



PROGRAM
USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH
AZBEST Z TERENU GMINY BOLESŁAWIEC
(Projekt)

ZAMAWIAJĄCY
Gmina Bolesławiec
ul. Teatralna 1a
59-700 Bolesławiec

WYKONAWCA
Biuro Studiów i Programów SKRYBA
Wiesław Mazurkiewicz
ul. Kalinowa 10
26-630 Wrzosów

Bolesławiec, wrzesień 2012r.

1. Wstęp	3
1.1. Wprowadzenie	3
1.2. Cel programu	3
1.3. Ogólna Charakterystyka Gminy Bolesławiec	4
2. Obowiązujące akty prawne dotyczące problematyki azbestu	5
3. Związek Programu z dokumentami szczebla wyższego oraz lokalnego	9
4. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest	11
4.1. Występowanie i zastosowanie azbestu	12
4.2. Wpływ azbestu na zdrowie człowieka	13
4.3. Bezpieczne postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest	14
4.3.1. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest	14
4.3.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest	14
4.3.3. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	15
4.3.4. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	15
5. Stan gospodarki odpadami w Gminie Bolesławiec	29
6. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest	30
7. Analiza i synteza wyników inwentaryzacji	31
8. Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest	34
9. Założenia realizacyjne Programu	36
9.1. Plan usuwania azbestu	37
9.2. Analiza rynku demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest ..	38
9.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Programu	38
10. Zarządzanie realizacją Programu	39
11. Monitoring realizacji Programu	39
12. Źródła finansowania Programu	40
13. Edukacja ekologiczna	42
14. Streszczenie	43
15. Załączniki	45

1. Wstęp

1.1. Wprowadzenie.

Wiele osób nie wierzy w szkodliwość azbestu, inni bagatelizują problem, a jeszcze inni wykazują swoisty oportunizm, mający być formą sprzeciwu dla ponoszenia kosztów na jego likwidację. To błąd. Rakotwórczość azbestu została uznana i udokumentowana. Współcześnie azbest uznany jest za jeden z najbardziej rozpowszechnionych czynników rakotwórczych w środowisku. Szacuje się, że na świecie w ostatnich latach azbest był przyczyną ponad 100 tys. zgonów rocznie. W Polsce azbest jest substancją prawnie zaliczoną do pierwszej kategorii substancji rakotwórczych dla człowieka.

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” ustanowiony przez Radę Ministrów w maju 2002r. jest wyrazem uznania przez nasz kraj standardów europejskich w zakresie ochrony zdrowia mieszkańców i zanieczyszczania środowiska. Głównym powodem opracowania i wdrożenia programu jest minimalizacja ryzyka zapadalności na nowotwory azbestozależne, bowiem włókna azbestu są praktycznie niezniszczalne, a ich gromadzenie się w płucach może spowodować pojawianie się nowotworów złośliwych.

Dachy z materiałów azbestowo-cementowych popularnie nazywanych eternitem, w przytłaczającej większości powstały w latach 60 i 70. Najczęściej stosowano płyty faliste, rzadziej płaskie. Azbest był używany nie tylko do produkcji płyt dachowych, lecz także okładzin elewacyjnych, rur kanalizacyjnych i wodociągowych, łączników, elementów ciernych itp.. Wyroby z azbestu stosowano powszechnie ponieważ były tanie, trwałe, odporne na mróz i wysoką temperaturę, a przede wszystkim na ogień i korozję. W rezultacie w Polsce zostały nagromadzone ogromne ilości tych wyrobów. Szacuje się, że samych pokryć dachowych jest około 1,5 mld m².

W Polsce zabroniono stosowania wyrobów zawierających azbest ustawą z 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 z późniejszymi zmianami), a wdrożone akty wykonawcze spowodowały, że każda jednostka administracyjna została zobowiązana do sporządzenia inwentaryzacji budynków zawierających materiały azbestowe wraz z oceną ich stanu technicznego, a tym samym oceną szacunkową czasu, w którym materiały te muszą zostać usunięte.

1.2. Cel programu.

Celem programu jest wyeliminowanie negatywnego oddziaływania azbestu na zdrowie mieszkańców gminy oraz likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko poprzez bezpieczne usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.

Cele szczegółowe programu są następujące:

1. Zorganizowanie, wdrożenie i sukcesywne udoskonalanie lokalnego systemu usuwania wyrobów zawierających azbest.
2. Bezpieczne oczyszczenie terenu gminy ze stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest.
3. Wyeliminowanie oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie do spełnienia nakazów ochrony środowiska.

Zadaniem programu jest określenie warunków sukcesywnego, bezpiecznego dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego usuwania wyrobów zawierających azbest.

W programie:

- oszacowano ilości wyrobów oraz ich rozmieszczenie na terenie gminy;
- oceniono stan i możliwości dalszego bezpiecznego użytkowania wyrobów z azbestem;
- określono cele oraz terminy ich realizacji;
- oszacowano koszty związane z unieszkodliwianiem wyrobów azbestowych;
- wskazano źródła finansowania procesu usuwania azbestu z terenu gminy;
- określono sposób monitorowania i oceny wdrażania planu.

W wyniku realizacji programu będą osiągnięte następujące efekty:

- poprawa jakości środowiska;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych;
- poprawa bezpieczeństwa ekologicznego;
- wzrost wrażliwości i wiedzy ekologicznej mieszkańców.

1.3. Ogólna charakterystyka Gminy Bolesławiec.

Gmina Bolesławiec (wiejska) położona jest w północno-zachodniej części województwa dolnośląskiego, granicząc od północy z gminą Szprotawa, od zachodu z gminami Osiecznica i Nowogrodziec, od południa z gminą Lwówek Śląski, a od wschodu z gminami Warta Bolesławiecka i Gromadka. To jedna z sześciu gmin wchodzących w skład powiatu bolesławieckiego. Gmina, otaczając ze wszystkich stron miasto Bolesławiec, stanowi oddzielną jednostkę administracyjną, którą tworzy 30 wsi (29 sołectw), zróżnicowanych pod względem zajmowanego obszaru oraz liczby mieszkańców. Liczba ludności wynosi 13 474 osób (stan na 31.12.2011r.), a powierzchnia 289km².

Geograficznie gmina należy do Makroregionów Niziny Śląsko-Łużyckiej i Sudetów Zachodnich i rozciąga się wzdłuż osi doliny rzeki Bóbr-lewego dopływu Odry. Północne tereny gminy usytuowane w rozwidleniu Bobru i Kwisy, stanowią południowy skrawek Borów Dolnośląskich.

Użytki rolne stanowią 41,151% powierzchni gminy, 48,94% lasy i zadrzewienia, 6,78% tereny zabudowane i zurbanizowane, 1,12% wody a 1,96% nieużytki.

Struktura gruntów i warunki klimatyczne sprzyjają rozwojowi rolnictwa. Działalność rolnicza skupia się głównie w środkowej i południowej części gminy. Około 50% użytków rolnych to gleby średniej klasy. Dominuje tutaj uprawa zbóż, głównie pszenicy, żyta a także rzepaku i ziemniaków.

Działające na terenie gminy podmioty gospodarcze wykazują duże zróżnicowanie branżowe: od budowlanych i przetwórstwa mięsnego do tekstylnych.

Gmina objęta jest siecią obszarów Natura 2000 tj. Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000 „Bory Dolnośląskie” (PLB020005), Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000 „Żwirownie w Starej Olesznej” (PLH020049), Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000 „Wrzosowisko Przemkowskie” (PLH020015) oraz Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000 „Wrzosowisko Świętoszowsko-Ławszowskie” (PLH020063).

Ponadto na terenie gminy znajdują się 3 parki zabytkowe ujęte w rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i 34 pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

Znaczną wagę przywiązuje się w gminie do stanu środowiska naturalnego i związanej z nią jakością życia mieszkańców.

Od 1995r. gmina jest w całości zwodociągowana. Na podkreślenie zasługuje fakt, że do roku 1989r. jedynie 13 sołectw posiadało wodociągi, natomiast w latach 1990-98 wybudowano sieć aż w 17-tu wsiach o łącznej długości 216,5km.

Od sierpnia 2009r. gmina jest w 100% skanalizowana w dwóch systemach tj. biologicznych, indywidualnych oczyszczalni przydomowych i sieci kanalizacji sanitarnej. Gmina może poszczycić się innowacyjną w skali regionu biologiczno-gruntową oczyszczalnią ścieków w Trzebieniu, powstałą w ramach „Programu budowy kanalizacji sanitarnej dla wsi gminy Bolesławiec”, do której trafiają ścieki z Trzebienia, Trzebienia Małego, Parkoszowa, Starej Olesznej i Kozłowa. Innowacyjność oczyszczalni wynika z zastosowania w niej syfonowych dozowników ścieków i żwirowych pól filtracyjnych pozwalających uzyskać wysokie parametry ścieków oczyszczonych. Ponadto stosowane urządzenia nie wymagają poboru mocy, co zdecydowanie obniża koszty eksploatacji. Ścieki z pozostałej części gminy trafiają do miejskiej oczyszczalni w Bolesławcu.

Gmina uporządkowała również gospodarkę odpadową. W tym celu wybudowała w 1996r. wspólnie z miastem Bolesławiec „Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych” w Trzebieniu, który posiada zabezpieczenia przed możliwością powstania zagrożeń ekologicznych oraz nowoczesne wyposażenie techniczne do segregacji, prasowania i belowania odpadów, kompostownię biofrakcji umożliwiające prawidłową gospodarkę na wysypisku i wydłużenie okresu jego eksploatacji. Od 1997r. gmina prowadzi selektywną zbiórkę odpadów u źródła nieodpłatnie przekazując mieszkańcom pojemniki na odpady mieszane i segregowane (szkło i plastik).

O znaczeniu, jakie władze samorządowe przywiązują do stanu środowiska świadczy, że gmina otrzymała dwie prestiżowe nagrody Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej: w 1997r. za najlepszą realizację zadań zgłoszonych do „Konkursu na zagospodarowanie odpadów na terenach wiejskich” oraz w 2001r. w ramach konkursu „Na najlepiej zorganizowaną gospodarkę wodno-ściekową na terenach wiejskich”.

Za dokonania w dziedzinie ochrony środowiska w roku 2009 Gmina Bolesławiec została również wyróżniona zaszczytnym mianem „Lidera Polskiej Ekologii”.

2. Obowiązujące akty prawne dotyczące problematyki azbestu.

Regulacje prawne dotyczące azbestu są rozproszone (około 10 ustaw i 40 rozporządzeń). Biorąc pod uwagę zakres niniejszego opracowania poniżej wymieniono i krótko scharakteryzowano najważniejsze ustawy i rozporządzenia w podziale na grupy:

- A. Zakaz stosowania azbestu.
- B. Zasady bezpiecznego użytkowania i usuwania azbestu.
- C. Ochrona zdrowia i opieka medyczna.
- D. Ochrona środowiska przed zanieczyszczeniem azbestem.
- E. Transport.
- F. Gospodarka odpadami.

A. Zakaz stosowania azbestu.

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20 z późniejszymi zmianami).

Przedmiot regulacji: Ustawa zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec.

Zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998r., a z dniem 28 marca 1999r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Wymieniona ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce. Ustawa porządkuje również zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.

B. Zasady bezpiecznego użytkowania i usuwania azbestu.

- 1) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks Pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późniejszymi zmianami).

Przedmiot regulacji: ustawa wdraża dyrektywę 83/477/EWG z dnia 19 września 1983r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy.

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

Przedmiot regulacji: rozporządzenia określają obowiązki wykonawcy prac związanych z bezpiecznym użytkowaniem i usuwaniem wyrobów azbestowych tj.:

- sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów azbestowych;
- warunki przygotowania do transportu wyrobów i odpadów azbestowych do miejsca ich składowania;
- wymagania, jakimi powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest;
- obowiązek opracowania szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest oraz określa wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

- 3) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005r. 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).

Przedmiot regulacji: rozporządzenie określa obowiązki pracodawców zatrudniających pracowników przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów azbestowych; sposoby ochrony przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest; szkolenia pracowników oraz plany pracy.

- 4) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833 z późniejszymi zmianami).

Przedmiot regulacji: rozporządzenie określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest:

- a) pyły zawierające azbest chryzotyl - 1,0 mg/m³;
 - włókna respirabilne - 0,2 włókien w cm³,
- b) pyły zawierające azbest krokidolit - 0,5 mg/m³ ,
 - włókna respirabilne - 0,2 włókien w cm³.

- 5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011r. Nr 8, poz. 31).

Przedmiot regulacji: rozporządzenie określa:

- wymagania w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest;
- wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest;
- wymagania w zakresie przemieszczania odpadów zawierających azbest;
- sposób oznaczania miejsc, pomieszczeń, instalacji lub urządzeń zawierających azbest;
- terminy przedkładania odpowiednio marszałkowi województwa albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest, o instalacjach lub urządzeniach zawierających azbest, o przewidywanym terminie usunięcia wyrobów zawierających azbest.

- 6) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33, poz. 166).

Przedmiot regulacji: rozporządzenie określa obowiązki pracodawcy w zakresie pomiarów i badań czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy oraz częstotliwość ich wykonywania.

- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

Przedmiot regulacji: określa obowiązki kierownika budowy w zakresie robót budowlanych, polegających na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest.

C. Ochrona zdrowia i opieka medyczna.

- 1) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji (Dz. U. Nr 183, poz. 1896).

Przedmiot regulacji: określa tryb i zakres okresowych badań lekarskich; warunki, które muszą spełniać podmioty uprawnione do ich przeprowadzania; częstotliwość wykonywania okresowych badań lekarskich oraz sposób ich dokumentowania.

- 2) Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. 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).

Przedmiot regulacji: wprowadza zakaz stosowania azbestu jako dodatku w materiałach budowlanych.

D. Ochrona środowiska przed zanieczyszczeniem azbestem.

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami)*.

Przedmiot regulacji: ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych i ważnych postanowień dotyczących m.in.:

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

- 2) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002r. *w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055)*.

Przedmiot regulacji: określa rodzaje instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

- 3) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011r. *w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 95, poz. 558)*.

Przedmiot regulacji: określa standardy emisyjne dla instalacji do przetwarzania azbestu lub produktów zawierających azbest, jeżeli ilość surowego azbestu zużywana w tych procesach przekracza 100 kg na rok.

- 4) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. Nr 206, poz. 1291)*.

Przedmiot regulacji: określa częstotliwość pomiarów emisji do powietrza dla instalacji do produkcji lub obróbki wyrobów zawierających azbest, dopuszczonych do produkcji, obrotu i importu.

- 5) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)*.

Przedmiot regulacji: ustalono wartość odniesienia dla azbestu (włókna na m³), która wynosi po uśrednieniu 2350 µg/m³ w ciągu godziny i 250 µg/m³ dla roku kalendarzowego.

E. Transport.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002r. *w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986)*.

Przedmiot regulacji: ustalono, że przepisy o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych stosuje się odpowiednio do transportu odpadów niebezpiecznych spełniających określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne dla zaliczenia ich do jednej z klas towarów niebezpiecznych. Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) - (Jednolity tekst Umowy ADR Dz. U. 2005 r. Nr 178, poz. 1481). Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 – różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy ich transporcie. Posiadacz odpadów zawierających azbest, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów, obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności. Zgodnie

z ustawą o odpadach zezwolenie wydaje, w drodze decyzji starosta, właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów. Transportujący odpady niebezpieczne obowiązany jest do posiadania karty ewidencji odpadu, dokumentu obrotu odpadami niebezpiecznymi i dokumentu przewozowego materiałów niebezpiecznych według wymagań ADR.

