł/m² netto.

O ile cena usług dekarских jest w wielu przedsiębiorstwach bardzo zbliżona, tak w przypadku materiałów budowlanych ich cena jest bardzo różna, a wybór zależy wyłącznie od możliwości finansowych właścicieli budynków. Przykładowe ceny sprawdzone u kilku producentów materiałów budowlanych wynoszą:

- ✓ dachówki ceramiczne – 25 – 75 zł/ m² netto;
- ✓ blachodachówka – 20 – 55 – zł/ m² netto;
- ✓ blachy trapezowe – 15 – 45 zł/ m² netto;

Szacunkowo na pokrycie jednego m² dachu trzeba wydać około 65 zł netto. Przy średniej wielkości dachu jednorodzinnej wynoszącej ok. 150 m² właściciel budynku musi zapłacić za usługę i materiały 9 750 zł netto.

Średni koszt montażu dachu – 26 zł/m²

Średni koszt materiałów budowlanych – 39 zł/m²

26 + 39 = 65 zł/m²

Przy wielkości dachu = 150 m² całkowity koszt wynosi: 150 x 65 = 9 750 zł netto.

Dofinansowania unijne, bądź krajowe pokrywają tylko koszty demontażu, transportu i oddania do składowania płyt azbestowych na składowisku odpadów niebezpiecznych, pozostałe koszty nowego pokrycia dachowego pokrywa właściciel budynku.

Zakłada się, że przyjęcie niniejszego Programu w zakresie pomocy mieszkańcom Gminy Opatów w postaci dotacji do: odbioru, transportu i składowania odpadów zawierających azbest spowoduje dużą intensywność usuwania wyrobów zawierających azbest w pierwszym okresie obowiązywania Programu. Wynikiem realizacji Programu

będzie stopniowe zmniejszanie się ilości rocznie usuwanego wyrobu zawierającego azbest w latach następnych.

Poniżej w tabeli zestawiono szacunkowe koszty likwidacji wyrobów zawierających azbest w przedziale czasowym i procentowym dla Gminy Opatów wg ich oszacowanych ilości. Koszty te zestawiono etapowo, przyjmując jako **etap 1** usunięcie od 2015 do 2018 roku 25% wyrobów zawierających azbest, **etap 2** to usunięcie 50% wyrobów zawierających azbest w okresie od 2015 do 2022 roku i **etap 3** to etap usunięcia 75% wyrobów zawierających azbest w latach 2015 – 2027 oraz **etap 4** usunięcie 100% wyrobów zawierających azbest w latach 2015 – 2032. Wyżej przedstawione etapy są narastające odpowiednio co około 4, 4, 5 i 5 lat. Usunięcie ilości 25 % wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów wynosi średnio ok. **480,85 Mg**, co stanowi ok. **43 721,42 m²**. Koszt demontażu, transportu oraz składowania jednego etapu szacowany jest na ok. **1 311 150,15 zł brutto**.

Tabela 11 Szacowany koszt usuwania, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest

Szacowany koszt usuwania wyrobów zawierających azbest PLN	
Etap 1 - 25% kosztów lata 2015 - 2018	1 311 150,15
Etap 2 - 25% kosztów lata 2019 - 2022	1 311 150,15
Etap 3 - 25% kosztów lata 2023 - 2027	1 311 150,15
Etap 4 - 25% kosztów Lata 2028 - 2032	1 311 150,15
suma	5 245 669,80

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, stan na październik 2015 roku.

Możliwości i zakres finansowania będzie określał opracowany regulamin.

Finansowanie likwidacji azbestu z terenu Gminy Opatów może być oparte na środkach pozyskanych z:

- Budżetu Gminy,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach ,
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Środków Regionalnego Programu Operacyjnego,
- innych programów Unii Europejskiej,
- środków pochodzących od osób fizycznych i prawnych.

Planuje się uzyskać środki finansowe na kampanię informacyjno – promocyjną likwidacji azbestu z następujących środków: Ministerstwo Gospodarki lub Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W Programie tym planuje się również, iż **osobom fizycznym** będzie refundowane **do 100%** kosztów poniesionych wydatków w postaci dotacji za demontaż, transport oraz składowania (unieszkodliwianie) odpadów zawierających azbest. Powyższe założenia dotyczące refundacji kosztów w postaci dotacji za demontaż, transport oraz składowanie będą ściśle określone w opracowanym Regulaminie oraz dostosowane do ilości środków finansowych pozyskanych z funduszy zewnętrznych lub gminnych.

