

**UCHWAŁA NR VI/60/2015
RADY MIASTA USTROŃ**

z dnia 30 kwietnia 2015 r.

**w sprawie przyjęcia Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Ustroń na lata
2015-2032**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 594 z późn. zm.) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.)

Rada Miasta Ustroń uchwała:

§ 1.

Przyjęcie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Ustroń na lata 2015 - 2032

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza Burmistrzowi Miasta Ustroń.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Wiceprzewodnicząca Rady Miasta

Anna Rottermund

Załącznik do Uchwały Nr VI/60/2015

Rady Miasta Ustroń

z dnia 30 kwietnia 2015 r.

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA USTROŃ NA LATA 2015 - 2032

1. Wstęp

W wyniku przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), powstał „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który został przyjęty w 2002 roku. W lipcu roku 2009 powstał „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Nowy program utrzymuje cele poprzedniego, tj.:

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

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” określa także nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 23 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Usunięcie wyrobów zawierających azbest przyniesie korzyści społeczne, ekonomiczne i ekologiczne polegające na:

- zmniejszeniu emisji włókien azbestu do środowiska,
- uzyskaniu poprawy ochrony zdrowia mieszkańców,
- poprawie wyglądu zewnętrznego obiektów budowlanych i ich stanu technicznego.

Zapisy niniejszego Programu są zgodne z założeniami „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

1.1. Cel i zakres opracowania

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, celem niniejszego Programu jest:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy do 2032 roku,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu na terenie gminy,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko w gminie.

Niniejszy Program zawiera:

- charakterystykę Miasta Ustroń,
- ogólne informacje dotyczące właściwości azbestu,
- informacje o sposobach postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- aktualną sytuację dotyczącą sposobu gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie Miasta Ustroń,
- harmonogram realizacji Programu,
- finansowe aspekty realizacji Programu.

2. Charakterystyka Miasta Ustroń

2.1. Położenie

Pod względem administracyjnym Miasto Ustroń leży w południowej części województwa śląskiego, w powiecie cieszyńskim. Powierzchnia Miasta wynosi 5 957 ha, na którą składają się cztery obręby:

- Ustroń: 4316 ha – 72,5 %
- Hermanice: 375 ha – 6,3 %
- Lipowiec: 911 ha – 15,3 %
- Nierodzim: 355 ha – 5,9 %

Miasto Ustroń graniczy z:

- miastem i gminą Skoczów – od północy,
- gminą Brenna – od wschodu,
- miastem Wisła – od południa,
- gminą Goleiszów – od zachodu.

Część granicy południowej Miasta stanowi granicę państwa pomiędzy Polską a Republiką Czeską.

2.2. Demografia

Zgodnie z informacjami Głównego Urzędu Statystycznego w 2013 roku Miasto Ustroń zamieszkiwało 16003 ludzi w tym 7576 to mężczyźni a 8427 to kobiety. Gęstość zaludnienia wyniosła 268 osób na km².

2.3. Geomorfologia

Miasto Ustroń odznacza się urozmaiconym terenem, położonym na wysokości ok. 314 m. n.p.m. (Nierodzim) do 995 m. n.p.m., w dolinie rzeki Wisły, która jest otoczona grzbiecami gór:

- od wschodu – łańcuchem gór Żarnowiec (688m. n.p.m.), Lipowski Groń (743 m.n.p.m.), Równica (884 m. n.p.m.), Beskidek (700 m. n.p.m.),
- od zachodu – Czantoria Mała (866 m. n.p.m.), Czantoria Wielka (995 m. n.p.m.).

Masyw Czantorii stanowi granice zlewni Odry i Wisły, zaś wschodni łańcuch górski – granice zlewni rzek Wisły i Brennicy.

Obrzeże południkowo ułożonej doliny Wisły tworzy od strony wschodniej masyw Równicy (884 m. n.p.m.), a od strony zachodniej nieco cofnięty, ale wyższy masyw Czantorii. Górotwór Czantorii przewyższa dolinę ponad 500 m, a szczyt Wielkiej Czantorii stanowi zarazem najwyższą kulminację (995 m. n.p.m.) w całym łańcuchu górskim. Masyw Czantorii jest najbardziej wysuniętym na zachód grzbieciem Beskidu Śląskiego. Poprzedzony jest wyraźnym przedprożem, przechodzącym w wyrównany płaskowyż, opadający łagodnie w kierunku północnym, środkiem którego płynie rzeka Wisła.