F. Gospodarka odpadami.

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późniejszymi zmianami).

Przedmiot regulacji: określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. W ustawie określone są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych. Ustawa reguluje całokształt spraw administracyjnych, związanych z postępowaniem przy zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu, w tym składowaniu odpadów, a także wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących składowisk odpadów. Dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa i wdrażania hierarchii postępowania z odpadami oraz zasady bliskości, a także utworzenia w kraju zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska, opracowuje się krajowy plan gospodarki odpadami oraz wojewódzkie plany gospodarki odpadami. Plany gospodarki odpadami dotyczą odpadów wytworzonych na obszarze, dla którego jest sporządzany plan oraz przywożonych na ten obszar, w tym odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji, odpadów opakowaniowych i odpadów niebezpiecznych. Ustawa określa także zakres planów gospodarki odpadami oraz sposób ich opiniowania.

- 2) Ustawa z dnia 29 lipca 2005r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz.1495 z późniejszymi zmianami).

Przedmiot regulacji: określa wymagania, jakim powinien odpowiadać sprzęt elektryczny i elektroniczny, zasady postępowania ze zużyтым sprzętem w sposób zapewniający ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych ze sprzętu oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu zużytego sprzętu. W załączniku nr 2 zostały określone składniki niebezpieczne, materiały lub części składowe, które powinny być usunięte ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W pierwszej kolejności należy usunąć m.in. azbest oraz części składowe zawierające azbest.

- 3) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

Przedmiot regulacji: określa zharmonizowany z wymogami UE katalog odpadów wraz z listą odpadów niebezpiecznych oraz sposób klasyfikowania odpadów.

Odpady zawierające azbest:

- 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 pojemni-kami ciśnieniowymi;
- 16 01 11* - okładziny hamulcowe zawierające azbest;
- 16 02 12* - zużyte urządzenia zawierające azbest;
- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest;
- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

- 4) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2008r. w sprawie rodzajów odpadów, których przewóz w celu unieszkodliwiania jest zabroniony (Dz. U. Nr 119 poz. 769).
Przedmiot regulacji: określa rodzaje odpadów, których przewóz na terytorium Polski w celu unieszkodliwiania jest zabroniony.
- 5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595).
Przedmiot regulacji: rozporządzenie określa, że nieselektywnie mogą być składowane odpady o kodach:
- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest;
 - 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.
- Oznacza to, że odpady te mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Natomiast nie wolno tych odpadów mieszać i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.
- 6) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 186, poz. 1553 z późniejszymi zmianami).
Przedmiot regulacji: określa procedury dopuszczania odpadów do składowania na składowisku danego typu; kryteria dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku odpadów niebezpiecznych, obojętnych, innych niż niebezpieczne i obojętne; kryteria i procedury dopuszczenia odpadów (w tym azbestu) na składowiska podziemne.
- 7) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549 i z 2009 r. Nr 39, poz. 320).
Przedmiot regulacji: określa szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów.
- 8) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2011r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 298, poz. 1771).
Przedmiot regulacji: określa wymagania na temat składowania odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01* i 17 06 05*.
- 9) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858).
Przedmiot regulacji: określa zakres, czas, sposoby oraz warunki prowadzenia monitoringu składowisk odpadów.

3. Związek Programu z dokumentami szczebla wyższego oraz lokalnego.

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Bolesławiec” wykazuje spójność z następującymi dokumentami nadrzędnymi:

1. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012
2. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
3. Program Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012

których krótką charakterystykę podano poniżej.

- 1) **Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016** została przyjęta przez Sejm RP w dniu 22 maja 2009r. Dokument ten ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska. Ustanowioną w dokumencie zasadą jest zrównoważony rozwój kraju, czyli równoważenie

rozwoju kraju przy uwzględnieniu celów ochrony środowiska w takiej samej mierze jak celów gospodarczych i społecznych. Zwraca uwagę w pierwszej kolejności na zmiany modelu produkcji i konsumpcji, zmniejszenie materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności gospodarki, a także stosowanie najlepszych dostępnych technik i dobrych praktyk gospodarowania (zapobieganie), a dopiero w następnej kolejności na działania typowo ochronne (przeciwdziałanie). Priorytety tej Polityki sformułowane zostały w 3 działach:

1. Kierunki działań systemowych:

- uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych;
- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska;
- zarządzanie środowiskowe;
- udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska;
- rozwój badań i postęp techniczny;
- odpowiedzialność za szkody w środowisku;
- aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

2. Ochrona zasobów naturalnych:

- ochrona przyrody;
- ochrona i zrównoważony rozwój lasów;
- racjonalne gospodarowanie zasobami wody;
- ochrona powierzchni ziemi;
- gospodarowanie zasobami geologicznymi.

3. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

- środowisko a zdrowie;
- jakość powietrza;
- ochrona wód;
- gospodarka odpadami;
- oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych;
- substancje chemiczne w środowisku.

Przytoczone zapisy, a w szczególności dwa pierwsze priorytety sformułowane w dziale *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* wskazują na obszary spójności opracowywanego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Bolesławiec”, aby jego realizacja przyczyniła się do poprawy jakości powietrza. Tym samym czyste środowisko będzie miało pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców gminy i atrakcyjność wypoczynkowo-turystyczną miejscowości.

2) Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 jest załącznikiem do uchwały Rady Ministrów nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010r., modyfikującej dotychczasowy *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski* z 14 maja 2002r. Uchwalony dokument zakłada przyspieszenie tempa usuwania wyrobów azbestowych oraz zminimalizowanie negatywnego oddziaływania azbestu na zdrowie ludzi i środowisko naturalne. Program określa zadania niezbędne do zakończenia procesu oczyszczenia kraju z azbestu, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie wystąpiły m.in. w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Zadania te, przewidziane do realizacji na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym, ujęto w pięciu blokach tematycznych. Są to działania legislacyjne, edukacyjno-informacyjne oraz monitorujące realizację Programu przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej. Dokument opisuje również szczegółowe czynności związane z usuwaniem azbestu oraz ochroną zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Główne cele Programu to:

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

Cele Programu będą realizowane sukcesywnie aż do roku 2032, w którym zakładane jest oczyszczenie kraju z azbestu.

Program tworzy nowe możliwości, m.in.:

- składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych;
- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu;
- pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

Ponadto Program przewiduje:

- do 2012r. 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.

3) W Wojewódzkim **Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego** w problematyce postępowania z odpadami zawierającymi azbest wyznaczono następujące cele:

Cel długoterminowy do roku 2032:

- Wyeliminowanie wyrobów zawierających azbest ze środowiska.

Cele krótkoterminowe do roku 2017:

- Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji rodzaju, ilości oraz miejsc występowania wyrobów zawierających azbest oraz jej coroczna aktualizacja, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- Zwiększenie świadomości społeczeństwa województwa na temat szkodliwości azbestu i konieczności jego eliminowania ze środowiska.
- Sukcesywne i bezpieczne dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców usuwanie wyrobów zawierających azbest z obszaru województwa.
- Zapewnienie finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest.
- Zapewnienie na terenie województwa wystarczającej pojemności składowisk do składowania odpadów zawierających azbest.

W WPGO określono następujące zasady postępowania z odpadami zawierającymi azbest:

- Wyroby zawierające azbest powinny podlegać sukcesywnej eliminacji przy zachowaniu specjalistycznych procedur prowadzenia prac. Demontażu elementów izolacyjnych i budowlanych zawierających azbest mogą dokonywać tylko osoby i firmy posiadające stosowne zezwolenia.
- Przy wykorzystywaniu wyrobów zawierających azbest należy uwzględniać wyniki przeprowadzonych kontroli oraz oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.
- Instalacje lub urządzenia zawierające azbest należy oczyszczać przez usunięcie wyrobów zawierających azbest lub ich wymianę na bezazbestowe w sposób nie stwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.
- Rury azbestowo-cementowe i elementy wyłączonych z użytkowania instalacji ciepłowniczych, wodociągowych, kanalizacyjnych i elektroenergetycznych podziemnych zawierających rury azbestowo-cementowe, zainstalowane przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997r. *o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest*, pozostawia się w ziemi bez ograniczeń czasowych z zastrzeżeniem przypadku, gdy ich usytuowanie nie naraża na kontakt z azbestem przy czynnościach obsługowych.

4. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest.

W Polsce od wielu lat stosowano azbest w różnych dziedzinach gospodarki. Do dziś te wyroby są użytkowane. Płyty azbestowo-cementowe stosowane jako pokrycia dachowe, niepalne i nie korodujące jawiły się jako idealny wyrób do tego celu. Jednak w latach 1980-1985 w trakcie badań stwierdzono groźne dla zdrowia człowieka oddziaływanie azbestu. Pojawiły się choroby, szczególnie nowotwory płuc wywołane przez drobne pyłki azbestu. Włókienka azbestu

umiejscowione w płucach człowieka drażnią ścianki powodując trwały stan zapalny prowadzący w końcu do stanu nowotworowego pęcherzyków płucnych. Wprowadzono zakaz jego stosowania i potrzebę usunięcia już wyprodukowanych wyrobów zawierających azbest.

4.1. Występowanie i zastosowanie azbestu.

Azbest jest nazwą handlową grupy minerałów włóknistych, które pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu.

Wzory chemiczne głównych rodzajów azbestu przedstawiają się następująco:

- chryzotyl $Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$
- krokidolit $Na_7 Fe_3 Fe_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$
- amozyt $(Fe,Mg)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$
- antofyllit $(Mg, Fe)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$
- tremolit $Ca_2Mg_5[(OH)_2Si_4O_{11}]_2$
- aktynolit $Ca_2/Mg[(OH)Si_4O_{11}]_2$

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów:

1) Serpentyny:

- chryzotyl (azbest biały) - włóknista odmiana serpentynu tj. uwodnionego krzemianu magnezu, występująca najczęściej w wyrobach azbestowo-cementowych,

2) Amfibole:

- amozyt (azbest brązowy) - krzemian żelazowo-magnezowy, stosowany w krajach Europy Zachodniej, należący do grupy amfiboli o szkodliwości pośredniej między krokidolitem i chryzotylem;
- krokidolit (azbest niebieski) - krzemian sodowo-żelazowy należący do grupy amfiboli, najbardziej szkodliwy, rakotwórczy i mutagenny, najwcześniej wycofany z użytkowania;
- antofilit - krzemian magnezowy zawierający żelazo;
- tremolit;
- aktynolit.

Azbest jest minerałem posiadającym strukturę włóknistą. Cechą charakterystyczną włókien azbestowych jest możliwość rozszczepiania się włókien na coraz mniejsze oraz to, że jest niepalny. Właściwości te wykorzystywano m. in. do wyrobu knotów świec, niepalnego papieru czy też wyrobów tekstylnych. Prawdziwy przełom w stosowaniu azbestu nastąpił w latach sześćdziesiątych dziewiętnastego wieku. Wtedy to odkryto we Włoszech nowe złoża chryzotyli i tremolitu. Początkowo zastosowanie azbestu ograniczało się do wyrobów niepalnej papy zwłaszcza, gdy plagą były pożary budynków. Prawdziwym przebojem azbest stał się za sprawą silników parowych. Zaczęto go stosować jako izolacje kotłów, jak również odprowadzających parę rur. Tutaj spore znaczenie miał przemysł stoczniowy. Duże znaczenie miało również stosowanie go jako surowca do produkcji wyrobów włókienniczych, przędzy, sznurów, szczeliw oraz w motoryzacji w postaci klocków hamulcowych, tarcz sprzęgłowych itp. Szacuje się, że wyprodukowano w sumie około 5 tysięcy rodzajów produktów zawierających w swoim składzie azbest.

Wszystkie wyroby zawierające azbest można podzielić na dwie klasy. Podział ten uwzględnia zawartość azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościową wyrobu:

I Klasa - wyroby azbestowe „miękkie”

Wyroby te zawierają powyżej 20% azbestu i małą ilość lepiszcza. Charakteryzują się gęstością objętościową mniejszą niż 1000 kg/m^3 . Odznaczają się dużą łamliwością i kruchością. Łatwo ulegają uszkodzeniom, powodując duże emisje pyłu azbestu. Najczęściej spotykane są w obiektach przemysłowych (elektrociepłownie, huty). Narażeni na oddziaływanie ich pyłów są pracownicy wykonujący remonty izolacji lub uszczelnień urządzeń z udziałem azbestu.

Wyroby miękkie to m. in.:

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu (lub wykonane z samego azbestu);
- płyty i uszczelki; kinkieryt, stosowany w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą; płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie;
- płyty i tektury miękkie, stosowane w izolacjach ognioochronnych.

II Klasa - wyroby azbestowe „twarde”

Ta grupa wyrobów azbestowych była najbardziej powszechna w budownictwie.

Wyroby te charakteryzują się gęstością objętościową wynoszącą powyżej 1000 kg/m³. Wyroby „twarde” są sztywne i odznaczają się dużym stopniem zwięzłości. Procentowa zawartość azbestu jest niska i wynosi około 5% w płytach płaskich modyfikowanych celulozą, 12 -13% w płytach azbestowo-cementowych płaskich i falistych, około 20% w rurach azbestowo - cementowych.

Do wyrobów tych zaliczamy przede wszystkim:

- płyty azbestowo - cementowe faliste;
- płyty azbestowo - cementowe płaskie prasowane;
- płyty azbestowo - cementowe typu „karo”;
- rury azbestowo – cementowe oraz złącza do nich;
- płaszcze azbestowo - cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

Wyroby azbestowe znajdujące się na terenie Gminy Bolesławiec to głównie płyty azbestowo-cementowe faliste oraz bardzo rzadko - płyty azbestowo-cementowe płaskie.

4.2. Wpływ azbestu na zdrowie człowieka.

W latach 80-tych XX-go wieku stwierdzono, że oprócz niezaprzeczalnych pozytywnych właściwości azbestu istnieją również jego negatywne strony. Wiąże się to przede wszystkim z włóknistą strukturą tego minerału. Potwierdzone zostało rakotwórcze działanie włókien azbestu na organizmy żywe.

Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia.

Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i liczby włókien, które uległy zatrzymaniu w płucach, jak również od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Istotne znaczenie ma tu ich średnica. Wykazano, że włókna cienkie – o średnicy poniżej 3µm przenoszone są łatwiej i to one odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych podczas gdy włókna grube – o średnicy powyżej 5µm zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Skręcone włókna chryzotyli o dużej średnicy, mają tendencję do zatrzymywania się wyżej, w porównaniu z igłowymi włóknami azbestów amfibolowych z łatwością przenikających do obwodowych części płuc.

Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, to znaczy takie, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych. Są one dłuższe niż 5 mikrometrów, mają grubość mniejszą niż 3 mikrometrów, a stosunek długości włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3:1. Ze względu na to, że włókna azbestu chryzotylowego są łatwiej zatrzymywane w górnych partiach układu oddechowego oraz że są także skuteczniej usuwane z płuc, niosą ze sobą mniejsze ryzyko zdrowotne w porównaniu z włóknami azbestów amfibolowych.