Osoby prawne będą usuwały wyroby zawierające azbest na własny koszt. Osoby prawne również mają możliwość starania się bezpośrednio o wsparcie finansowe do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach lub innych instytucji świadczących w tym zakresie wsparcie finansowe.

Powyższe założenia i cele zawarte w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów na lata 2015 - 2032” będą realizowane wyłącznie, gdy uda się pozyskać środki finansowe na realizację założonych działań w niniejszym Programie.

5.7. Możliwości pozyskania środków finansowych na działania związane z usuwaniem azbestu na terenie Gminy Opatów oraz składowaniem odpadów zawierających azbest

Zgodnie z założeniami Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032 koszty związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest mają być

finansowane przez właścicieli – zarządców obiektów, w tym prywatnych właścicieli obiektów posiadających wyroby zawierające azbest.

Inicjatywy samorządu terytorialnego, zmierzające do sukcesywnego usuwania wyrobów azbestowych i likwidacji skutków ich szkodliwości dla mieszkańców i środowiska dają możliwości dofinansowania powyższych działań z funduszy jednostek samorządowych, środków celowych funduszy ekologicznych, a także ze środków funduszy Unii Europejskiej.

Stąd też rola samorządu w pozyskiwaniu funduszy na wsparcie realizacji Programu usuwania wyrobów azbestowych z terenu Gminy ma istotne znaczenie, w szczególności dla prywatnych właścicieli obiektów, dla których usunięcie wyrobów zawierających azbest i w następstwie odnowa pokryć dachowych/elewacyjnych obiektów w większości przekracza ich możliwości finansowe.

Program usuwania azbestu dla Gminy Opatów stanowi podstawowy instrument wspierający pozyskiwanie środków zewnętrznych na działania zmierzające do oczyszczania terenu z wyrobów zawierających azbest. Specjalne procedury konieczne do wdrożenia przy pracach z azbestem i sposób jego unieszkodliwiania wymagają znacznych środków finansowych. Stąd konieczne jest udzielanie jak najszerszego wsparcia finansowego dla wszystkich inicjatyw związanych z usuwaniem wyrobów i odpadów zawierających azbest, a także z monitoringiem zanieczyszczenia środowiska azbestem.

Środki z budżetu państwa

W ramach środków budżetu państwa pozostających w dyspozycji Ministra Gospodarki planowane jest finansowanie zadań wspierających realizację *Programu* w latach 2009-2032.

Tabela 12 Wydatki z budżetu Państwa pozostające w dyspozycji Ministerstwa Gospodarki dla realizacji Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

Blok	Nazwa zadania	Ogółem	L a t a				
		2009-2032	2009	2010	2011	2012	2016
		[mln zł]				- 2015	- 2032
Ogółem [mln zł]		53,2	4,0	4,0	4,0	16,0	25,2
1	Działania legislacyjne	<i>bez nakładów z budżetu</i>					
2	Działania edukacyjne-informacyjne	12,8	1,3	0,8	0,7	2,8	7,2
3.1	Wsparcie prac przygotowawczych	2,9	0,3	0,3	0,3	2,0	-

	dla oczyszczania z azbestu publicznych terenów i obiektów budowlanych (dokumentacje)						
3.2	Wsparcie opracowania i aktualizacji gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest	10,0	1,3	1,5	1,5	5,7	-
3.3	Wsparcie szkoleń lokalnych	16,3	0	0,6	0,7	3,3	11,7
4	Monitoring realizacji <i>Programu</i>	7,2	0,7	0,5	0,5	1,0	4,5
5	Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia	4,0	0,4	0,3	0,3	1,2	1,8

Środki z funduszy ochrony środowiska

Finansowanie ochrony środowiska regulują przepisy ustawy *Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.)*. Finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, może polegać na udzielaniu dotacji celowej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych z budżetu gminy lub budżetu powiatu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji.

Zadania te mogą być finansowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz przez powiaty i gminy, do których zadań własnych należy finansowanie ochrony środowiska w zakresie ustalonym w ustawie - Prawo ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dotacji, pożyczek oraz przekazują środki finansowe na podstawie umów cywilnoprawnych.