2.4. Zasoby wodne

Cały obszar Miasta Ustroń należy do zlewni Wisły Małej, która przynależy do ustanowionej strefy ochronnej ujęć wody pitnej na Zbiorniku Goczałkowickim (Strumień, Goczałkowice) dlatego powinien podlegać szczególnym uwarunkowaniom w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Na terenie Miasta Ustroń występuje strefa ochrony wód źródła Czantoria oraz strefa ochrony bezpośredniej ujęcia wody U1 i U2.

2.5. Obszary chronione

Na terenie Miasta Ustroń znajdują się następujące obszarowe formy ochrony przyrody:

- Rezerwat Przyrody Czantoria,
- Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego,
- Natura 2000 Beskid Śląski.

Poniżej przedstawiono charakterystykę obszarowych form ochrony przyrody występujących na terenie Miasta Ustroń.

Rezerwat Przyrody Czantoria

Rezerwat Przyrody Cantoria jest to leśny rezerwat utworzony 12 listopada 1996 r. zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (M.P. z 1996 r. Nr 75, poz. 678), o powierzchni 97,71 ha. Rezerwat położony jest na stromych, północnych stokach Wielkiej Czantorii w północno-zachodniej części Beskidu Śląskiego, ponad dolinką potoku Gronik. Rezerwat powstał w celu ochrony dolneregłowych zbiorowisk leśnych o charakterze naturalnym z drzewostanami jaworowymi, klonowymi i jesionowymi.

Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego

Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego to park krajobrazowy obejmujący swym zasięgiem pasma górskie Beskidu Śląskiego: pasmo Czantorii oraz Baraniej Góry. Park został utworzony w 1998 r. Powierzchnia ogólna parku wraz z otuliną wynosi 609,05 km², w tym powierzchnia samego parku 386,20 km². Obszar Beskidu Śląskiego charakteryzuje się bardzo urozmaiconą budową geologiczną. Najważniejszą jednostką strukturalną tworzącą zrąb górotworu Beskidu Śląskiego jest płaszczowina śląska. Na terenie Beskidu Śląskiego zinwentaryzowano 21 pojedynczych lub grupowo występujących skałek. Najciekawsze z nich to skały grzybowe w dolinie Białej Wiselki i na górze Kiczora, skały na Kobylej w dolinie Dziechcinki, grupa skałek na Malinowskiej Skale, są chronione jako pomniki przyrody nieożywionej. Pomnikami przyrody są też jaskinie, a wśród nich największa w Karpatach Fliszowych Jaskinia w Trzech Kopcach o łącznej długości korytarzy 1216 m.

Na stokach Baraniej Góry znajdują się źródła największej rzeki Polski - Wisły. Zlewnia tej rzeki wraz z dopływami zajmuje największy obszar parku. Niewielką powierzchnię zajmuje też zlewnia Odry – drugiej co do wielkości rzeki naszego kraju. W okolicach Koniakowa przebiega fragment kontynentalnego działu wodnego. Potoki Czadeczka i Krężelka należą już do zlewiska Morza Czarnego.