Narażenie zawodowe na pył azbestowy może być przyczyną następujących chorób układu oddechowego:

- pylica azbestowa (azbestoza);
- łagodne zmiany opłucnowe;
- rak płuc (najpowszechniejszy nowotwór złośliwy, powodowany przez azbest);
- międzybłoniak opłucnej i otrzewnej, nowotwory o wysokiej złośliwości.

Przy narażeniu na pył azbestowy powstały z pokryć dachowych głównym skutkiem zdrowotnym, który należy brać pod uwagę jest międzybłoniak opłucnej i otrzewnej. Przy zwiększonym poziomie ekspozycji na azbest, może być obserwowany wzrost ryzyka zachorowalności na raka płuc. Zakrojone na szeroką skalę badania przypadków międzybłoniaka oraz trendów zapadalności wykazały zwiększoną ich częstość w rejonach kopalń i zakładów przetwórstwa azbestu oraz w miastach. Nowotwory te wykazują stopniowy przyrost, rocznie około 10%. Oficjalna statystyka w Polsce wykazuje około 120 przypadków zgonów rocznie z powodu międzybłoniaka opłucnej.

W latach 1976-96 rozpoznano w Polsce 1314 przypadków azbestozy płuc. Jest to pylica płuc powstała wskutek wdychania kurzu zawierającego drobiny azbestu. Biorąc pod uwagę fakt, że okres rozwoju nowotworów związanych z działaniem azbestu może trwać ponad 30 lat oraz niedostateczną wykrywalność chorób związanych z narażeniem na azbest, można przypuszczać, że częstość rozpoznań będzie w przyszłości wzrastać. Na przykład we Francji, gdzie badania prowadzi się na większą skalę, stwierdzono, że nowotwór opłucnej atakuje od 400 do 600 osób rocznie.

Reasumując należy stwierdzić, że azbest o najdrobniejszych włóknach szkodzi człowiekowi i ma wpływ na układ oddechowy wywołując choroby płuc. Natomiast nie ma dowodów świadczących o tym, że azbest spożyty w wodzie jest szkodliwy dla zdrowia - stanowisko Państwowego Zakładu Higieny z dnia 30.06.2007r.

4.3. Bezpieczne postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest.

Metody bezpiecznego postępowania z azbestem i z wyrobami zawierającymi azbest, począwszy od eksploatacji tych wyrobów poprzez usuwanie, transport i składowanie określone są poprzez obowiązujące w Polsce przepisy prawne, w tym rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 z późn. zm.) oraz rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. 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), które określa obowiązki wykonawcy prac z azbestem, warunki bezpiecznego użytkowania, warunki przygotowania, znakowania i transportu odpadu na składowisko.

4.3.1. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest.

Bezpieczne użytkowanie płyt azbestowo-cementowych (eternitu) uwarunkowane jest, oprócz czynnika czasu użytkowania, także właściwym ich zabezpieczeniem. Znane są dwie metody zabezpieczania wyrobów z azbestem:

- obudowanie innym bezpiecznym materiałem;
- pokrycie powłoką farby olejnej lub żywicznej.

Pierwsza metoda polega na odizolowaniu wyrobów zawierających azbest od otoczenia poprzez obudowanie ich pyłoszczelną przegrodą wykonaną np. ze sklejki lub płyt gipsowych. Natomiast w drugiej metodzie stosuje się pokrycie powierzchni tych wyrobów specjalnymi substancjami impregnującymi uniemożliwiającymi kruszenie się azbestu lub błonotwórczymi, które tworzą na powierzchni materiału warstwę uniemożliwiającą odłamywanie się zewnętrznych cząstek wyrobu.

Należy nadmienić, że czynnikiem negatywnie wpływającym na obecny stan wyrobów azbestowych (pokryć dachowych i elewacji) był ich nieprawidłowy montaż, powodujący pękanie płyt oraz ich odkształcanie. Dodatkowym czynnikiem jest nieprzestrzeganie terminów konserwacji, a nawet całkowity jej brak.

Czas użytkowania płyt azbestowo-cementowych (prawidłowo założonych i zamontowanych, pomalowanych farbą akrylową i konserwowanych co 5-7 lat) określony został na 30 lat. W Polsce wiele wyrobów jest użytkowanych średnio od 20 do 50 lat.

4.3.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest.

Największe zagrożenie emisją szkodliwych dla zdrowia człowieka włókien azbestowych stwarza proces usuwania wyrobów zawierających azbest. Prace związane z usuwaniem azbestu muszą być prowadzone w taki sposób, aby wyeliminować lub zminimalizować uwalnianie się azbestu do środowiska.

Prace przy usuwaniu azbestu mogą przeprowadzać przedsiębiorcy posiadający decyzję marszałka województwa na prowadzenie tego typu prac. Wymagania w zakresie usuwania tych wyrobów określone zostały szczegółowo w odpowiednich rozporządzeniach (Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest Dz. U. Nr 71, poz. 649, z późn. zm.). Prace przy usuwaniu azbestu mogą prowadzić jedynie wykonawcy posiadający niezbędne wyposażenie techniczne i odpowiednio przeszkolonych pracowników. Podczas prac mających na celu naprawę lub usunięcie wyrobów zawierających azbest wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia tablic ostrzegawczych o rodzaju prowadzonych prac, odgródzenia terenu prac oraz zastosowania odpowiednich środków

technicznych w celu zmniejszenia emisji włókien azbestu. Istotne jest także takie prowadzenie prac, aby wyroby azbestowe usuwane były w całości, unikając ich połamania. Przy wykonywaniu prac konieczne jest także stosowanie przez pracowników odpowiedniej odzieży ochronnej i sprzętu zabezpieczającego układ oddechowy.

Ponadto w nowym rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. 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) wprowadzono zapis umożliwiający pod pewnymi warunkami pozostawienie rur azbestowo-cementowych wyłączonych z użytkowania pod ziemią oraz wykorzystywanie dróg utwardzonych azbestem po zabezpieczeniu przed emisją azbestu.

W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 przewidziano, że usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości może nastąpić bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm. Warunkiem jest prowadzenie przez gminę lokalnych szkoleń informujących o metodach bezpiecznego dla zdrowia ludzi wykonywania prac demontażowych i przygotowania zdemontowanego azbestu do transportu.

4.3.3. Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.

Odpady zawierające azbest, z uwagi na zakaz stosowania nie mogą być poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu i muszą być w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi oraz środowiska unieszkodliwiane. Odpady azbestowe mogą być deponowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Zasady składowania tych odpadów regulowane są ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549 i z 2009 r. Nr 39, poz. 320) odpady pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej o kodach: 17 06 01* (materiały izolacyjne zawierające azbest) i 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest) mogą być deponowane na składowiskach lub wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów, urządzonych w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu, ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem. Składowanie odpadów zawierających azbest powinno być zakończone na poziomie 2m poniżej poziomu terenu otoczenia, następnie należy składowisko wypełnić ziemią do poziomu terenu.

Nową metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest termiczne przekształcanie. Zgodnie z art. 38a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (j. t. Dz. U. z 2010r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.) istnieje możliwość unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych zapewniających takie przekształcanie włókien azbestu, by nie stanowiły zagrożenia dla ludzi i środowiska.

4.3.4. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649) oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162, poz. 1089) właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, zobowiązany jest do przeprowadzenia kontroli stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny tych wyrobów - „OCENA stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Rozporządzenie zmieniające uwzględnia m.in.:

- sporządzenie z przeprowadzonej kontroli okresowej w jednym egzemplarzu oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest;
- nowy wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest;
- obowiązek przechowania oceny 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 1994r. - Prawo budowlane, ocena ta powinna być dołączona do książki obiektu budowlanego;

- obowiązek ponownego sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest w terminie 30 dni od przeprowadzonego zabezpieczenia;
- identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej;
- obowiązek zgłaszania przez Wykonawcę prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z miejsca, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także 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.

„Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych” opracowany przez Ministerstwo Gospodarki w 2008r. proponuje następujące procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest:

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 wraz oczyszczeniem 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.

Procedura 1:

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

Cel procedury:

Celem procedury jest 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.

Zakres procedury:

Zakres procedury obejmuje cały okres, w którym budynek, budowla, instalacja lub urządzenie przemysłowe oraz teren, niezależnie od ich wielkości lub stanu, charakteryzuje się tym, że znajdują się tam wyroby zawierające azbest.

Opis szczegółowy:

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest, ma obowiązek sporządzenia - w 1 egzemplarzu „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne oceny w terminach wynikających z warunków poprzedniej oceny, tzn.: po pięciu latach, jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone; po roku jeśli z oceny wynika II stopień pilności. Wyroby, które uzyskały I stopień pilności powinny zostać wymienione na wyrób bezazbestowy lub zabezpieczone.

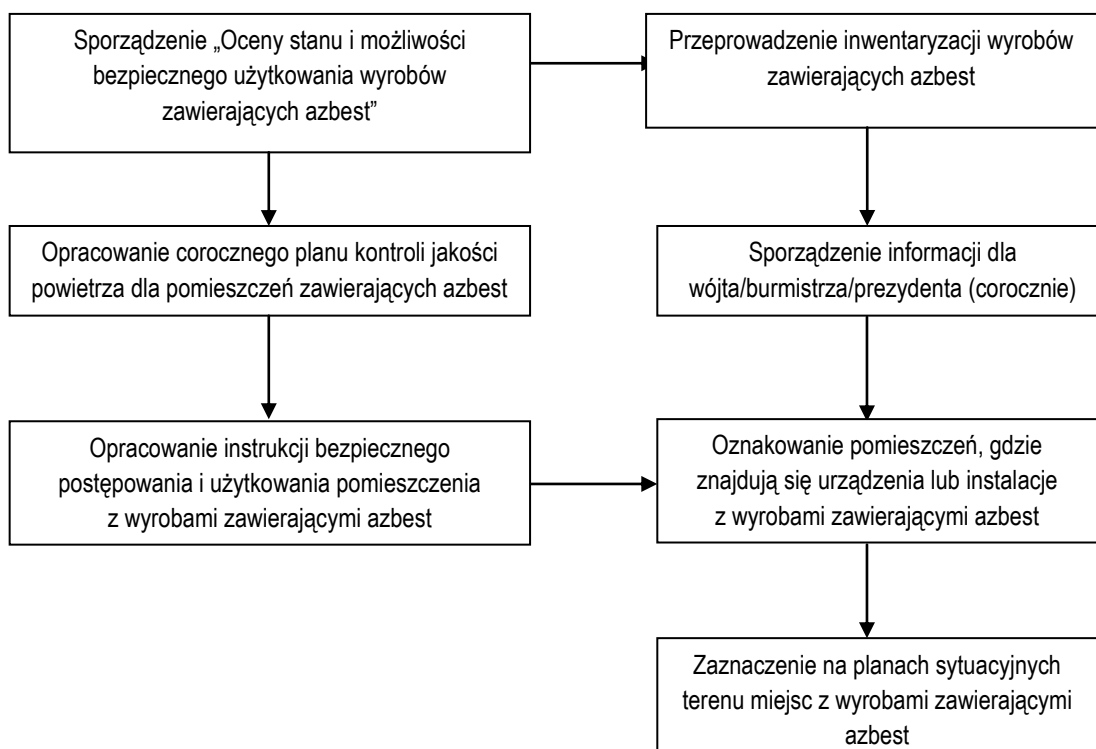
Egzemplarz oceny właściciel lub zarządca zachowuje przy dokumentacji budynku, budowli, instalacji lub urządzenia przemysłowego oraz terenu – do czasu sporządzenia następnej oceny. Właściciel lub zarządca obowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest, wyroby, instalacje lub urządzenia zawierające azbest inwentaryzuje się poprzez sporządzenie spisu z natury.

Wykorzystujący wyroby zawierające azbest ujmuje wynik inwentaryzacji w „Informacji o wyrobach zawierających azbest” i przedkłada ją corocznie w terminie do 31 stycznia marszałkowi województwa. Informację tą sporządza się w dwóch egzemplarzach: jeden egzemplarz przedkłada się w formie pisemnej właściwemu organowi, drugi egzemplarz przechowuje się przez okres jednego roku, do czasu sporządzenia następnej informacji.

Osoba fizyczna nie będąca przedsiębiorcą przedkłada ww. informację wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. 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.

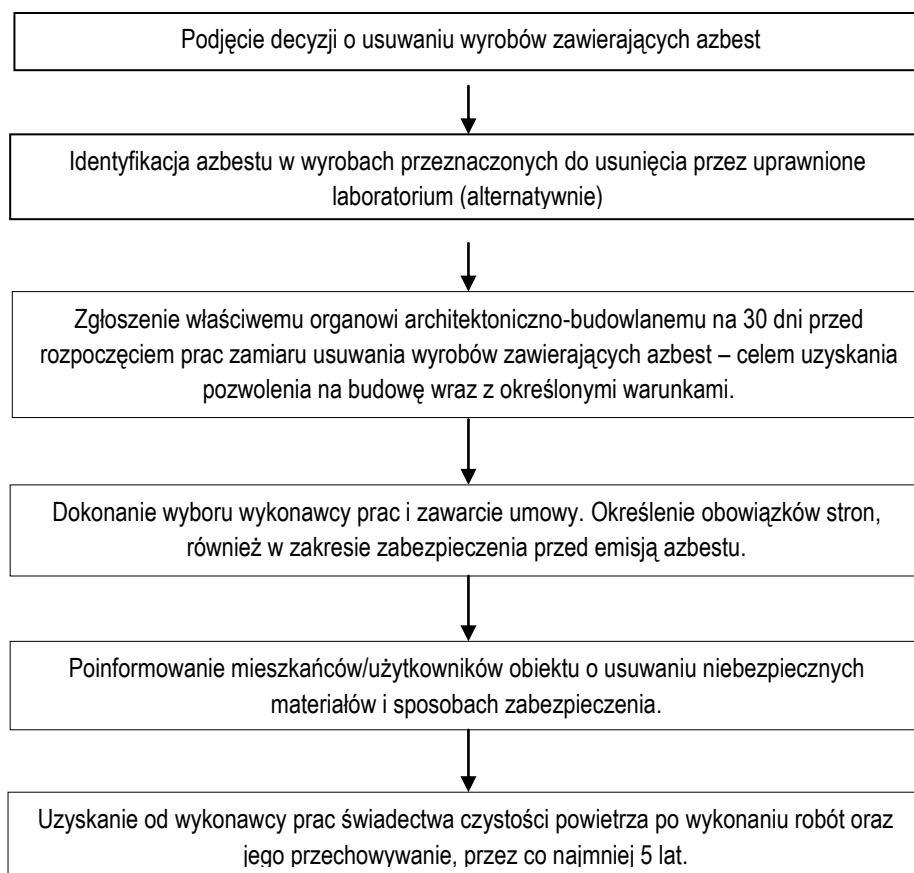
Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie występują wyroby zawierające azbest ma ponadto następujące obowiązki:

- oznakowania pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest – odpowiednim znakiem ostrzegawczym dla azbestu;
- 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.



Procedura 2:

Obowiązki właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.



Opis procedury:

Procedura dotyczy obowiązków i sposobów postępowania właścicieli lub zarządzających obiektami z zabudowanymi wyrobami z azbestem w toku czynności zmierzających do usunięcia wyrobów azbestowych.

Cel procedury:

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń oraz terenów z wyrobami zawierającymi azbest – przed i w czasie wykonywania prac usuwania lub zabezpieczania takich wyrobów.

Zakres procedury:

Zakres procedury obejmuje okres od podjęcia decyzji o zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, do zakończenia tych robót i uzyskania stosownego oświadczenia wykonawcy prac.