Do zadań związanych z oczyszczaniem kraju z azbestu można w szczególności zaliczyć:

- 1) przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami;
- 2) przedsięwzięcia z zakresu ochrony powierzchni ziemi;
- 3) rozwój sieci laboratoriów służących ochronie środowiska;
- 4) edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju;
- 5) opracowywanie i wdrażanie nowych technik i technologii w zakresie ochrony środowiska;
- 6) wojewódzkie programy ochrony środowiska, programy ochrony powietrza, plany gospodarki odpadami, a także wspomaganie realizacji tych programów i planów;

7) współfinansowanie projektów inwestycyjnych z zakresu ochrony środowiska, które mają być współfinansowane ze środków pochodzących z Unii Europejskiej, w ramach współpracy z organizacjami międzynarodowymi oraz współpracy dwustronnej, a także realizowanych na zasadach określonych w ustawie z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz. U. z 2009 r. Nr 19, poz. 100).

Bank Ochrony Środowiska S.A. jest uniwersalnym bankiem komercyjnym specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć proekologicznych. BOŚ współpracuje z polskimi i zagranicznymi instytucjami finansowymi, w tym funduszami i fundacjami działającymi na rzecz ochrony środowiska. Dzięki temu oferuje szeroką gamę kredytów. Zadania z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest mogą być finansowane poprzez udzielanie następujących rodzajów kredytów:

1) kredyty preferencyjne z dopłatami z Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej do oprocentowania, charakteryzujące się m.in. niższym od komercyjnego oprocentowaniem i możliwością uzyskania karencji w spłacie kapitału. Warunki udzielania tych kredytów są zróżnicowane, określone w umowie przez konkretny WFOŚiGW (przedsięwzięcie musi wpisywać się w listę priorytetów funduszu);

2) kredyty komercyjne ze środków banków zagranicznych - linia KfW5 (*Kreditanstalt für Wiederaufbau*) oraz ze środków banku, w tym w ramach porozumień BOŚ ze sprzedawcami i dystrybutorami wyrobów służących ochronie środowiska.

Środki z Unii Europejskiej

W okresie programowania 2014 - 2020 pomoc finansowa z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej będzie przyznawana w Polsce w ramach poszczególnych programów pomocowych (tzw. programów operacyjnych), stanowiących narzędzia realizacji Narodowej Strategii Spójności.

W zależności od rodzaju programu, beneficjentami mogą być m.in. jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, podmioty świadczące usługi z zakresu zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego, jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, gminy wiejskie, miejsko-wiejskie i miejskie, młodzi rolnicy, rolnicy podejmujący działalność nierolniczą.

Nie ma możliwości oszacowania środków finansowych przeznaczanych w ramach RPO na działania związane z bezpiecznym usuwaniem azbestu, ponieważ jest to zależne od ilości złożonych wniosków w ramach konkursów ogłaszanych

w poszczególnych województwach oraz od ilości wybranych projektów do dofinansowania.

6. PODSUMOWANIE

Głównym celem Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów jest zaplanowanie usunięcia wyrobów azbestowych z terenu Gminy oraz ich bezpieczne unieszkodliwienie.

W trakcie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, a w szczególności płyt azbestowo – cementowych na terenie Gminy Opatów pozyskano informacje o ilości i stanie wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych w Gminie. Na podstawie uzyskanych wyników inwentaryzacji można stwierdzić, iż na terenie Gminy znajduje się **174 885,66 m²** wyrobów zawierających azbest, co w przeliczeniu daje **1 923,4 Mg** tego wyrobu.

W „Programie (...)” zawarto informacje dotyczące właściwości azbestu, jak również określono harmonogram zadań do realizacji, szacując ich koszt w rozbiciu na lata. Określone w harmonogramie zadania uwzględniają rolę samorządu gminnego, samorządu powiatowego i innych jednostek w jego realizacji. Proces usuwania wyrobów zawierających azbest powinien być zakończony do końca 2032 roku. Przyjęto harmonogram zgodny z „*Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032*”. Na podstawie wyników inwentaryzacji płyt azbestowo – cementowych wykorzystywanych w budownictwie na terenie Gminy Opatów przyjęto, iż w latach 2015 – 2018 powinno być unieszkodliwione **43 721,42 m² (480,85 Mg)**, po etapie II w latach 2019 – 2022 – **87 442,84 m² (961,7 Mg)**, w latach 2023 – 2027 po etapie III – **131 164,26 m² (1 442,55 Mg)** oraz po etapie IV w latach 2028 – 2032 – **174 885,68 m² (1 923,4 Mg)**.