Obszar NATURA 2000 Beskid Śląski

Obszar o powierzchni ponad 26 tys. ha położony jest w masywie Beskidu Śląskiego (najbardziej na zachód wysuniętej części Beskidów Zachodnich), z niewielkimi fragmentami w obrębie Pogórza Śląskiego i w Kotlinie Żywieckiej. Tworzą go dwa pasma górskie: Stożka i Czantorii oraz pasmo Baraniej Góry. Beskid Śląski charakteryzuje się bardzo ciekawą rzeźbą terenu. Góry mają układ pasmowy i posiadają dość duże różnice wysokości między dnami dolin a szczytami. Występuje tu wiele różnorodnych form skalnych, takich jak: progi i wodospady w dolinach potoków czy też powierzchniowe i podziemne formy osuwiskowe. Wśród licznych jaskiń na tym terenie, najbardziej znaną i najgłębszą, jest jaskinia Malinowska (Ondraszka), a największa znajduje się w Trzech Kopcach. Beskid Śląski wyróżnia się także dobrze rozbudowaną siecią rzeczna. Tutaj bierze swój początek Wisła - z północno-zachodnich stoków Baraniej Góry, na wysokości 1100m wypływają źródła Czarnej Wiselki. Większość obszaru pokryta jest lasami, w głównej mierze sztucznymi monokulturami świerkowymi, jednakże występują tu również fragmenty naturalnych oraz dobrze zachowanych, zróżnicowanych kompleksów leśnych. Beskid Śląski, ze względu na swoje bogactwo siedliskowe, ma szczególne znaczenie dla zachowania bioróżnorodności w skali europejskiej. Stwierdzono, iż występuje tu 16 typów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Jednymi z najcenniejszych są zachowane fragmenty lasu jodłowo-bukowo-świerkowego o charakterze naturalnym, usytuowane na północno-zachodnich stokach Baraniej Góry. Masyw Baraniej Góry stanowi cenne miejsce występowania dolneregłowego boru jodłowo-świerkowego oraz boru na torfie. Natomiast w północnej części Beskidu Śląskiego występują największe w polskich Karpatach powierzchnie porośnięte przez lasy jaworowe z miesięcznicą trwałą (wieloletnią rośliną zielną). Roślinność nieleśna również odznacza się dużym zróżnicowaniem, w tym szczególnie interesujące są murawy kserotermiczne (gatunki preferujące siedliska ciepłe i suche) na górze Tuł - najwyższego wzniesienie Pogórza Śląskiego. Na licznych na tym obszarze formach skalnych wykształciły się zbiorowiska szczelin skalnych, te najlepiej zachowane są chronione w rezerwacie przyrody "Kuznie". Ponadto na terenie ostoi zidentyfikowano 21 gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, odnotowując liczne stanowiska rzadkich i zagrożonych zwierząt i roślin, jak np. tojadu morawskiego (jedno z 4 stanowisk w Polsce) czy tocji karpackiej (jedno z 4 regionów występowania).

2.6. Warunki klimatyczne

Na terenie Miasta Ustroń występuje duża zmienność klimatu. Przeważające wiatry zachodnie przynoszą zazwyczaj wilgotne i chłodne powietrze, wywołując obfite opady. Rzadkie lecz silne wiatry z południa (halny), przynoszą deszcze latem lub ocieplenie i roztopy zimą. Na szczycie Czantorii temperatura jest przeciętnie niższa o około 3° C, od temperatury w dolinie.

3. Wiadomości ogólne o azbestie

3.1 Budowa i rodzaje azbestu

Pod pojęciem azbestu rozumie się szereg włóknistych minerałów. Wśród nich najczęściej wyróżnia się następujące odmiany:

azbest aktynolitowy (amiant) – $\text{Ca}_2/\text{Mg}[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,

azbest amozytowy – amozyt – $(\text{Fe},\text{Mg})_7[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,

azbest antofilitowy – $(\text{Mg},\text{Fe})_7[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,

azbest chryzotylowy (metaksyt) – drobnowłóknista odmiana chryzotyłu (azbest biały) - $\text{Mg}_6[(\text{OH})_8\text{SiO}_{10}]$,

azbest krokidolitowy – krokidolit (azbest niebieski) – $\text{Na}_2\text{Fe}_3\text{Fe}_2[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,

azbest tremolitowy – tremolit – $\text{Ca}_2\text{Mg}_5[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestu:

serpentynowe (chryzotylowe),

amfibolowe.

Włókna azbestu w zależności od odmiany azbestu mogą mieć długość kilku centymetrów.

Wyroby zawierające azbest można również podzielić na miękkie oraz twarde. Wyroby miękkie są to materiały o gęstości poniżej 1000 kg/m^3 , charakteryzujące się dużą procentową zawartością azbestu, łatwo ulegające uszkodzeniom, przez co powodują znaczne emisje pyłu azbestowego. Wyroby miękkie to między innymi:

sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu lub wykonane z samego azbestu,

plyty i uszczelki klinkieryt, stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,

plaszczki azbestowo-gipsowe stosowane do izolacji rur w ciepłownictwie,

plyty i tektury miękkie stosowane w izolacjach ognioochronnych,

natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane, jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji nieszytywnej.