Opis szczegółowy:

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest – powinien dokonać identyfikacji rodzaju i ilości azbestu w wyrobach, przez laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej. 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.

Właściciel lub zarządca może zlecić innym fachowo przygotowanym osobom lub podmiotom prawnym – przeprowadzenia 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, wniosku o pozwolenie na budowę (remont), wraz z określonymi warunkami.** Wniosek powinien sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających art. 31 ust. 3, pkt.2 oraz art. 36 ust. 1 pkt.1 i 4 ustawy *Prawo budowlane*.

Procedura 3:

Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

Cel procedury:

Celem procedury jest przedstawienie zasad postępowania podczas prac przygotowawczych do zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

Zakres procedury:

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

Opis szczegółowy:

W rozumieniu przepisów art.17 ust.1a. ustawy *o odpadach* wytwórca odpadów, który prowadzi działalność polegającą na świadczeniu usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw, a także przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych, jest obowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami. Wytwórcę odpadów obowiązuje postępowanie określone przepisami ustawy *o odpadach*.

Podstawową czynnością dla przedsiębiorcy, który zamierza podjąć działalność w zakresie wytwarzania odpadów zawierających azbest jest opracowanie programu gospodarki odpadami.

Wytwórca odpadów, który jednocześnie prowadzi działalność w zakresie rozbiórki i remontów obiektów, w wyniku, której powstają odpady zawierające azbest i który przetwarza te odpady w urządzeniach przewoźnych, jest obowiązany do uzyskania jednej decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami, obejmującej odpady powstające w wyniku rozbiórki i remontów oraz odpady powstałe w wyniku eksploatacji urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest.(art.17 ust.3a).

Program gospodarki odpadami dołączony do wniosku o wydanie decyzji zatwierdzającej program, powinien zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do wytwarzania, z uwzględnieniem ich podstawowego składu chemicznego i właściwości;
- określenie ilości odpadów poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku;
- wskazanie sposobów zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko;
- opis dalszego sposobu gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- wskazanie miejsca i sposobu oraz rodzaju magazynowanych odpadów.

Informację o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami przedkłada się właściwemu organowi w terminie 30 dni przed dniem rozpoczęcia działalności powodującej powstawanie odpadów

lub dniem zmiany tej działalności wpływającej na ilość lub rodzaj wytwarzanych odpadów lub sposobów gospodarowania nimi. Informację przedkłada się w czterech egzemplarzach. Właściwym organem jest:

- 1) regionalny dyrektor ochrony środowiska - dla przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zamkniętych;
- 2) marszałek województwa - dla przedsięwzięć i zdarzeń, o których mowa w art. 378 ust. 2a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska*;
- 3) starosta - dla pozostałych przedsięwzięć.

Właściwość miejscową organów określonych w ust. 2 ustala się według miejsca wytwarzania odpadów. Informacja, o której mowa w ust. 1, powinna zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do wytwarzania, a w przypadkach, gdy określenie rodzaju nie jest wystarczające do ustalenia zagrożeń, jakie te odpady mogą powodować, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania podstawowego składu chemicznego i właściwości odpadów;
- określenie ilości odpadów poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku;
- informacje wskazujące na sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko;
- opis dalszego sposobu gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- wskazanie miejsca i sposobu oraz rodzaju magazynowanych odpadów.

Do rozpoczęcia działalności powodującej powstawanie odpadów można przystąpić, jeżeli organ właściwy do przyjęcia informacji, o której mowa w ust. 1, w terminie 30 dni od dnia złożenia informacji nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji.

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 azbestu.

Dla prawidłowego zawarcia umowy koniecznym jest określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym 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:

- określenie miejsca wykonywania prac oraz charakteru prac i przewidywanego czasu ich trwania;
- określenie rodzaju azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia;
- aktualną „Ocenę...”;
- przewidywaną ilość wytwarzanych odpadów do usunięcia;
- ustalenie odpowiednich sposobów usuwania wyrobów zawierających azbest;
- określenie rodzajów i metod pracy, z uwzględnieniem technicznych środków;
- 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 ("plan bioz"), obejmujący m.in.:

- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym: określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, 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 przez upoważnione instytucje i potwierdzone odpowiednim świadectwem lub zaświadczeniem.

Pracodawca jest obowiązany do zapewnienia pracownikom odpowiednich ubrań roboczych zabezpieczających pracowników w czasie trwania robót i oczyszczania terenu.

Pracodawca będący wytwórcą odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest obowiązany jest do przygotowania, prowadzenia i przechowywania rejestru pracowników narażonych na działanie 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:

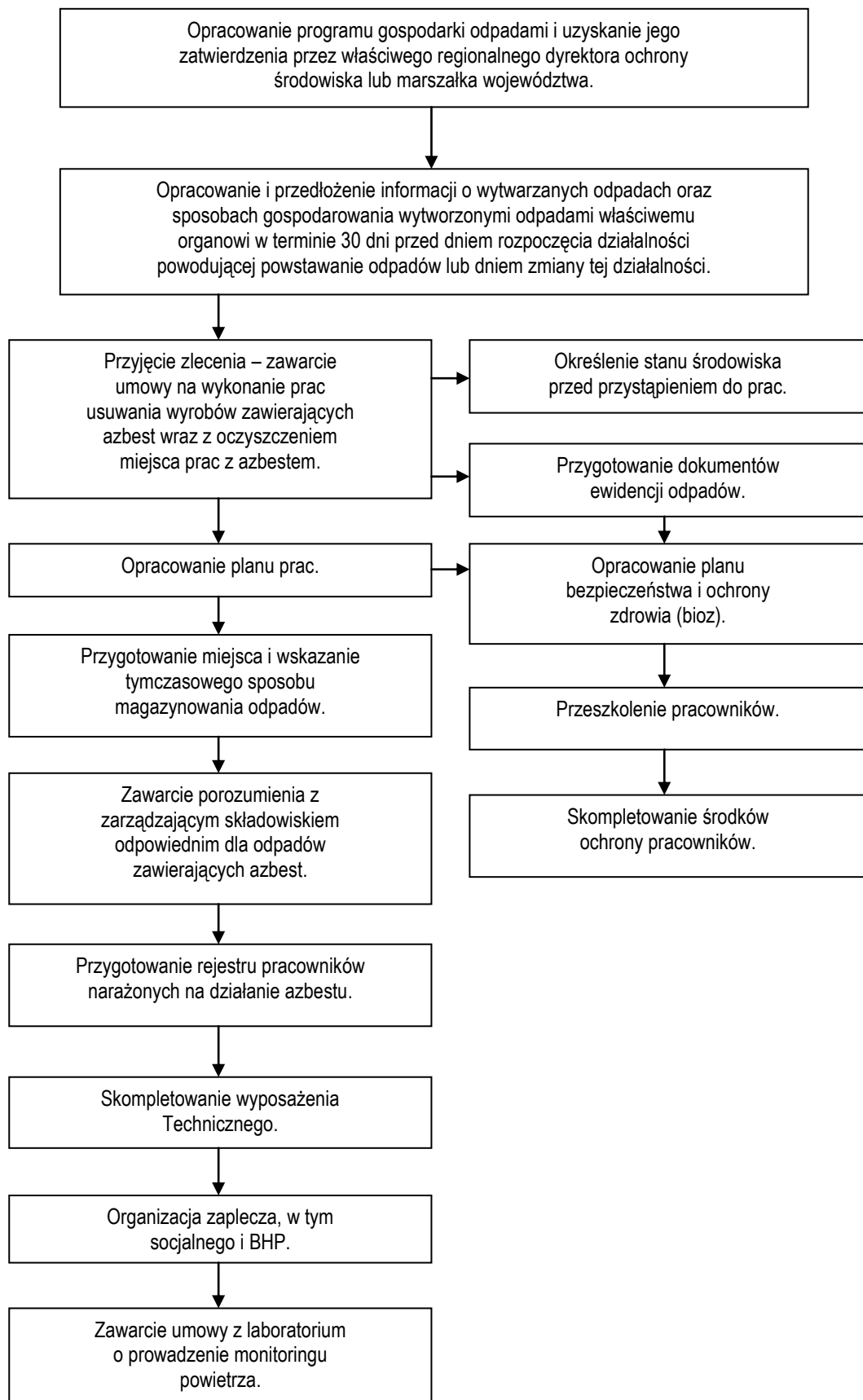
- karta ewidencji odpadu;
- karta przekazania odpadu.

Celem zapewnienia składowania odpadów niebezpiecznych powstałych po usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwórca odpadów powinien przed przeprowadzeniem robót, zawrzeć porozumienie z zarządzającym składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. 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.

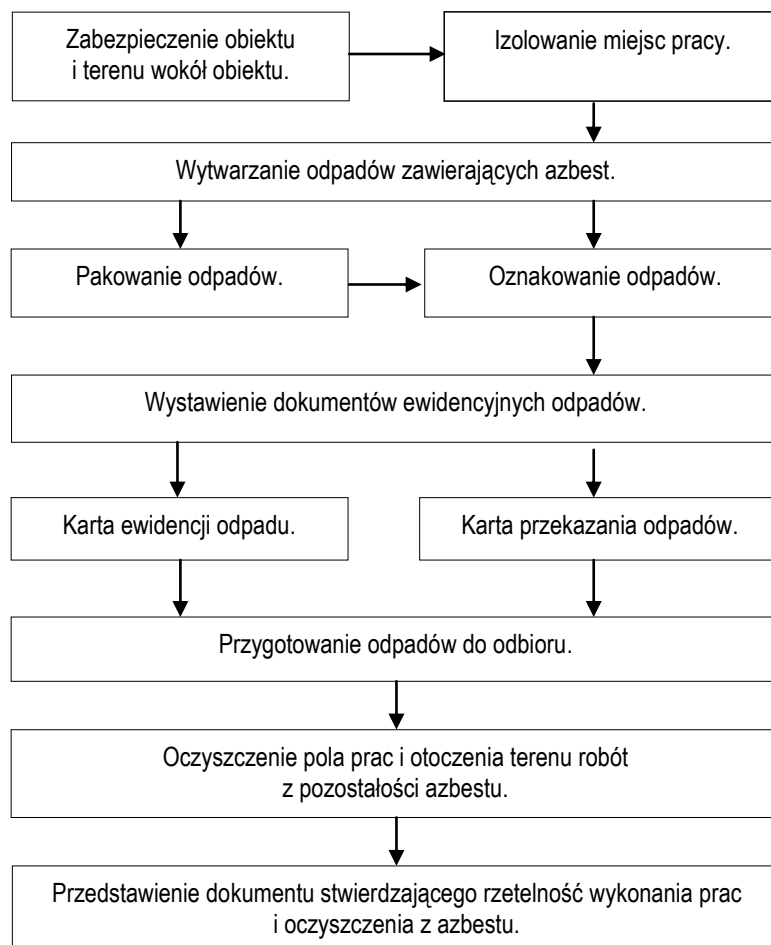
Jeżeli usuwane są wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m³, lub inne, mocno uszkodzone, a także zawierające krokidolit oraz wyroby znajdujące się w pomieszczeniach zamkniętych, to niezbędne jest zawarcie umowy z laboratorium upoważnionym do prowadzenia monitoringu powietrza. Duże znaczenie ma również przygotowanie i organizacja zaplecza budowy, w tym części socjalnej.

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:

Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu, terenu lub instalacji.



Cel procedury:

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, będących w rozumieniu ustawy o odpadach – wytwórcami odpadów niebezpiecznych,

Zakres procedury:

Zakres procedury obejmuje okres 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.

Opis szczegółowy:

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

Ogrodzenie terenu powinno nastąpić z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniej niż 2m przy zastosowaniu osłon. Teren prac należy ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym i umieszczenie tablic ostrzegawczych 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 techniczne:

- nawilżania wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy;
- demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe;
- odspajania wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze;
- prowadzenia kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania stężeń pyłu azbestu, przekraczających dopuszczalne wartości dla miejsca pracy;
- składowanie na tej samej zmianie roboczej, usuniętych odpadów zawierających azbest, po ich szczelnym opakowaniu – na miejscu tymczasowego magazynowania odpadów;
- 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 zmiatanie 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. Należą do nich:

- komory dekontaminacyjne (śluzy) dla całych pomieszczeń lub stanowiące łącznik izolacyjny między pomieszczeniem stanowiącym strefę prac, a innymi pomieszczeniami lub 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 0,2mm 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, właściwe dla azbestu stosuje się:

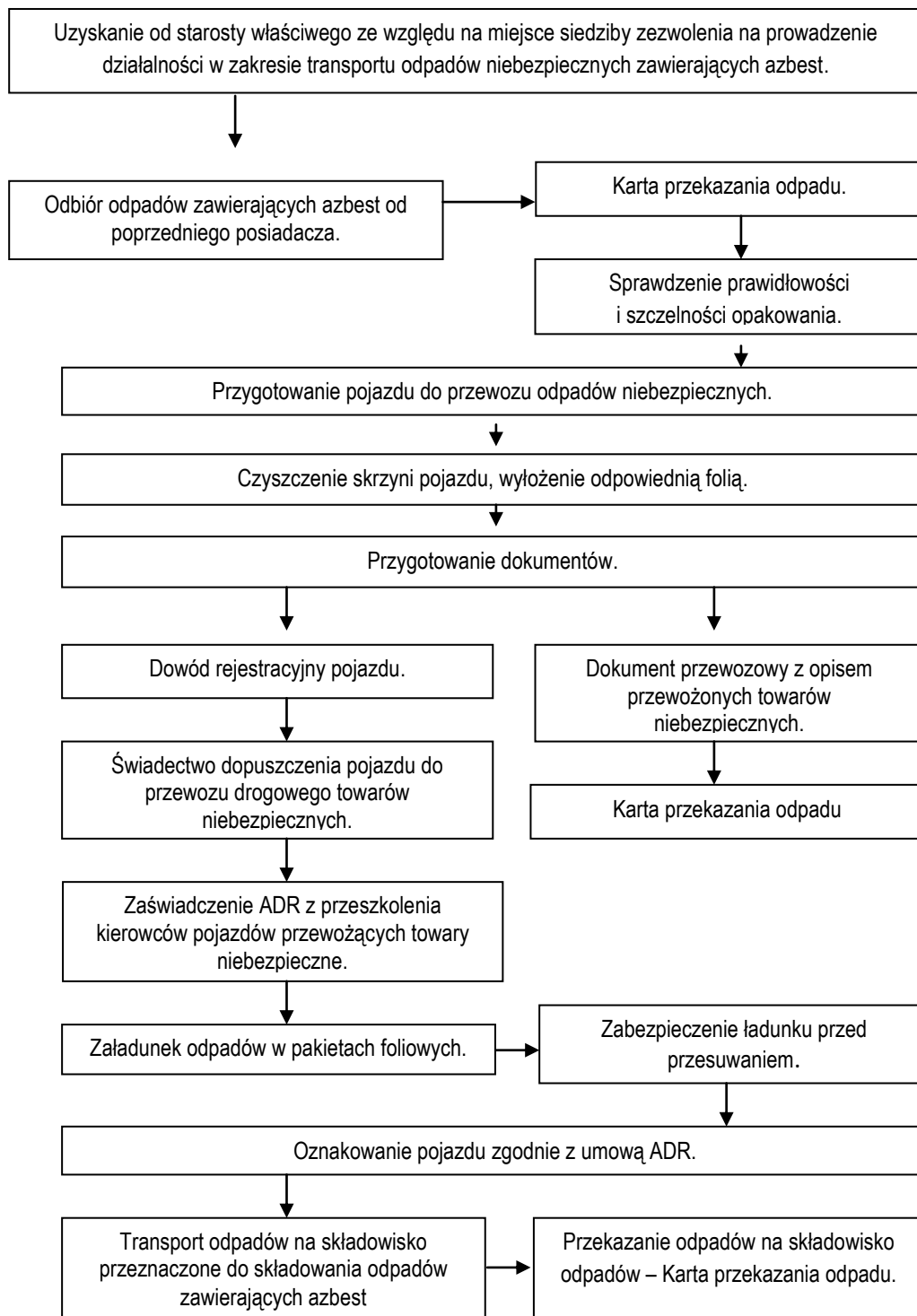
- kartę ewidencji odpadu,
- kartę przekazania odpadów.