Bardzo ważne jest zastosowanie się właścicieli i zarządców obiektów budowlanych do obowiązku prowadzenia okresowych kontroli i oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest oraz przekazywania właściwym jednostkom danych o ilości, stanie i miejscu występowania azbestu. Pozwoli to na uzyskanie pełnej wiedzy na ten temat i podejmowanie przez jednostki samorządowe skutecznych działań mających na celu pomoc właścicielom obiektów w usuwaniu i unieszkodliwianiu azbestu. Istotna jest również świadomość przedsiębiorców wykonujących prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Wykonywanie tych prac wyłącznie przez wyspecjalizowane i uprawnione w tym zakresie firmy pozwoli zminimalizować zagrożenie wynikające z nieprawidłowego ich prowadzenia. Z tego względu jednym z głównych celów

niniejszego Programu jest przybliżenie jak najszerszym kręgom społeczeństwa problematyki bezpiecznej eksploatacji i usuwania wyrobów zawierających azbest.

W opracowaniu wskazano również możliwości pozyskania środków z różnych źródeł dofinansowania do likwidacji wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Opatów.

Przewiduje się, że w przypadku pozyskania funduszy na likwidację azbestu w następnych latach Gmina będzie otrzymywać sporadyczne zgłoszenia o miejscach występowania azbestu (głównie magazynowanego na posesji), co przyczyni się do lepszej wiedzy na temat ilości azbestu. Pozwoli to lepiej poznać potrzeby w tym zakresie, precyzyjniej planować środki niezbędne do wydania na ten cel oraz stopniowo wyeliminować wyroby azbestowe z terenu Gminy, co jest celem Programu.

7. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 - Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

Załącznik nr 2 - Informacja o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania.

Załącznik nr 3 – Książeczka badań profilaktycznych.

Załącznik nr 4 - Wzór oznakowania dla miejsc zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest.

Załącznik nr 5 - Wzór "Karty Ewidencji Odpadu".

Załącznik nr 6 - Wzór "Karty Przekazania Odpadu".

Załącznik nr 7 - Zgłoszenie przystąpienia do prac polegających na zabezpieczeniu / usunięciu* wyrobów zawierających azbest.

Załącznik nr 8 - Nazwy wyrobów azbestowych i kody odpowiadających im odpadów wraz z przelicznikami.

Załącznik nr 9 - Informacja z inwentaryzacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska – stan na październik 2015 r.

Załącznik nr 10 - Zestawieniu wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w postaci warstwy obrysów obiektów z przypisanymi do obiektu atrybutami: numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego w formacie *.shp i *.pdf.

Załącznik nr 1

OCENA
stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....

Adres miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....

Rodzaj zabudowy¹⁾:

.....

Numer działki ewidencyjnej²⁾:

.....

Numer obrębu ewidencyjnego²⁾:

.....

Nazwa, rodzaj wyrobu³⁾:

.....

Ilość wyrobów⁴⁾:

.....

Data sporządzenia poprzedniej oceny⁵⁾:

.....

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
1	2	3	4
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. < 1 000 kg/m ³)	25	
4	Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
II	Struktura powierzchni wyrobu z azbestem		
5	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	
7	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	
8	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
III	Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem		
9	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	
IV	Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych		
14	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10	
19	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	

20	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
V	Wykorzystanie miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej		
21	Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	
22	Stale lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23	Czasowe (np. domki rekreacyjne)	15	
24	Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)	5	
25	Nie użytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
SUMA PUNKTÓW OCENY			
STOPIEŃ PILNOŚCI			

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

Stopień pilności I od 120 punktów

wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....
Oceniający
(nazwisko i imię)

.....
Właściciel/Zarządca
(podpis)

.....
(miejscowość, data)

.....
(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:

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

²⁾ Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.

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

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cieme 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, podać jakie.

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

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

Załącznik nr 2

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾

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

.....
(podpis)

data

¹⁾ Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1 % lub więcej azbestu.

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

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

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

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

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cieme 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,
- drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
- drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.

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

⁷⁾ Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku nr 1 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 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).