Wyroby twarde są to materiały o gęstości powyżej 1000 kg/m^3 , charakteryzujące się dużym stopniem zwięzłości i niską zawartością azbestu sięgającą do około 20% w rurach azbestowo-cementowych. Są to jednocześnie najczęściej spotykane w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. W przeciwieństwie do wyrobów miękkich emitują niskie ilości pyłów. Wyroby twarde to między innymi:

plyty azbestowo-cementowe faliste,

plyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,

plyty azbestowo-cementowe KARO,

rury azbestowo-cementowe,

złącza, listwy, gąsiorzy wykonane z azbestocementu,

plaszczki azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

3.2 Właściwości i zastosowanie azbestu

Głównymi właściwościami fizykochemicznymi azbestu są:

odporność na wysoką temperaturę,

wysoka odporność na agresywne środowisko chemiczne,

wysoka wytrzymałość mechaniczna oraz wysoka odporność na korozję.

Charakter włóknisty azbestu wraz z wyżej wspomnianymi cechami fizykochemicznymi pozwoliły na jego szerokie zastosowanie. Największe znaczenie oraz najszersze zastosowanie ze względu na swoje właściwości posiadał azbest biały – chryzotyl, azbest niebieski – krokidolit oraz azbest amozytowy. Przykładowe właściwości azbestu zebrano w poniższej tabeli.

Tabela 1 .Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu.

Właściwości	Chryzotyl	Krokidolit	Amozyt
-------------	-----------	------------	--------

Barwa	biała do jasno-zielonej, żółta	niebieska, zielona	lawendowa, brązowa, szara
Główny składnik chemiczny [%]	SiO ₂ – 38-42 MgO – 38-42 Fe ₂ O ₃ – 0-5 FeO – 0-3	SiO ₂ – 38-42 MgO – 38-42 Fe ₂ O ₃ – 13-18 FeO – 3-21	SiO ₂ – 49-52 MgO – 5-7 Fe ₂ O ₃ – 0-5 FeO – 35-40
Struktura włókna	bardzo liczne włókna, łatwo rozdzielne	włókniste	blaszkowate, grube
Długość włókien [mm]	0,2-200	0,2-17	0,4-40
Średnica włókien [mm]	0,03-0,08	0,06-1,2	0,15-1,5
Powierzchnia [m ² /mg]	10-27	2-15	1-6
Gęstość [g/cm ³]	2,55	3,3-3,5	3,4-3,5
Temperatura rozkładu [°C]	450-800	400-800	600-900
Temperatura topnienia [°C]	1515	1170	1395
Twardość wg Mosha	2,5-4,0	4,0	5,5-6,0
Odporność na kwasy	bardzo słaba	dobra	dość dobra
Odporność na zasady	bardzo dobra	dobra	dobra
Tekstura	elastyczna, jedwabista i twarda	elastyczna do łamliwej	łamliwa

Zastosowanie azbestu

Wymienione wcześniej właściwości fizykochemiczne azbestu spowodowały jego szerokie zastosowanie w kilku dziedzinach gospodarki.

W budownictwie azbest stosowano w wyrobach budowlanych takich jak: płyty faliste azbestowo-cementowe o zawartości azbestu od 10% do 13% służące do pokryć dachowych, płyty prasowane także służące za pokrycia dachowe, płyty KARO służące do pokryć dachowych lub elewacji, rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe, kanalizacyjne o zawartości azbestu około 22%, a także płyty azbestowo-cementowe wykorzystywane w przegrodziach ścian warstwowych i wbudowane w płyty warstwowe prefabrykowane – PW3/A. Azbest stosowano także wszędzie tam gdzie znajdowały się elementy narażone na wysoką temperaturę. Były to klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, węzły ciepłownicze, obudowa klatek schodowych, przejścia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczenia konstrukcji stalowych. Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas.

W przemyśle energetycznym azbest wykorzystywany był w elektrociepłowniach i elektrowniach, stanowił izolację kotłów, a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła. Szczególnie często wyroby zawierające azbest umiejscawiane były w kominach o dużej wysokości, chłodniach kominowych czy też rurach odprowadzających parę.

Wyroby zawierające azbest znalazły również zastosowanie w transporcie. Materiałów azbestowych używano do termoizolacji urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, elementach kolektorów wydechowych oraz w sprzęgłach i hamulcach. Bardzo powszechnie azbest stosowano w przemyśle stoczniowym, w statkach w miejscach narażonych na ogień.