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 rzetelność wykonania prac i oczyszczenia z azbestu. W przypadku, kiedy przedmiotem prac były wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/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. W przypadkach wykonywania

prac na zewnątrz nie ma obowiązku wykonywania pomiarów czystości powietrza chyba, że inwestor tego zażąda od wykonawcy. Koszt wykonania takich badań spoczywa na inwestorze a obowiązek ich wykonania lub zlecenia na wykonawcy prac.

Procedura 5:

Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.



Cel procedury:

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania dotyczących przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Zakres procedury:

Zakres procedury 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.

Opis szczegółowy:

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 posiadacza odpadów – po zasięgnięciu opinii właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta.

Wniosek o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów powinien zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do zbierania lub transportu;
- oznaczenie obszaru prowadzenia działalności;
- wskazanie miejsca i sposobu magazynowania odpadów;
- wskazanie sposobu i środków transportu odpadów;
- przedstawienie możliwości technicznych i organizacyjnych pozwalających należycie wykonywać działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów;
- 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.

Transportem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest może zajmować się wytwórca odpadów lub inny, uprawniony do tego podmiot prawny. W każdym przypadku konieczne jest uzyskanie od właściwego starosty zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

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 doształcającego 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 sztuk przesyłki 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 dokształcającego 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 nieodblaskowym 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) nie stanowiących 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 opadami 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 i potwierdzenie tego faktu na karcie przekazania odpadu.

Procedura 6:

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

Cel procedury:

Celem procedury jest przedstawienie zakresu i zasad postępowania dotyczących składowania na składowiskach odpadów lub w wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk odpadów, przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Zakres procedury:

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.

Opis procedury:

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 nie powodujący uszkodzenia opakowań odpadów;
- wykorzystanie 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.

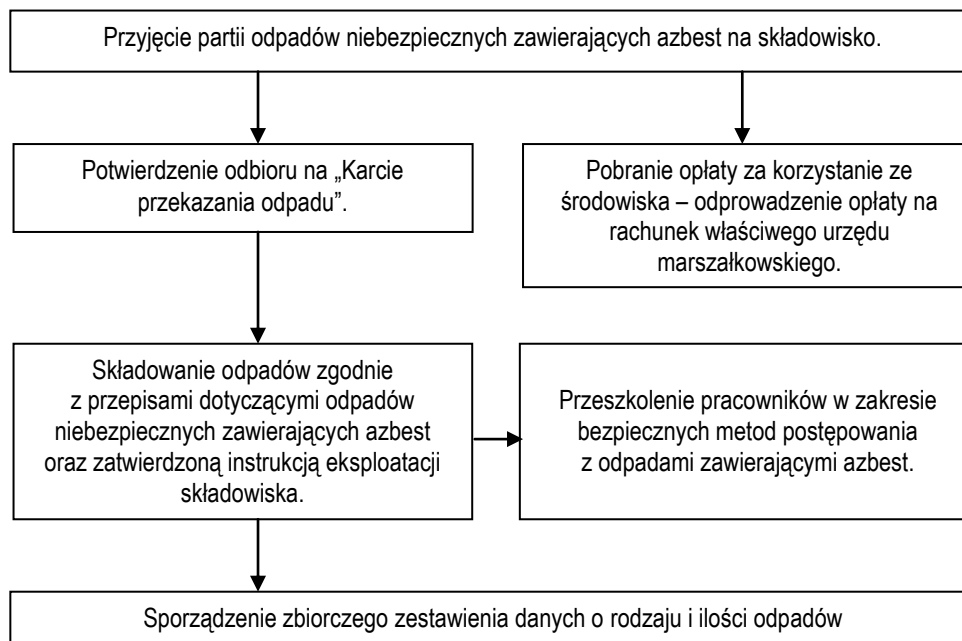
Zarządzający składowiskiem powinien uzyskać pozwolenie na użytkowanie składowiska po zatwierdzeniu instrukcji eksploatacji oraz po przeprowadzeniu kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Instrukcję eksploatacji składowiska odpadów niebezpiecznych zatwierdza w drodze decyzji wojewoda.

Kierownik składowiska powinien posiadać świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami i m.in. obowiązany jest do prowadzenia ewidencji ilości odpadów przyjmowanych na składowisko.

Zarządzający składowiskiem pobiera od posiadacza odpadów zawierających azbest, opłatę za korzystanie ze środowiska, którą odprowadza na rachunek urzędu marszałkowskiego, właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów. 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 5cm. Opakowania z odpadami powinny być układane zgodnie z technologią składowania zatwierdzoną w instrukcji eksploatacji składowiska, uwzględniającą 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 2m 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. Zgodę na zamknięcie składowiska odpadów niebezpiecznych wydaje w drodze decyzji wojewoda po przeprowadzeniu kontroli składowiska przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.



5. Stan gospodarki odpadami azbestowymi w Gminie Bolesławiec.

Wyraziste miejsce w praktycznie realizowanej gospodarce odpadami zajmuje problematyka azbestowa. Gmina posiada dane, dotyczące występowania na jej obszarze wyrobów zawierających azbest uzyskane ze zgłoszeń ludności, co przedstawiono w tabeli nr 1. Oszacowana ilość wyrobów azbestowych zastosowanych w 211 obiektach wynosiła 38130m², w tym 5259m² należało do osób prawnych.

Tabela nr 1. Spis wyrobów zawierających azbest.

Lp	Miejscowość	Rodzaj własności	Rodzaj wyrobu	Ilość [m ²]
1	Bolesławice	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	3215
2	Bożejowice	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	350
3	Brzeźnik	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	270
4	Dąbrowa Bolesławiecka	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	1855
5	Dobra	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	1755
6	Golnice	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	156
7	Kozłów	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	140
8	Kraszowice	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	380
9	Kraśnik Dolny	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	1810
10	Kraśnik Górny	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	676
11	Krępnica	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	252
12	Kruszyn	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	892
13	Lipiany	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	627
14	Łaziska	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	3511
15	Łąka	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	83
16	Mierzwin	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	2154
17	Nowa	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	1839
18	Nowa Wieś	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	2129
19	Nowe Jaroszowice	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	716
20	Ocice	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	3048
		osoba prawna	plyty a-c faliste	3179
21	Otok	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	651
22	Parkoszów	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	1682

23	Rakowice	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	1570
24	Stare Jaroszewice	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	1854
		osoba prawna	plyty a-c faliste	2080
25	Suszki	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	210
26	Trzebień	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	990
27	Żeliszów	osoba fizyczna	plyty a-c faliste	40
RAZEM		--	--	38130

6. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest.

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Bolesławiec została przeprowadzona jako spis „z natury” na podstawie wizji w terenie oraz informacji uzyskanych od właścicieli lub zarządców nieruchomości.

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest polegała na oszacowaniu ilości [m²], masy [Mg] oraz ocenie stopnia pilności usunięcia (zużycia) pokryć i elewacji wszystkich obiektów na terenie gminy.

Podstawowymi dokumentami inwentaryzacyjnymi były mapy satelitarne w skali 1:20 000, 1:10 000 i 1:2500.

Baza inwentaryzacji, czyli zbiór arkuszy inwentaryzacyjnych została sporządzona według 30 obrębów ewidencyjnych.

Poszczególne pola inwentaryzacyjne, którymi były wycinki map satelitarnych odwzorowujące najmniejszy, wzięty do inwentaryzacji obszar terenu sporządzono w skali 1:2500.

Każdy zinwentaryzowany obiekt został zarejestrowany w arkuszu inwentaryzacyjnym o poniższym wzorze.

Arkusz inwentaryzacyjny
Obszar ewidencyjny, pole ewidencyjne

Lp	Imię i nazwisko, adres	Rodzaj zabudowy	Nr działki	Nr fotografii	Materiał	Powierzchnia [m ²]	Masa [kg]	Stopień pilności usunięcia	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Oszacowanie powierzchni wyrobów zawierających azbest przeprowadzono poprzez zliczanie ilości płyt azbestowo-cementowych i w zależności od ich rodzaju (płaskie, mała „fala”, duża „fala”, płyty karo) w oparciu o normy branżowe. Alternatywnym sposobem był bezpośredni pomiar powierzchni i szacunkowe uwzględnianie naddatków konstrukcyjnych i montażowych istniejącego pokrycia. W przypadku braku dostępu do obiektu wykonywano pomiar pośredni z zastosowaniem map ortofotograficznych z uwzględnieniem naddatków konstrukcyjnych.

Najdokładniejszą, lecz najbardziej pracochłonną metodą określania ilości wyrobów zawierających azbest jest pierwsza z wymienionych, tj. zliczanie ilości płyt i na tej podstawie szacowanie ich powierzchni i masy (tabela nr 2)

Tabela nr 2. Przykładowe wymiary płyt azbestowo-cementowych.

Typ	Wymiary [mm]			Powierzchnia [m ²]
	Długość	Szerokość	Grubość	
NF-9	1250	1120	6	1,4
	1875	1120	6	2,0
	2500	1120	6	2,8
WF-6	1250	1097	6	1,4
	1875	1097	6	2,0
	2500	1097	6	2,75

Dokładność metody wynika z jej bezpośredniości, zaś pracochłonność z konieczności dostępu do konstrukcji obiektu budowlanego.

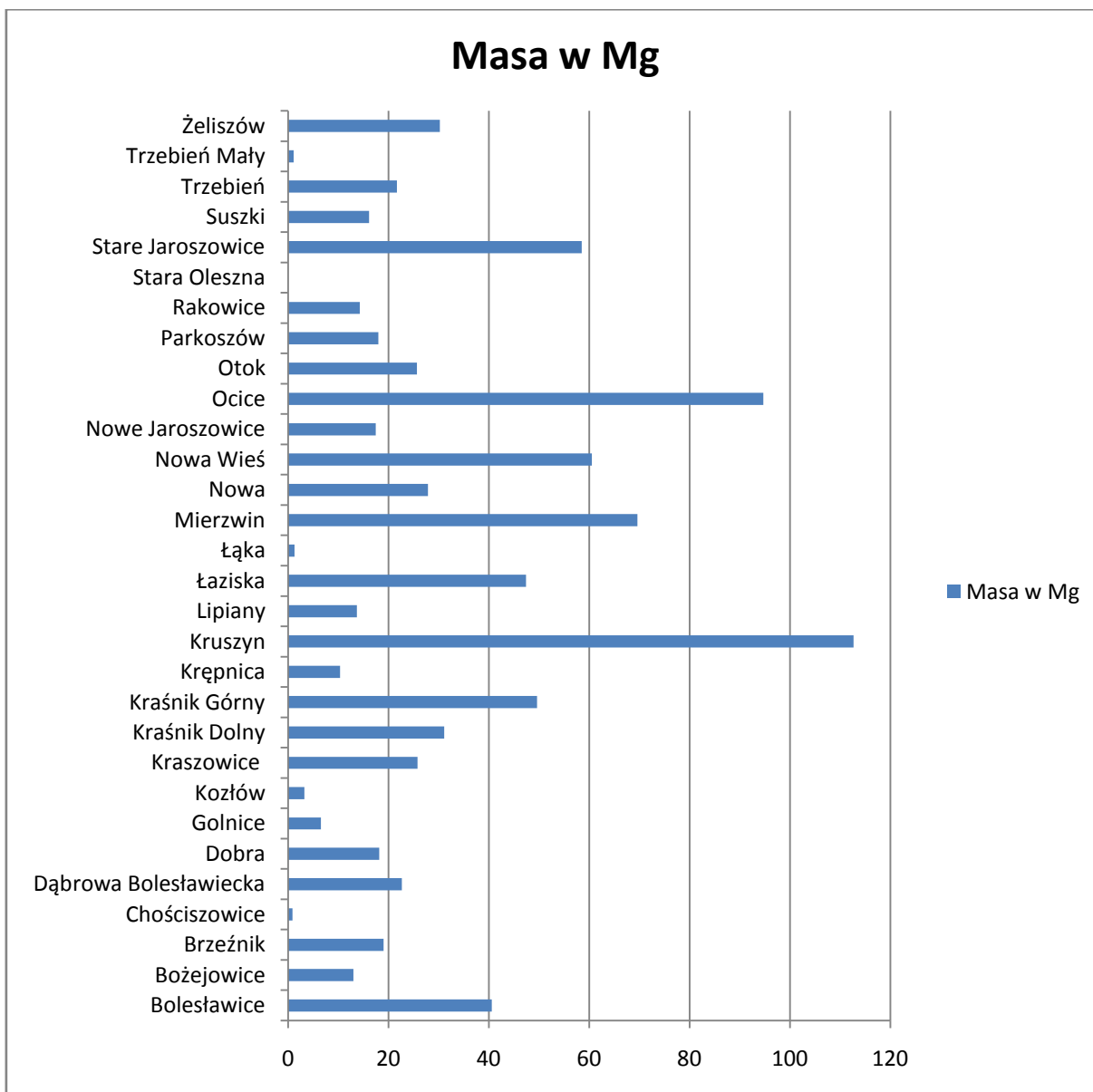
Szacowanie powierzchni azbestu na podstawie powierzchni obiektu, np. dachu, jest obarczone znacznym błędem, gdyż w budownictwie stosuje się różnej wielkości zakładki montażowe. W praktyce zależność pomiędzy powierzchnią dachu a powierzchnią płyt azbestowych wynosi 1 : 1,2÷1,45.

Masę wyrobów zawierających azbest określono arytmetycznie uwzględniając za *Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032*, że masa 1m² wyrobów stosowanych na pokrycia dachowe wynosi 11kg.

7. Analiza i synteza wyników inwentaryzacji.

Ilość i masę zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w obiektach będących własnością osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych przedstawiono w tabeli nr 3.

Odzworowanie graficzne ilości wyrobów zawierających azbest w poszczególnych miejscowościach gminy pokazano na rys. nr 1.