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

Załącznik nr 3

(okładka, oprawa kartonowa, format A-6)

okładka — strona 1 zewnętrzna

pieczęć pracodawcy (zakładu pracy)
lub wojewódzkiego ośrodka medycyny pracy

KSIĄŻECZKA BADAŃ PROFILAKTYCZNYCH DLA OSOBY,
KTÓRA BYŁA LUB JEST ZATRUDNIONA
W WARUNKACH NARAŻENIA ZAWODOWEGO W ZAKŁADACH
STOSUJĄCYCH AZBEST W PROCESACH TECHNOLOGICZNYCH

okładka — strona 2 wewnętrzna

Miejsce
na zdjęcie
o
wymiarach
3 x 4 cm

.....
własnoręczny podpis

Strona 1

Imię i nazwisko
Data urodzenia miejsce urodzenia
Numer PESEL
Adres zamieszkania

Dane o zatrudnieniu						
nazwa i adres pracodawcy	zatrudnienie w narażeniu na pył zawierający włókna azbestu		stanowisko pracy	szczegółowe parametry narażenia na pył zawierający włókna azbestu		podpis pracodawcy lub osoby przez niego upoważnionej
	od (data)	do (data)		data pomiaru	wynik pomiaru*	

* Włókien w cm^3 ; w przypadku braku wyników w tych jednostkach — podać stężenie pyłu azbestu w mg/m^3 .

Strona 2

PROFILAKTYCZNE BADANIA LEKARSKIE			
data badania	treść orzeczenia lekarskiego	data następnego badania	podpis i pieczęć lekarza przeprowadzającego badanie profilaktyczne

Strona 3

Informacja o uprawnieniach przysługujących osobom, które były lub są zatrudnione w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, według stanu prawnego na dzień 7 stycznia 2005 r.

1. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, Nr 96, poz. 959, Nr 120, poz. 1252 i Nr 210, poz. 2135):

„Art. 7a. 1. Pracownicy zakładów wymienionych w załączniku nr 4 do ustawy, zatrudnieni w tych zakładach w dniu 28 września 1997 r. lub przed tą datą, są uprawnieni do:

- 1) okresowych badań lekarskich, o których mowa w art. 229 § 5 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. — Kodeks pracy;
- 2) bezpłatnego zaopatrzenia w leki związane z chorobami wywołanymi pracą przy azbeście;
- 3) korzystania raz w roku z leczenia uzdrowskiego oraz zwolnienia z odpłatności związanej z leczeniem uzdrowskim, o której mowa w przepisach o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

2. Uprawnienia, o których mowa w ust. 1, finansowane są ze środków budżetu państwa z części, której dysponentem jest minister właściwy do spraw zdrowia.

.....

6. Uprawnienia, o których mowa w ust. 1 pkt 2 i 3, przysługują również pracownikom zatrudnionym w zakładach, które, zgodnie z art. 1 ust. 3, produkują wyroby zawierające azbest.”.

2. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. — Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn. zm.):

„Art. 229 § 5. Pracodawca zatrudniający pracowników w warunkach narażenia na działanie substancji i czynników rakotwórczych lub pyłów zwłókniających jest obowiązany zapewnić tym pracownikom okresowe badania lekarskie także:

- 1) po zaprzestaniu pracy w kontakcie z tymi substancjami, czynnikami lub pyłami,
- 2) po rozwiązaniu stosunku pracy, jeżeli zainteresowana osoba zgłosi wniosek o objęcie takimi badaniami.”.

3. Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o służbie medycyny pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 125, poz. 1317):

„Art. 17. Do zadań wojewódzkiego ośrodka medycyny pracy należy w szczególności:

.....

- 13) okresowe badania lekarskie realizowane w trybie art. 229 § 5 Kodeksu pracy, w przypadku gdy podmiot, który zatrudniał pracownika, uległ likwidacji.

Art. 21. 1. Ze środków budżetu samorządu województwa finansuje się:

.....

- 6) okresowe badania lekarskie realizowane w trybie art. 229 § 5 Kodeksu pracy, w przypadku gdy podmiot, który zatrudniał pracownika, uległ likwidacji, z wyłączeniem badań wykonywanych w trybie art. 7a ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, Nr 96, poz. 959 i Nr 120, poz. 1252).”.

Wzór oznakowania dla miejsc zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest.

Oznakowanie wzorowane jest na postanowieniu Unii Europejskiej (załącznik II do Dyrektywy 83/478/EWG).

Wszystkie wyroby zawierające azbest oraz odpady lub miejsca ich występowania powinny być oznakowane w następujący sposób:

- a) oznakowanie zgodne z podanym wzorem, powinno posiadać wymiary co najmniej 5 cm wysokość (H) i 2,5 cm szerokość,
- b) oznakowanie powinno się składać z dwóch części:
części górnej ($h_1 = 40\% H$) zawierającej literę „a” w białym kolorze na czarnym tle,
części dolnej ($h_2 = 60\% H$), zawierającej standardowy napis w białym i/lub czarnym kolorze na czerwonym tle i powinien być wyraźnie czytelny,
- c) jeżeli wyrób zawiera krokidolit, standardowo stosowany zwrot „zawiera azbest” powinien być zastąpiony zwrotem „zawiera krokidolit-azbest niebieski”.

e) Wzór " Karty Ewidencji Odpadu"

KARTA EWIDENCJI ODPADU ¹⁾					Nr karty		Rok kalendarzowy			
Kod odpadu ²⁾										
Rodzaj odpadu ²⁾										
Procentowa zawartość PCB w odpadzie ³⁾										
Posiadacz odpadów ⁴⁾										
Adres posiadacza odpadów ⁵⁾										
Województwo		Gmina		Miejscowość		Telefon służbowy		Faks służbowy		
Ulica				Nr domu		Nr lokalu		Kod pocztowy		
Miejsce prowadzenia działalności ⁶⁾										
Województwo		Gmina		Miejscowość		Telefon służbowy		Faks służbowy		
Ulica				Nr domu		Nr lokalu		Kod pocztowy		
Działalność w zakresie:⁷⁾										
W		Zb		Od		Un		Ok		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Miesiąc	Masa wytworzonych odpadów [Mg] ^{8,9)}	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg] ^{8,10,11)}	Masa przyjętych odpadów [Mg] ⁸⁾	Nr karty przekazania odpadu ¹²⁾	Gospodarowanie odpadami					
					we własnym zakresie			odpady przekazane		imię i nazwisko osoby sporządzającej
					masa [Mg] ^{8,13)}	metoda odzysku	metoda unieszkodliwiania	masa [Mg] ⁸⁾	nr karty przekazania	

						R ¹⁴⁾	D ¹⁵⁾		odpadu ¹⁶⁾	

f)

Objaśnienia:

- 1) W przypadku wytwarzania, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów należy sporządzać osobną kartę ewidencji odpadu dla każdego miejsca prowadzenia działalności, z wyjątkiem usług, o których mowa w art. 3 ust. 3 pkt 22 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. W przypadku odbierania odpadów komunalnych należy sporządzić osobno kartę dla każdej gminy, z terenu której odpady komunalne są odbierane. Nie dotyczy komunalnych osadów ściekowych stosowanych w celach, o których mowa w art. 43 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, prowadzącego zakład przetwarzania, o którym mowa w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495, z późn. zm.), w zakresie odpadów powstałych w wyniku demontażu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz prowadzącego stację demontażu i prowadzącego punkt zbierania pojazdów, o których mowa w ustawie z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. Nr 25, poz. 202, z późn. zm.), w zakresie gospodarowania pojazdami wycofanymi z eksploatacji.
- 2) Zgodnie z katalogiem odpadów stanowiącym załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).
- 3) Dotyczy działalności w zakresie unieszkodliwiania PCB.
- 4) Podać imię i nazwisko lub nazwę posiadacza odpadów. W przypadku odbierania odpadów komunalnych posiadaczem obowiązany do wypełnienia karty ewidencji odpadu jest przedsiębiorca, który uzyskał zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, o którym mowa w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008, z późn. zm.), lub gminna jednostka organizacyjna, o której mowa w tej ustawie.
- 5) Podać adres zamieszkania lub siedziby posiadacza odpadów.
- 6) Podać adres miejsca prowadzenia działalności. W przypadku posiadania decyzji na prowadzenie działalności na terenie całego kraju lub na określonym obszarze należy wskazać adres siedziby lub miejsca zamieszkania posiadacza odpadów. W przypadku przedsiębiorcy, który uzyskał zezwolenie na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, o którym mowa

w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, należy podać województwo i gminę.