Rys. nr 1. Graficzne odzworowanie ilości wyrobów azbestowych w miejscowościach Gminy Bolesławice

Tabela nr 3. Wynik inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Nr. arkusza inwentaryzacyjnego	Nr.obrębu ewidencyjnego	Nazwa miejscowości	Ilość zinventar. azbestu [m ²]	Masa zinventar. azbestu [Mg]	Liczba zinventar obiektów [szt]	Liczba obiektów mieszkaln. [szt]	Masa azbestu w 1 kolejn. usuwania	Masa azbestu w 2 kolejn. usuwania	Masa azbestu w 3 kolejn. usuwania
1	02_2.0032	Bolesławice	3689	40,59	21	0	2,25	13,5	24,84
2	02_2.0001	Bożejowice	1179	12,98	6	0	8,29	2,51	2,18
3	02_2.0003	Brzeźnik	1739	19	20	1	0,53	11,69	6,78
4	02_2.0004	Chościszowice	78	0,85	1	0	0	0	0,85
5	02_2.0005	Dąbrowa Bolesławecka	1998	22,64	13	3	0	6,91	15,73
6	02_2.0006	Dobra	1651	18,17	13	1	2,75	5,00	10,42
7	02_2.0007	Golnice	595	6,53	6	1	0,27	3,39	2,87
8	02_2.0008	Kozłów	296	3,24	3	0	0,86	1,06	1,32
9	02_2.0011	Kraszowice	2343	25,78	20	1	1,43	12,47	11,88
10	02_2.0009	Kraśnik Dolny	2830	31,11	29	0	0,7	12,41	18,00
11	02_2.0010	Kraśnik Górny	4441	49,62	26	0	2,11	9,64	37,87
12	02_2.0012	Krępnica	905	10,32	8	1	3,36	4,06	2,90
13	02_2.0013	Kruszyn	5928 4333	47,65 65,03	4 37	0 0	0 7,24	47,65 21,00	0 36,79
14	02_2.0014	Lipiany	1295	13,69	14	1	0	5,22	8,47
15	02_2.0015	Łaziska	4313	47,42	30	2	0	9,16	38,26
16	02_2.0016	Łąka	118	1,3	3	0	0,62	0,46	0,22
17	02_2.0017	Mierzwin	3859 2465	42,44 27,13	3 21	0 0	0 6,16	0 8,82	42,44 12,15
18	02_2.0018	Nowa	2532	27,87	17	0	2,57	20,75	4,55
19	02_2.0019	Nowa Wieś	5561	60,50	45	0	4,56	23,9	32,04
20	02_2.0020	Nowe Jaroszowice	1581	17,43	21	1	2,7	8,14	6,59
21	02_2.0021	Ocice	1589 7007	17,48 77,20	4 52	0 9	9,35 0,35	0 41,54	8,13 35,31
22	02_2.0022	Otok	2307	25,67	21	6	3,37	17,25	5,05

23	02_2.0023	Parkoszków	1636	17,98	12	0	1,46	1,11	15,41
24	02_2.0025	Rakowice	1288	14,27	10	2	0,28	3,99	10,00
25	02_2.0026	Stara Oleszna	0	0	0	0	0	0	0
26	02_2.0027	Stare Jaroszwice	3474	38,20	2	0	38,20	0	0
			1852	20,32	20	1	0	6,22	14,10
27	02_2.0028	Suszki	1464	16,11	18	0	3,41	9,98	2,72
28	02_2.0029	Trzebień	1939	21,69	23	0	1,63	6,86	13,20
29	02_2.0030	Trzebień Mały	98	1,08	1	0	1,08	0	0
30	02_2.0031	Żeliszów	2582	30,26	13	6	0	18,26	12
SUMA			14850	145,77	13	0	47,55	47,65	50,57
			64115	725,78	524	36	57,98	285,30	382,50
			78965	871,55	537	36	105,53	332,95	433,07

Uwaga: zapis pogrubioną czcionką dotyczy sumy odpadów azbestu zinwentaryzowanych u osób prawnych
zapis zwykłą czcionką dotyczy sumy odpadów zinwentaryzowanych u osób fizycznych

Łączna zinwentaryzowana ilość azbestu wynosi 78 965m² (871,55Mg) i jest wyższa od deklarowanej przez mieszkańców (tabela nr 1) o 107%. Liczba zinwentaryzowanych obiektów wykonanych z zastosowaniem materiałów zawierających azbest wynosi 537, w stosunku do 211 zgłoszonych przez mieszkańców, tj. więcej o 154%.

Największą ilość materiałów zawierających azbest zinwentaryzowano w obrębach ewidencyjnych Kruszyn i Ocice, proporcjonalnie do liczby mieszkańców i ilości gospodarstw.

Parametrem wskazującym na lokalną wielkość „obciążenia” środowiskowego włóknami azbestu jest ilość wyrobów przypadających na jednego mieszkańca. Rozkład tego parametru w poszczególnych miejscowościach został przedstawiony w tabeli nr 4.

Tabela nr 4. Liczba obiektów oraz masa wyrobów przypadających na jednego mieszkańca obrębu ewidencyjnego.

	Nazwa obrębu ewidencyjnego	Liczba obiektów z azbestem	Masa wyrobów [Mg]	Liczba mieszkańców	Ilość azbestu na osobę [Mg/os]
1	Bolesławice	21	40,59	565	0,071
2	Bożejowice	6	12,98	477	0,027
3	Brzeźnik	20	19	816	0,023
4	Chościszowice	1	0,85	65	0,013
5	Dąbrowa Bolesławiecka	13	22,64	310	0,073
6	Dobra	13	18,17	695	0,026
7	Golnice	6	6,53	214	0,030
8	Koziów	3	3,24	41	0,079
9	Kraszowice	20	25,78	291	0,088
10	Kraśnik Dolny	29	31,11	688	0,045
11	Kraśnik Górny	26	49,62	523	0,094
12	Krępnica	8	10,32	230	0,044
13	Kruszyn	41	112,68	1602	0,070
14	Lipiany	14	13,69	162	0,084
15	Łaziska	30	47,42	842	0,056
16	Łąka	3	1,3	242	0,005
17	Mierzwin	24	69,57	265	0,262
18	Nowa	17	27,87	179	0,155
19	Nowa Wieś	45	60,50	396	0,152
20	Nowe Jaroszewice	21	17,43	256	0,068
21	Ocice	56	94,68	992	0,095
22	Otok	21	25,67	439	0,058
23	Parkoszew	12	17,98	125	0,143
24	Rakowice	10	14,27	508	0,028
25	Stara Oleszna	0	0	197	0
26	Stare Jaroszewice	22	58,52	307	0,190
27	Suszki	18	16,11	295	0,054
28	Trzebień	23	21,69	1113	0,019
29	Trzebień Mały	1	1,08	92	0,011
30	Żeliszów	13	30,26	547	0,055
	RAZEM	537	871,55	13 474	-

Z przedstawionego zestawienia wynika, że w trzynastu przypadkach „obciążenie” azbestowe przekracza wartość średnią liczoną dla gminy wynoszącą 0,064Mg/osobę. Wśród nich w pięciu przypadkach odchylenie jest znaczne, a w jednym przypadku, w Mierzwinie, ponad czterokrotnie przekracza wartość średnią.

8. Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest została przeprowadzona wg. zasad określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 5 sierpnia 2010r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 162, poz. 1089).

Bezpieczne użytkowanie wyrobów zawierających azbest w praktyce sprowadza się do określenia okresu przez jaki mogą być **warunkowo** użytkowane. Warunek, o którym mowa świadczy o tym, że dla bezpieczeństwa zdrowotnego ludzi nie istnieje alternatywa dla usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów azbestowych. Kwestią otwartą jest tylko stopień pilności ich usunięcia.

Określenie stopnia pilności usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest jest czynnością kluczową dla ustalenia zasad realizacji niniejszego Programu.

Organizacyjnie ocena stopnia pilności usunięcia wyrobów azbestowych była przeprowadzana podczas wizytowania posesji i obiektów w celu przeprowadzenia inwentaryzacji.

Stopień pilności jest uzależniony od rodzaju azbestu (chryzotylowy, inny), zastosowania materiału (połacie dachowe, elewacje), struktury powierzchni (stopień rozluźnienia włókien, stan powłoki zabezpieczającej), stanu zewnętrznego (wielkość uszkodzeń lub ich brak) oraz możliwości powstania uszkodzeń (trwają jakieś prace, bezpośredni dostęp, czy obiekt jest (lub nie) narażony na uszkodzenia mechaniczne, drgania, silne ruchy powietrza itd.).

Tabela nr 5. Syntetyczna ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

Lp	Obręb ewidencyjny	Stwierdzony stopień pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest					
		Stopień pilności 1		Stopień pilności 2		Stopień pilności 3	
		Masa [Mg]	Udział [%]	Masa [Mg]	Udział [%]	Masa [Mg]	Udział [%]
1	Bolesławice	2,25	5,54	13,5	33,26	24,84	61,20
2	Bożejowice	8,29	63,87	2,51	19,33	2,18	16,80
3	Brzeźnik	0,53	2,79	11,69	61,53	6,78	35,68
4	Chościszowice	0	0	0	0	0,85	100
5	Dąbrowa Bolesławiecka	0	0	6,91	30,52	15,73	69,48
6	Dobra	2,75	15,13	5,00	27,52	10,42	57,35
7	Golnice	0,27	4,14	3,39	51,91	2,87	43,95
8	Kozłów	0,86	26,54	1,06	32,72	1,32	40,74
9	Kraszowice	1,43	5,55	12,47	48,37	11,88	46,08
10	Kraśnik Dolny	0,7	2,25	12,41	39,89	18,00	57,86
11	Kraśnik Górny	2,11	4,25	9,64	19,43	37,87	76,32
12	Krępnica	3,36	32,56	4,06	39,34	2,90	28,10
13	Kruszyn	0 7,24	0 6,43	47,65 21,00	42,28 18,64	0 36,79	0 32,65
14	Lipiany	0	0	5,22	38,13	8,47	61,87
15	Łaziska	0	0	9,16	19,32	38,26	80,68
16	Łąka	0,62	47,69	0,46	35,39	0,22	16,92
17	Mierzwin	0 6,16	0 8,85	0 8,82	0 12,68	42,44 12,15	61,00 17,47
18	Nowa	2,57	9,22	20,75	74,45	4,55	16,33
19	Nowa Wieś	4,56	7,54	23,9	39,50	32,04	52,96
20	Nowe Jaroszewice	2,7	15,49	8,14	46,70	6,59	37,81
21	Ocice	9,35 0,35	9,88 0,37	0 41,54	0 43,87	8,13 35,31	8,59 37,29
22	Otok	3,37	13,13	17,25	67,20	5,05	19,67
23	Parkoszków	1,46	8,12	1,11	6,17	15,41	85,71
24	Rakowice	0,28	1,96	3,99	27,96	10,00	70,08
25	Stara Oleszna	0	0	0	0	0	0
26	Stare Jaroszewice	38,20 0	65,28 0	0 6,22	0 10,63	0 14,10	0 24,09
27	Suszy	3,41	21,17	9,98	61,95	2,72	16,88
28	Trzebień	1,63	7,51	6,86	31,63	13,20	60,86
29	Trzebień Mały	1,08	100	0	0	0	0
30	Żeliszów	0	0	18,26	60,34	12	39,66
RAZEM		105,53	12,11	332,95	38,20	433,07	49,69

*pogrubioną czcionką wyodrębniono osoby prawne

W oparciu o przedstawione kryteria oceniono pilność usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających w trzech stopniach:

Stopień pilności 1 - wymaga bezzwłocznego demontażu i usunięcia wyrobów zawierających azbest;

Stopień pilności 2 - wymaga przeprowadzenia w okresie do 1 roku ponownej oceny

Stopień pilności 3 - wymaga przeprowadzenia ponownej oceny przed upływem 5 lat

Syntetyczny wynik oceny bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest przedstawiono w tabeli nr 5, natomiast analityczny – w arkuszach inwentaryzacyjnych, oddzielnie dla każdego obiektu.

Zestawienie przedstawione w tabeli nr 5 obejmuje wyroby azbestowe zinwentaryzowane w obiektach stanowiących własność osób fizycznych. Z przedstawionego zestawienia wynika, że 12,11% ogólnej ilości wyrobów zawierających azbest wymaga bezzwłocznego usunięcia, 38,20% wyrobów przeprowadzenia ponownej oceny przed upływem jednego roku i podjęcia stosownych działań, zaś 49,69% wyrobów powinno być ponownie ocenionych przed upływem 5 lat.

W trakcie czynności inwentaryzacyjnych pozyskiwano od właścicieli i zarządców posesji informacje o planowanych terminach usuwania pokryć dachowych.

Na podstawie uzyskanych informacji należy sądzić, że mieszkańcy dostrzegają potrzebę usuwania wyrobów zawierających azbest, lecz z uwagi na znaczny koszt wymiany pokryć dachowych planują to wykonać w stosunkowo długim okresie czasu, lub oczekują pomocy finansowej.

9. Założenia realizacyjne Programu.

Najważniejsze założenia Programu to:

1. Usunięcie azbestu do roku 2032 przez firmy posiadające zatwierdzony przez marszałka województwa plan gospodarki odpadami niebezpiecznymi, w tym odpadami azbestu i jego unieszkodliwienie poprzez składowanie na wydzielonych kwaterach składowisk innych niż składowiska odpadów obojętnych lub na składowiskach odpadów azbestu.
2. Finansowanie demontażu, transportu i unieszkodliwiania azbestu przez gminę, zgodnie z ustalonym regulaminem.

W oparciu o wymienione założenia, na podstawie analizy i syntezy informacji uzyskanych w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji materiałów zawierających azbest, po rozpoznaniu opinii i preferencji mieszkańców oraz na podstawie znajomości rynku, ustala się, że:

Demontaż i usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy Bolesławiec należy zrealizować do roku 2032 w czterech, pięcioletnich okresach realizacyjno-sprawozdawczych.:

Okres 2013 – 2017. Należy zdemontować i unieszkodliwić około 170Mg materiałów zawierających azbest, w tym w miarę możliwości organizacyjnych, zdemontować i unieszkodliwić większość materiałów zakwalifikowanych do 1 grupy pilności ich usunięcia.

Okres 2018 – 2022. Należy zdemontować i unieszkodliwić około 190Mg materiałów zawierających azbest, w tym w miarę możliwości organizacyjnych, pozostałą ilość materiałów zakwalifikowanych pierwotnie do 1 grupy pilności ich usunięcia. Niezbędne jest przeprowadzanie ponownej oceny przydatności do użytkowania materiałów pierwotnie zakwalifikowanych do 2 grupy ich usuwania i w przypadku konieczności przekwalifikowania, umieszczenie ich w planie bieżącego okresu realizacyjnego.

Okres 2023 – 2027. Należy zdemontować i unieszkodliwić około 190Mg materiałów zawierających azbest, w tym w miarę możliwości organizacyjnych, pozostałą ilość materiałów zakwalifikowanych pierwotnie do 1 grupy pilności ich usunięcia. Niezbędne jest przeprowadzanie ponownej oceny przydatności do użytkowania materiałów pierwotnie zakwalifikowanych do 2 i 3 grupy ich usuwania i w przypadku konieczności przekwalifikowania, umieszczanie ich w planie bieżącego okresu realizacyjnego.

Okres 2028 - 2032. Należy zdemontować i unieszkodliwić pozostałych, około 190Mg wyrobów zawierających azbest i z końcem roku 2032 zakończyć realizację Programu.

9.1. Plan usuwania wyrobów zawierających azbest.

Plan usuwania wyrobów skonstruowano przy następujących założeniach:

Przesłankami ustalania kolejności poszczególnych zadań są:

1. demontaż i usuwanie pokryć i elewacji najbardziej zniszczonych i skorodowanych, będących szczególnym źródłem zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu;
2. demontaż i usuwanie pokryć i elewacji w miejscowościach o zinwentaryzowanej, największej ilości azbestu na osobę;
3. określanie zakresu rzeczowego ze wskazaniem miejsc występowania azbestu zakwalifikowanego do usunięcia według powyższych przesłanek będzie dotyczyć okresów 5-letnich.

Tabela nr 6. Zakres rzeczowy poszczególnych faz realizacji Programu (dotyczy osób fizycznych).

Lp	Nazwa obrębu ewidencyjnego	Lata realizacji 2013-2017 [Mg]	Lata realizacji 2018-2022 [Mg]	Lata realizacji 2023-2027 [Mg]	Lata realizacji 2028-2032 [Mg]
1	Bolesławice	5,00	6,00	15,00	14,59
2	Bożejowice	2,00	3,00	3,98	4,00
3	Brzeźnik	2,00	3,00	7,00	7,00
4	Chościszowice	0,50	0,35	0,00	0,00
5	Dąbrowa Bolesławecka	5,00	3,00	7,00	7,64
6	Dobra	2,00	3,00	6,17	7,00
7	Golnice	0,50	2,00	2,00	2,03
8	Kozłów	0,50	2,00	0,74	0,00
9	Kraszowice	2,00	3,00	10,00	10,78
10	Kraśnik Dolny	5,00	6,00	10,11	10,00
11	Kraśnik Górny	29,00	20,62	0,00	0,00
12	Krępnica	0,50	3,00	3,00	3,82
13	Kruszyn	5,00	10,00	25,00	25,03
14	Lipiany	0,50	3,00	5,19	5,00
15	Łaziska	5,00	9,00	16,00	17,42
16	Łąka	0,50	0,50	0,30	0,00
17	Mierzwin	10,00	17,13	0,00	0,00
18	Nowa	15,00	12,87	0,00	0,00
19	Nowa Wieś	39,00	21,50	0,00	0,00
20	Nowe Jaroszowice	2,00	3,00	6,00	6,43
21	Ocice	7,00	10,00	30,00	30,20
22	Otok	2,00	4,00	10,67	9,00
23	Parkoszków	10,00	7,98	0,00	0,00
24	Rakowice	2,00	3,00	5,00	4,27
25	Stara Oleszna	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Stare Jaroszowice	10,00	10,32	0,00	0,00
27	Suszki	1,00	6,00	5,00	4,11
28	Trzebień	2,0	3,00	8,00	8,69
29	Trzebień Mały	0,50	0,58	0,00	0,00
30	Żeliszów	2,00	5,00	11,86	11,40
RAZEM		167,50	181,85	188,02	188,41

Przesłankę nr 1 spełniają wszystkie obręby ewidencyjne w których stwierdzono występowanie wyrobów zakwalifikowanych do pierwszej kolejności usuwania.

Przesłankę nr 2 spełniają w szczególności obręby: Mierzwin, Stare Jaroszowice, Nowa, Nowa Wieś, Parkoszków.

W tabeli nr 6 przedstawiono zakres rzeczowy planu usuwania azbestu w poszczególnych fazach realizacji.

Należy uwzględnić, że powyższy zakres rzeczowy ze wskazaniem miejsc występowania azbestu zakwalifikowanego do usunięcia nie jest ustaleniem dyrektywnym, lecz wskazaniem kierunku w organizowaniu wykonania programu. Działania informacyjne, szkoleniowe i propagandowe gminy powinny zachęcać właścicieli obiektów wybudowanych z zastosowaniem azbestu do jego usuwania w pierwszej kolejności tam, gdzie stopień „zestarcenia” eternitu jest

największy. Jednak trzeba pamiętać, że podstawowym celem programu jest usunięcie azbestu, zaś celem ważnym, lecz podrzędnym, jest zachowanie odpowiedniej kolejności.

9.2. Analiza rynku w zakresie gospodarki odpadami azbestowymi.

W celu oszacowania kosztów realizacji programu polegającego na demontażu, transporcie i unieszkodliwieniu wyrobów azbestowych dokonano przeglądu odpowiedniego segmentu lokalnego rynku.

Na terenie województwa dolnośląskiego funkcjonuje kilkadziesiąt podmiotów gospodarczych posiadających zatwierdzone programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi (zał. nr 3), co uprawnia je do odbierania odpadów azbestowych.

Ze względów praktycznych Wykonawca badał oferty przedsiębiorstw położonych w promieniu nie przekraczającym 100km od gminy Bolesławiec, tj.:

- 1) NTERMAX TRADE S.C. Lubin;
- 2) PPHU "ARBUD" Legnica;
- 3) Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Legnicy;
- 4) Głogowskie Przedsiębiorstwo Komunalne SITA, Głogów;
- 5) RALOS Sp. z o.o. Polkowice;
- 6) Ecoren DKE Sp. z o.o. Lubin;
- 7) PPHU EKOPROD S.C, Legnickie Pole;
- 8) Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Polkowice (składowanie);
- 9) Zakład Gospodarki Komunalnej w Trzebnicy (składowanie, od 2 półrocza 2013r);
- 10) Mo-BRUK S.A. Wałbrzych (składowanie)

Ze zbadanych ofert wynika, że ceny za usługowy demontaż, pakowanie, transport i składowanie, a więc kompleksową usługę usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych wynoszą od 16,00zł + 23% VAT do 28,00zł + 23% VAT.

Nie wykluczając, że będą istniały możliwości bardziej oszczędnego organizowania przedsięwzięcia zbadano również oferty cząstkowe, na poszczególne elementy procedury. Ustalono wówczas, że:

1. Średnie ceny za usługowe pakowanie odpadów zgodnie z wymaganiami składowisk wynoszą średnio 50zł/Mg +23% VAT.
2. Średnie ceny za transport wyrobów zaw. azbest (odpad niebezpieczny) 3,50zł/km + 23% VAT (samochody o ładowności 24Mg, odległość liczona w obydwie strony).
3. Cena za składowanie 1Mg odpowiednio opakowanych odpadów wynosi od 270zł/Mg + 8% VAT do 495zł +8% VAT.

9.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Programu.

Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Programu przedstawiono w tabeli nr 7.

Harmonogram został sporządzony zgodnie z założeniami realizacyjnymi, tj. w podziale na cztery pięcioletnie okresy realizacyjno-sprawozdawcze.

Cenę za usługowe usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest ustalono wg oceny sporządzonej w rozdziale 8. Uśrednioną cenę dla warunków roku 2012 powiększono o stopę inflacji, którą przyjęto w wysokości 5% rocznie, a następnie uśredniono w okresach pięcioletnich.

Z tak przeprowadzonego rachunku wynika, że koszt realizacji programu usuwania azbestu z terenu Gminy Bolesławiec realizowanego przez 20 lat wyniesie 3 137 626,21zł.

Tabela nr 7. Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Programu (dotyczy osób fizycznych).

Lp	Lata realizacji	Cena [zł]	Ilość [Mg]	Wartość [zł]
	2013 - 2017	2858,00	167,50	478 715,00
	2018 - 2022	3647,40	181,85	663 279,69
	2023 - 2027	4655,06	188,02	876 244,38
	2028 - 2032	5941,23	188,41	1 119 387,14
	RAZEM	--	725,78	3 137 626,21

10. Zarządzanie realizacją Programu.

Organizacja i zarządzanie realizacją Programu wynikają z odpowiedniego zakresu obowiązków ciążyących na samorządzie gminnym. Według *Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032* są one następujące:

- 1) Gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl.
- 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 mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest.
- 7) Współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu.
- 8) Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Wdrożenie programu powinno przebiegać zgodnie z następującymi zasadami:

- zasada odpowiedzialności za wdrożenie planu – tj. wybór osoby lub jednostki odpowiedzialnej za realizację planu;
- zasada uaktualniania planu;
- zasada współpracy w realizacji planu z organami wyższego szczebla;
- zasada ciągłej edukacji ekologicznej i dostępu do informacji bezpośrednich uczestników realizacji planu.

11. Monitoring realizacji Programu.

Monitoring na szczeblu krajowym stanowi:

- Krajowa Baza Wyrobów i Odpadów Zawierających Azbest.
Tutaj gmina ma swoje miejsce w komputerowej bazie danych, które na bieżąco powinno być uzupełniane i aktualizowane. Wykonana inwentaryzacja wyrobów z azbestem powinna być tu wpisana. Następnie po utylizacji odpadów z azbestem posesje oczyszczone z azbestu należy z bazy wykreślić. W ten sposób koordynator krajowy posiada dane o postępie prac związanych z usunięciem z terenu gminy wyrobów z azbestem.

Monitoring na szczeblu wojewódzkim stanowi:

- Coroczna informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania odpadów zawierających azbest przedkładana marszałkowi województwa do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy. Informacja sporządzana jest przez gminę zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2009r. nr 124, poz.1103).

- Rozliczanie się z otrzymanych dotacji na utylizację wyrobów zawierających azbest. Przedkładanie faktur określających rzeczywiste koszty usuwania azbestu z terenu gminy w celu otrzymania refundacji poniesionych kosztów.
- Współpraca z Urzędem Marszałkowskim zgodnie z wytycznymi, w celu prawidłowej organizacji i realizacji usuwania wyrobów z azbestem.
- Działalność kontrolna WIOŚ w sprawach dotyczących azbestu.

Monitoring na szczeblu gminnym stanowi:

- Przyjmowanie przez Radę Gminy sprawozdań z wykonania Programu, do końca marca roku następującego po pełnym pięcioletnim okresie realizacyjnym.
- Kontrola efektów wydatkowania gminnych funduszy na wywóz azbestu z terenu gminy.

Sprawozdanie z wykonania „**Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Bolesławiec**” powinno opierać się na analizie wskaźników określających zmiany ilości wyrobów zawierających azbest oraz kwoty wydatkowanych funduszy na realizację programu (tabela nr 10).

Tabela nr 10. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu.

L.p.	Wskaźnik	Jednostka	Za lata 2013 -2017	Za lata 2018 -2022	Za lata 2023 -2027	Za lata 2028 -2032
1	Ilość wyrobów z azbestem – inwentaryzacja na początek roku	Mg				
2	Ilość wyrobów z azbestem – inwentaryzacja na koniec roku	Mg				
3	Ilość zdemontowanych pokryć i elewacji	Mg				
4	Ilość usuniętych materia-łów zawierających azbest	Mg				
5	Koszt utylizacji azbestu – fundusze własne gminy	zł				
6	Koszt utylizacji azbestu – wydatki poniesione przez właścicieli	zł				
7	Koszt utylizacji azbestu – pozyskane dotacje	zł				

12. Źródła finansowania Programu.

Od 1 stycznia 2011r. gminy i powiaty mogą udzielać dotacji i finansować zadania ekologiczne realizowane przez osoby fizyczne. Zasada finansowania polega na udzielaniu dotacji celowych z budżetu gminy na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji ekologicznych, np. kolektorów słonecznych, przydomowych oczyszczalni ścieków czy usuwanie pokryć dachowych lub elewacji wykonanych z materiałów zawierających azbest.

Zgodnie z regulaminem udzielania dotacji celowych przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej we Wrocławiu podmiotami które mogą się ubiegać o przyznanie dotacji są osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, osoby prawne oraz przedsiębiorcy.

Od 21 grudnia 2010r. gminy mogą podejmować uchwały określające zasady udzielania dotacji celowej, a w szczególności kryteria wyboru inwestycji do finansowania oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczania. Stronami umowy są: jednostka samorządu terytorialnego oraz podmiot któremu dotacja ma być udzielona. Jeżeli dotacja stanowi pomoc publiczną lub pomoc *de minimis*, jej udzielenie następuje z uwzględnieniem warunków dopuszczalności tej pomocy określonych w przepisach prawa Unii Europejskiej.

Określenie zasad udzielania pomocy finansowej z budżetu gminy w postaci projektu regulaminu dofinansowania oraz wzory niezbędnych druków przedstawiono w załączniku nr 2

Do podstawowych źródeł finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest na zalicza się:

- Środki własne właścicieli obiektów budowlanych, inwestorów prywatnych i jednostek samorządu terytorialnego;
- Środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki;
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu;
- Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOŚ);
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

1) Środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki.

Co roku Ministerstwo Gospodarki wspiera finansowo realizację zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Większość działań ukierunkowanych jest na wsparcie jednostek samorządu terytorialnego. Bezpośrednio wspierane są działania polegające m. in. na opracowaniu programów usuwania wyrobów zawierających azbest lub też pośrednio w formie materiałów informacyjno-edukacyjnych tj. ulotki, plakaty, poradniki.

2) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

NFOŚiGW przekazuje środki do Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na realizację programu priorytetowego Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne – usuwanie wyrobów zawierających azbest. Program wdrażany jest w latach 2010 – 2016. Dotacja udzielana jest przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej z udziałem środków udostępnionych przez NFOŚiGW.

3) Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

WFOŚiGW we Wrocławiu udziela dofinansowania na realizację działań z zakresu usuwania i unieszkodliwiania azbestu na terenie województwa dolnośląskiego. Warunkiem do uzyskania dofinansowania przez jednostki samorządu terytorialnego jest przedłożenie „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest”. Wnioski o dofinansowanie rozpatrywane są według kolejności zgłoszeń do czasu wyczerpania środków przeznaczonych na ten cel w danym roku. Pomoc finansowa udzielana jest w formie dotacji w wysokości do 100% kosztów kwalifikowanych. Do kosztów kwalifikowanych zalicza się:

- koszt demontażu wyrobów azbestowych;
- koszt transportu odpadów zawierających azbest z miejsca demontażu do miejsca unieszkodliwienia;
- koszt unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest;
- koszt zbiórki odpadów zawierających azbest.

Środki pochodzące z WFOŚiGW nie mogą być przeznaczone na wykonywanie nowych pokryć dachowych. Dofinansowaniem mogą być objęte obiekty, dla których właściciel, zarządca lub użytkownik sporządził i złożył marszałkowi lub odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta „Informację o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania” - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. z 2011r. Nr 8, poz. 31).

Beneficjentami mogą być osoby prawne, osoby fizyczne oraz jednostki organizacyjne administracji publicznej nie posiadające osobowości prawnej, a także związki celowe tych osób.

Osoby prawne oraz osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą składają wnioski indywidualnie, natomiast osoby fizyczne nie prowadzące działalności gospodarczej składają wnioski za pośrednictwem gmin. Gmina może złożyć jeden wniosek obejmujący jednocześnie obiekty stanowiące własność osób fizycznych jak i obiekty będące własnością gmin. Aby ubiegać się o dofinansowanie wnioskodawca musi uzyskać decyzje administracyjne związane z zakresem wykonywanych prac od właściwych organów administracji architektoniczno-budowlanej. Prace związane z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu muszą być wykonane przez firmy posiadające stosowne zezwolenia na wytwarzanie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest. Po zakończeniu prac beneficjent przedkłada rozliczenie końcowe. Jako potwierdzenie wykonania zadania oraz osiągnięcia zakładanych efektów ekologicznych i rzeczowych beneficjent przedkłada kserokopię kart przekazania odpadów na odpowiednie składowisko odpadów azbestowych oraz pozostałe rachunki/faktury wraz z kopiami przelewów, jeżeli nie były dołączone do rozliczenia transz dofinansowania.

4) Bank Ochrony Środowiska S.A.

Bank Ochrony Środowiska S.A. jest uniwersalnym bankiem komercyjnym specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć proekologicznych. Współpracuje z polskimi i zagranicznymi instytucjami finansowymi, w tym funduszami i fundacjami działającymi na rzecz ochrony środowiska. Dzięki temu oferuje szeroką gamę kredytów.