- 7) Zaznaczyć symbolem X właściwy kwadrat: W – wytwarzanie odpadów, Zb – zbieranie odpadów, Od – odzysk, Un – unieszkodliwianie odpadów, Ok – odbieranie odpadów komunalnych.
- 8) Podać masę odpadów z dokładnością co najmniej do pierwszego miejsca po przecinku dla odpadów innych niż niebezpieczne; co najmniej do trzeciego miejsca po przecinku dla odpadów niebezpiecznych.
- 9) Nie dotyczy odpadów komunalnych.
- 10) Odpady komunalne w rozumieniu definicji zawartej w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
- 11) Wypełnia przedsiębiorca, który uzyskał zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, o którym mowa w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, lub gminna jednostka organizacyjna, o której mowa w tej ustawie.
- 12) Podać nr karty przekazania, na podstawie której odpad został przyjęty. W przypadku przywozu odpadów na terytorium kraju należy wpisać „Przywóz do RP”. W przypadku przyjmowania odpadów z innego miejsca prowadzenia działalności danego posiadacza odpadów należy wskazać to miejsce, podając województwo, nazwę miejscowości, ulicę, nr domu i lokalu. W przypadku przyjmowania odpadów od posiadacza zwolnionego z obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów rubryka pozostaje niewypełniona.
- 13) Podać masę odpadów zagospodarowanych we własnym zakresie.
- 14) Symbole R określają procesy odzysku zgodnie z załącznikiem nr 5 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
- 15) Symbole D określają procesy unieszkodliwiania odpadów zgodnie z załącznikiem nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
- 16) Podać nr karty przekazania odpadu, którą został przekazany innemu posiadaczowi odpadów. W przypadku wywozu odpadów poza terytorium kraju należy wpisać „Wywóz poza RP”. W przypadku przekazania odpadów osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do wykorzystania na własne potrzeby zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 33 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach należy wpisać „Przekazane os. fiz.”. W przypadku przekazywania do innego miejsca prowadzenia działalności danego posiadacza odpadów należy wskazać to miejsce, podając województwo, nazwę miejscowości, ulicę, nr domu i lokalu.

Wzór "Karty Przekazania Odpadu".

KARTA PRZEKAZANIA ODPADU		Nr karty ¹⁾	Rok kalendarzowy
Posiadacz odpadów, który przekazuje odpad ^{2,3)}	Transportujący odpad ^{2,4)}	Posiadacz odpadów, który przejmuje odpad ²⁾	
Adres ⁵⁾	Adres ^{5,6)}	Adres ⁵⁾	
Nr REGON ⁶⁾	Nr REGON ^{6,7)}	Nr REGON ⁶⁾	
Miejsce przeznaczenia odpadów ⁸⁾			
Rodzaj procesu przetwarzania, któremu powinien zostać poddany odpad ⁹⁾			
Wnioskuje o wydanie dokumentu potwierdzającego odzysk lub recykling ¹⁰⁾		TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Kod odpadu ¹¹⁾	Rodzaj odpadu ¹¹⁾		
Data/miesiąc^{12,13)}	Masa przekazanych odpadów [Mg]¹⁴⁾	Numer rejestracyjny pojazdu, przyczepy lub naczepy^{7,15)}	

Potwierdzam przekazanie odpadu	Potwierdzam wykonanie usługi transportu ^{4,6)}	Potwierdzam przejęcie odpadu
data, pieczęć i podpis	data, pieczęć i podpis	data, pieczęć i podpis

Objaśnienia:

- 1) Numer jest nadawany przez posiadacza odpadów, który przekazuje odpad.
- 2) Podać imię i nazwisko lub nazwę podmiotu.
- 3) W przypadku odpadów komunalnych do wypełnienia karty przekazania odpadu jest obowiązany przedsiębiorca, który uzyskał zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, o którym mowa w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008, z późn. zm.), lub gminna jednostka organizacyjna, o której mowa w tej ustawie.
- 4) Dotyczy przedsiębiorcy transportującego odpady, niebędącego posiadaczem odpadów, działającego na zlecenie innego posiadacza odpadów, który zlecił mu wykonanie usługi transportu odpadów.
- 5) Podać adres zamieszkania lub siedziby podmiotu.
- 6) O ile posiada.
- 7) W przypadku gdy odpad jest transportowany kolejno przez dwóch lub więcej prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów, w oznaczonych rubrykach należy podać wymagane dane i podpisy wszystkich transportujących odpad z zachowaniem kolejności transportowania odpadu.
- 8) Podać adres miejsca odbioru odpadu, pod który należy dostarczyć odpad, wskazany przez

posiadacza odpadu transportującym odpady.

- 9) Dotyczy stacji demontażu w przypadku przekazywania odpadów powstałych w wyniku demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Podać symbol R lub D. Symbole R określają procesy odzysku zgodnie z załącznikiem nr 5 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. Symbole D określają procesy unieszkodliwiania odpadów zgodnie z załącznikiem nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
- 10) Dotyczy dokumentów wystawianych przez prowadzących odzysk lub recykling na podstawie ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607, z późn. zm.).
- 11) Zgodnie z katalogiem odpadów stanowiącym załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).
- 12) W przypadku odpadów niebezpiecznych podać datę przekazania odpadu.
- 13) Karta może być stosowana jako jednorazowa karta przekazania odpadu lub jako zbiorcza karta przekazania odpadu, obejmująca odpad danego rodzaju przekazywany łącznie w czasie jednego miesiąca kalendarzowego, za pośrednictwem tego samego transportującego odpady temu samemu posiadaczowi odpadów.
- 14) Podać masę odpadów z dokładnością co najmniej do pierwszego miejsca po przecinku dla odpadów innych niż niebezpieczne; co najmniej do trzeciego miejsca po przecinku dla odpadów niebezpiecznych.
- 15) Dotyczy odpadów niebezpiecznych.

Załącznik nr 7

....., dnia.....

.....

.....

.....

(nazwa i adres wykonawcy prac nr telefonu)

ZGŁOSZENIE**przystąpienia do prac polegających na
zabezpieczeniu/usunięciu* wyrobów zawierających azbest.**

Zgodnie z wymogami § 6 ust. 2 i 3 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 póź. 649) zgłaszam/y* rozpoczęcie prac związanych z zabezpieczeniem/usunięciem* wyrobów zawierających azbest na podstawie decyzji

.....Z

dnia.....

Nr zatwierdzającej program
gospodarowania

odpadami niebezpiecznymi

W.....

(rodzaj obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej)

na nieruchomości położonej

W.....

przy
ulicy.....nr.....

.....,

nr ewidencyjny działki.....stanowiącej własność

.....

.....

.....

1. Rodzaj i nazwa wyrobu (gęstość objętościowa i ilość).....

2. Termin rozpoczęcia

prac.....

3. Termin zakończenia

prac.....

4. Liczba pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem

.....

Zobowiązuję/my* się do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót.

Załącznik :

- kopia aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest;

.....

(podpis wykonawcy)

* niepotrzebne skreślić

Załącznik nr 8

Nazwy wyrobów azbestowych i kody odpowiadających im odpadów wraz z przelicznikami.

Kod wyrobu	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Kod odpadu powstającego z wyrobu	Jednostka miary	Przelicznik na [kg]
W01	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	17 06 05	m ² , kg	11
W02	Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	17 06 05	m ² , kg	11
W03	Rury i złącza azbestowo-cementowe			
W03.1	rury i złącza azbestowo-cementowe do usunięcia	17 06 05	m, kg	40
W03.2	rury i złącza azbestowo-cementowe do pozostawienia w ziemi	-	m, kg	40
W04	Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	17 06 01	m ³ , kg	300
W05	Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe	16 01 11	kg	
W06	Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione (tkaniny i odzież ochronna)	15 02 02	kg	
W07	Szczeliwa azbestowe	17 06 01	kg	
W08	Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	17 06 01	kg	
W09	Wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych	17 06 01	kg	
W10	Papier, tektura	17 06 01	m ² , kg	1,5
W11	Inne wyroby zawierające azbest, osobno nie wymienione			
W11.1	otuliny azbestowo-cementowe	17 06 01	m, kg	6
W11.2	kształtki azbestowo-cementowe budowlane (przewody wentylacyjne, podokienniki, osłony kanałów spalin)	17 06 05	m ² , kg	15
W11.3	kształtki azbestowo-	16 02 13	kg	

	cementowe elektroizolacyjne			
W11.4	płytki PCV	17 09 03	m ² , kg	5
W11.5	płyty ogniochronne	17 06 01	m ² , kg	20
W11.6	papy, kity, i masy hydroizolacyjne	17 09 03	kg	
W11.7	sprzęt gospodarstwa domowego	20 01 35	kg	
W11.8	ubrania robocze, maski, filtry zanieczyszczone azbestem	15 02 02	kg	
W11.9	inne wyżej nie wymienione		kg	
W12	Drogi			
W12.1	drogi zabezpieczone	-	km, m ²	
W12.2	drogi niezabezpieczone	-	km, m ²	

UWAGA - jeżeli podano ilości wyrobów w innych jednostkach niż podane w tabeli prosimy o stosowanie następujących przeliczników:
dla W01 i W02: 1 m³ = 1350 kg
dla W05, W06 i W08: 1 m² = 11,5 kg

8. BIBLIOGRAFIA

1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
2. Informator o zadaniach jednostek samorządu terytorialnego dla realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” - materiał przygotowany przez Ministerstwo Gospodarki i Pracy, Warszawa 2005;
3. Prawo Ochrony Środowiska on-line Wolters Kluwer
4. Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014 na lata 2011-2013
5. www.mgip.gov.pl;
6. www.bazaazbestowa.gov.pl;
7. www.polskabezazbestu.pl;
8. www.opatow.gmina.pl.