Bank Ochrony Środowiska udziela kredytów we współpracy z WFOŚiGW na realizację zadania – Usuwanie i unieszkodliwianie substancji niebezpiecznych, w tym zgromadzonych w mogilnikach oraz wyrobów zawierających azbest. Kredyty przeznaczone są dla osób fizycznych (w tym prowadzących działalność gospodarczą), osób prowadzących gospodarstwa rolne, przedsiębiorców i jednostek samorządu terytorialnego. Kredyt udzielany jest do 80% kosztów zadania, na okres 10 lat z możliwością karencji w spłacie do 12 miesięcy. Oprocentowanie wynosi WIBOR 3M pomniejszony o 1,5 punktu procentowego. BOŚ udziela dotacji na częściową dopłatę do bieżących odsetek od kredytu otrzymanego przez kredytobiorcę w banku i na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego wyłącznie dla osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej i dla jednostek samorządu terytorialnego do 30 % kwoty kredytu.

13. Edukacja ekologiczna.

Usuwanie i wymiana wyrobów zawierających azbest jest zadaniem złożonym i długotrwałym, w szczególności ze względu na dużą ilość i różnorodność stosowanych wyrobów, a także wysokość niezbędnych nakładów finansowych na ich usuwanie. Duże znaczenie dla skutecznej realizacji programu usuwania azbestu ma stosunek mieszkańców do problemu, niestety bardzo często niechętny. Niezbędne jest więc systematyczne rozpowszechnianie wśród mieszkańców informacji nie tylko o negatywnych skutkach zdrowotnych, ale również o praktycznych możliwościach pomocowych leżących po stronie gminy.

Program edukacyjno-informacyjny powinien obejmować następujące zagadnienia:

1) Edukacja proekologiczna mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami.

Najskuteczniejszą metodą docierania do świadomości ekologicznych dorosłych, rodziców i dziadków jest edukowanie ich dzieci i wnuków. Gmina Bolesławiec ma w tej dziedzinie znaczące osiągnięcia prowadząc:

- akcję „Sprzątanie Świata”;
- obchody „Dnia Ziemi”;
- konkurs „Czysty Las”;
- konkurs pt. „Zbieramy surowce wtórne”;
- zajęcia dydaktyczne pt. „Segregacja odpadów”.

Ponadto publikuje w miesięczniku „Wieści Gminne” artykuły promujące zdrowy styl życia i zachowania przyjazne środowisku.

Gmina Bolesławiec dysponuje wystarczającymi instrumentami docierania do szerokiej społeczności z informacjami kształtującymi świadomość ekologiczną, natomiast powinny być one rozwinięte o tematykę azbestową.

Pomocne w tym mogą być materiały edukacyjne dostępne pod adresem <http://bip.mg.gov.pl>.

2) Informowanie o negatywnych skutkach zdrowotnych zanieczyszczenia środowiska odpadami azbestowymi.

Zdaniem Wykonawcy zakres informacji o szkodliwości azbestu zawarty w rozdziale nr 4.2. niniejszego Programu jest wystarczający dla wzbogacenia świadomości mieszkańców o zagrożeniach włókien azbestu dla zdrowia. Najcenniejszym sposobem docierania z tą wiedzą do mieszkańców będzie również przekazywanie informacji przez sołtysów i pracowników Urzędu Gminy, gdyż następuje wówczas swoista „autoryzacja” poglądów przekazywanych przez miejscowy autorytet.

3) Informowanie o możliwościach skutecznego pozyskiwania środków na usuwanie azbestu.

Najpoważniejszą przeszkodą w przeświadczeniu mieszkańców o potrzebie wymiany pokryć azbestowych jest ich obawa przed koniecznością ponoszenia znacznych wydatków na nowe pokrycia i remont więźby dachowej, a również przekonanie o przymusowym trybie usuwania azbestu wynikającym z przesłanek ekonomicznych a nie ekologicznych.

Zmianę takiego stanowiska można uzyskać przez intensywne informowanie mieszkańców o przejmowaniu zasadniczego ciężaru finansowego przez gminę i ułatwianie pozyskiwania pomocy finansowej.

4) Pomoc w przygotowywaniu dokumentów niezbędnych dla skutecznego pozyskiwania środków na usuwanie azbestu.

Kolejną przeszkodą w skutecznym przekonywaniu mieszkańców do likwidacji azbestu jest obawa, szczególnie ludzi starszych, przed koniecznością przygotowania odpowiedniego wniosku o finansowanie. Często potrzeba uzyskania pozwolenia na budowę lub złożenia zawiadomienia o rozpoczęciu prac rozbiórkowych zniechęca właściciela nieruchomości do podejmowania działań i hamuje realizację Programu.

5) Współpraca z organizacjami pozarządowymi.

Realizacja „Programu” jest działaniem trudnym i długotrwałym. Dla jego skutecznej realizacji jest niezbędne zwiększenie indywidualnego zaangażowania instytucji i obywateli w rozwiązywanie problemu usuwania azbestu, promowanie „dobrych praktyk” związanych z usuwaniem azbestu ze środowiska, promowanie i wspieranie wdrażania krajowego „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, wsparcie administracji państwowej (samorządy gminne) w zakresie realizacji zadań publicznych związanych z ograniczaniem azbestu w środowisku oraz jego negatywnego oddziaływania na zdrowie oraz monitorowanie procesu realizacji „Programu” poprzez monitoring gminnych programów usuwania azbestu.

Jednym z przejawów obywatelskiego zaangażowania jest powstawanie organizacji pozarządowych wspierających działania proekologiczne państwa. Jedną z nich jest Stowarzyszenie Federacja Zielonych GAJA powstałe w 1993r. Jest ono niezależną, apolityczną, pozarządową organizacją pożytku publicznego, działającą na rzecz ochrony środowiska naturalnego oraz rozwoju społeczeństwa obywatelskiego. Aktualnie stowarzyszenie realizuje projekt pt. *„Monitoring i wsparcie wdrażania krajowego Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”*. W ramach swojej działalności stowarzyszenie organizuje na terenie całej Polski seminaria tematyczne związane z problematyką azbestową, publikuje materiały szkoleniowe i informacyjne oraz udziela tematycznego doradztwa internetowego. Jest jednym z licznych przykładów organizacji pozarządowych, z którą kontakt może wzbogacić i ułatwić realizację niniejszego „Programu”.

14. Streszczenie.

Azbest jest nazwą handlową włóknistych minerałów, które występują naturalnie w środowisku. Można je podzielić na dwie grupy: serpentynity i amfibole. Ze względu na zawartość azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościową wyrobu, azbest dzielimy na dwie klasy:

- I klasa – wyroby miękkie – zawierają od 20% do 100% azbestu, są podatne na uszkodzenia mechaniczne, przez co uwalniają duże ilości włókien azbestowych do otoczenia;
- II klasa – wyroby twarde – zawierają poniżej 20% azbestu. Włókna są ze sobą mocno związane, więc w przypadku mechanicznego uszkodzenia do otoczenia przedostaje się niewielka ilość włókien. Zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi stwarza obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych.

Azbest wykorzystywany był do produkcji około 3 000 wyrobów przemysłowych w różnych dziedzinach gospodarki, przede wszystkim w budownictwie, w energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Swoje szerokie zastosowanie azbest zawdzięcza następującym właściwościom:

- niepalność – temperatura topnienia chryzotyłu wynosi 1500 – 1550°C, natomiast amfiboli 930 – 1150°C;
- niskie przewodnictwo cieplne i energetyczne;
- wysoka wytrzymałość mechaniczna;
- odporność na czynniki chemiczne (kwasy i zasady) – szczególnie w przypadku amfiboli;
- łatwość łączenia się z innymi materiałami np. z tworzywami sztucznymi i cementem;
- możliwość przędzenia włókien, dobre właściwości sorpcyjne.

Pierwsze podejrzania o szkodliwości azbestu pochodzą z początku XX wieku. Azbest szkodliwy jest dla układu oddechowego w wyniku wdychania włókien azbestu, natomiast brak jest wiarygodnych danych dotyczących szkodliwości azbestu wchłanianego drogą pokarmową i przez skórę.

W narażeniu na pył azbestu wyróżnia się ekspozycję zawodową, parazawodową i środowiskową. Różnią się one wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia oraz skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych. Długotrwała ekspozycja na włókna azbestu może prowadzić do wystąpienia następujących chorób: pylicy azbestowej, zmian opłucnowych, raka płuc i międzybłoniaka opłucnej.

Jako cel programu uznano wyeliminowanie negatywnego oddziaływania azbestu na zdrowie mieszkańców gminy oraz likwidację oddziaływania azbestu na środowisko poprzez bezpieczne usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.

Regulacje prawne dotyczące azbestu są rozproszone (około 10 ustaw i 40 rozporządzeń). Biorąc pod uwagę zakres niniejszego opracowania scharakteryzowano najważniejsze ustawy i rozporządzenia, m.in. dotyczące zasad bezpiecznego użytkowania i usuwania azbestu.

Wykazując związek opracowanego programu z dokumentami szczebla wyższego a także lokalnego wskazano na spójność niniejszego opracowania z:

- Polityką Ekologiczną Państwa na lata 2009-2012;
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- Programem Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012.

Bezpieczne postępowanie z azbestem polega na uwzględnianiu czynnika czasu, właściwego zabezpieczenia podczas użytkowania i odpowiedniego postępowania w trakcie usuwania wyrobów go zawierających. Tematyka ta została sprecyzowana w zbiorze omówionych w Programie procedur:

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

Procedura 4. Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych wraz oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji.

Procedura 5. Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

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

Opracowany Program swoim zasięgiem obejmuje gminę wiejską Bolesławiec. Jej powierzchnia wynosi 289km². W skład gminy wchodzi 30 wsi, a liczba ludności wynosi 13 474 osób.

Struktura gruntów i warunki klimatyczne sprzyjają rozwojowi rolnictwa. Około 50% użytków rolnych to gleby średniej klasy. Dominuje uprawa zbóż, głównie pszenicy, żyta a także rzepaku i ziemniaków.

Dane dotyczące wyrobów zawierających azbest wykorzystywanych w latach poprzednich na terenie gminy pochodzą z Bazy Azbestowej dostępnej za pośrednictwem Internetu pod adresem www.bazaazbestowa.pl. Z zawartych tam informacji, udzielonych przez mieszkańców wynika, że na terenie gminy wykorzystywanych było 38 130m² wyrobów zawierających azbest, w tym 5259m² należało do osób prawnych. Wyroby były wykorzystywane jako pokrycia dachów budynków gospodarskich i mieszkalnych, łącznie w 211 obiektach. Najczęściej stosowanymi wyrobami (ponad 95%) były płyty azbestowo-cementowe faliste. Pozostałe materiały to płyty płaskie. Największą ilość wyrobów zawierających azbest wykazano w miejscowościach Ocice (około 16%) i Stare Jaroszowice (około 10% łącznej ilości).

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest przeprowadzona w ramach niniejszego Programu wykazała, że łączna ilość azbestu wynosi 78 965m² (871,55Mg) i jest wyższa od ilości zadeklarowanej przez mieszkańców o 107%, zaś liczba zinwentaryzowanych obiektów wykonanych z zastosowaniem materiałów zawierających azbest wynosi 537, o 154% więcej niż to wykazali mieszkańcy. Ilość azbestu u osób fizycznych wynosi odpowiednio: 64 115m² i 725,78Mg. Największą ilość materiałów zawierających azbest zinwentaryzowano w obrębach ewidencyjnych Kruszyn i Ocice, zaś największą ilość azbestu przypadającą na jednego mieszkańca stwierdzono w miejscowości Mierzwin, gdzie tak określone „obciążenie” azbestem czterokrotnie przekroczyło średnią dla gminy, która wynosi 0,064Mg/osobę.

Przeprowadzając ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania azbestu stwierdzono, że 12,11% ogólnej ilości wyrobów zawierających azbest wymaga bezzwłocznego usunięcia, 38,20% wyrobów przeprowadzenia ponownej

oceny przed upływem jednego roku i podjęcia stosownych działań, zaś 49,69% wyrobów powinno być ponownie ocenionych przed upływem 5 lat.

Usuwanie odpadów zawierających azbest zaplanowano zrealizować w czterech pięcioletnich okresach realizacyjno-sprawozdawczych:

- W okresie 2013 – 2017 należy zdemontować i unieszkodliwić około 170Mg materiałów zawierających azbest, w tym w miarę możliwości organizacyjnych, zdemontować i unieszkodliwić większość materiałów zakwalifikowanych do 1 grupy pilności ich usunięcia.
- W okresie 2018 – 2022 należy zdemontować i unieszkodliwić około 190Mg materiałów zawierających azbest, w tym pozostałą ilość materiałów zakwalifikowanych pierwotnie do 1 grupy pilności ich usunięcia. Niezbędne jest przeprowadzanie ponownej oceny przydatności do użytkowania materiałów pierwotnie zakwalifikowanych do 2 grupy ich usuwania i w przypadku konieczności przekwalifikowania, umieszczanie ich w planie bieżącego okresu realizacyjnego.
- W okresie 2023 – 2027 należy zdemontować i unieszkodliwić około 190Mg materiałów zawierających azbest, w tym, pozostałą ilość materiałów zakwalifikowanych pierwotnie do 1 grupy pilności ich usunięcia. Niezbędne jest przeprowadzanie ponownej oceny przydatności do użytkowania materiałów pierwotnie zakwalifikowanych do 2 i 3 grupy ich usuwania i w przypadku konieczności przekwalifikowania, umieszczanie ich w planie bieżącego okresu realizacyjnego.
- W okresie 2028 – 2032 należy zdemontować i unieszkodliwić pozostałych, około 190Mg wyrobów zawierających azbest i z końcem roku 2032 zakończyć realizację Programu.

Przegląd lokalnego rynku wykazał, że w promieniu do 100km funkcjonuje nie mniej niż 10 przedsiębiorstw posiadających uprawnienia do wykonywania usług demontażu i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest, a średnia cena za usługowe usunięcie 1m² wyrobów (demontaż, pakowanie, transport i unieszkodliwianie przez składowanie) wynosi 22zł +23%vat. **Oszacowany koszt usuwania wyrobów w okresie 20 lat realizacji Programu wyniesie około 3 137 626,21zł.**

W programie zaplanowano rozwiązania dotyczące zarządzania i realizacji Programu oraz monitoringu realizacji przewidując składanie sprawozdań Radzie Gminy po każdym z pięcioletnich okresów wykonawczych.

Jako źródła finansowania Programu wskazano dotacje celowe z budżetu gminy i z funduszy ochrony środowiska. W szczególności określono zasady udzielania pomocy finansowej z budżetu gminy w postaci projektu regulaminu dofinansowania oraz wzorów niezbędnych druków.

Jako istotny warunek skutecznej realizacji Programu uznano edukację ekologiczną miejscowej społeczności. Uznano, że niezbędne jest systematyczne rozpowszechnianie wśród mieszkańców informacji nie tylko o negatywnych skutkach zdrowotnych azbestu, ale również o praktycznych możliwościach pomocowych leżących po stronie gminy.

15. Załączniki.

Załącznik nr 1 - Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest w obrębach ewidencyjnych Gminy Bolesławice.

Załącznik nr 2 - Regulamin finansowania usuwaniu azbestu i materiałów zawierających azbest z terenu Gminy Bolesławice.

Załącznik nr 3 - wykaz przedsiębiorców posiadających zatwierdzony plan gospodarki odpadami niebezpiecznymi, w tym odpadami zawierającymi azbest.