3.3 Źródła narażenia na działanie azbestu

Ogólne źródła narażenia na działanie azbestu można podzielić na źródła związane z narażeniem niezawodowym i zawodowym człowieka.

Narażenie niezawodowe człowieka na działanie azbestu może wystąpić w następujących przypadkach:

1. Na terenach sąsiadujących z terenami przemysłowymi, w których stosowane są wyroby zawierające azbest.
2. Na terenach sąsiadujących z dzikimi składowiskami odpadów zawierających azbest, nieprawidłowo prowadzonymi składowiskami odpadów zawierających azbest oraz składowiskami odpadów komunalnych gdzie nielegalnie deponuje się odpady zawierające azbest.
3. U członków rodzin pracowników nieprzestrzegających przepisów i zasad bezpieczeństwa przy usuwaniu, demontażu, transporcie i składowaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest.

4. W obiektach i pomieszczeniach w wyniku użytkowania wyrobów zawierających azbest stosowanych jako izolacje ogniodoporne, akustyczne, wentylacyjne i klimatyzacyjne.

5. W obszarach wiejskich i miejskich w wyniku uszkodzeń mechanicznych oraz korozji ścian osłonowych i pokryć dachowych zawierających azbest.

6. W obszarach wiejskich i miejskich przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu.

Narażenie zawodowe na działanie azbestu może wystąpić w następujących sytuacjach:

1. Podczas poboru prób do badań wyrobów azbestowych.

2. W trakcie zabezpieczania wyrobów zawierających azbest.

3. Podczas demontażu i usuwania wyrobów zawierających azbest.

4. Podczas unieszkodliwiania odpadów azbestowych.

5. W trakcie pakowania odpadów azbestowych.

6. W trakcie załadunku lub rozładunku odpadów azbestowych.

3.4. Wpływ azbestu na organizm człowieka

Wpływ azbestu na organizm człowieka związany jest bezpośrednio z wnikaniem włókien azbestowych do organizmu człowieka poprzez układ oddechowy. Włókna azbestu gromadzą się i zalegają w płucach. Występuje także w niewielkim stopniu wchłanianie azbestu przez skórę.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2005 roku w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. Nr 201, poz. 1674) azbest widnieje jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym kategorii 1, stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwale oddziaływanie na drogi oddechowe.

Największe zagrożenie dla zdrowia ludzi przejawia azbest w formie włókien respirabilnych. Włókna te mają grubość nie większą niż 3 µm przez co trafiają do pęcherzyków płucnych. Najbardziej niebezpiecznym rodzajem azbestu dla organizmu człowieka jest azbest niebieski, czyli krokidolit, jednak wszystkie rodzaje przyjęto jako kancerogenne. Szczególna szkodliwość krokidolitu spowodowana jest faktem, iż ten gatunek azbestu nie ulega zmianom w środowiskach biologicznych. W odróżnieniu od azbestu niebieskiego, azbest biały, czyli chryzotyl podlega częściowemu rozpuszczeniu w płynach fizjologicznych przez co jego szkodliwość jest mniejsza.

W wyniku przedostania się do organizmu ludzkiego pyłu azbestowego przez układ oddechowy mogą nastąpić takie zmiany chorobowe jak:

pylica azbestowa – azbestoza,

nowotwory złośliwe – rak płuc i opłucnej,

zgrubienia opłucnej.

W wyniku oddziaływania azbestu na skórę mogą wystąpić zapalenia skórne, dermatozy i brodawki. Wdychany pył azbestowy usuwany jest z układu oddechowego za pośrednictwem śluzu poprzez odkrztuszanie lub polykanie. Usuwanie pyłu azbestu jest utrudnione przy innych chorobach układu oddechowego jak zapalenie oskrzeli. Szczególnie szkodliwe wydaje się być w połączeniu z narażeniem na pył azbestowy, palenie papierosów. Ryzyko wystąpienia raka płuc wśród ludzi narażonych na pył azbestowy przy jednoczesnym paleniu papierosów zwiększa się około 50-krotnie w stosunku do osób niepalących i nienarażonych na pył azbestowy. Samo zawodowe narażenie na pył azbestowy zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuc 5-krotnie.

4. Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest

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

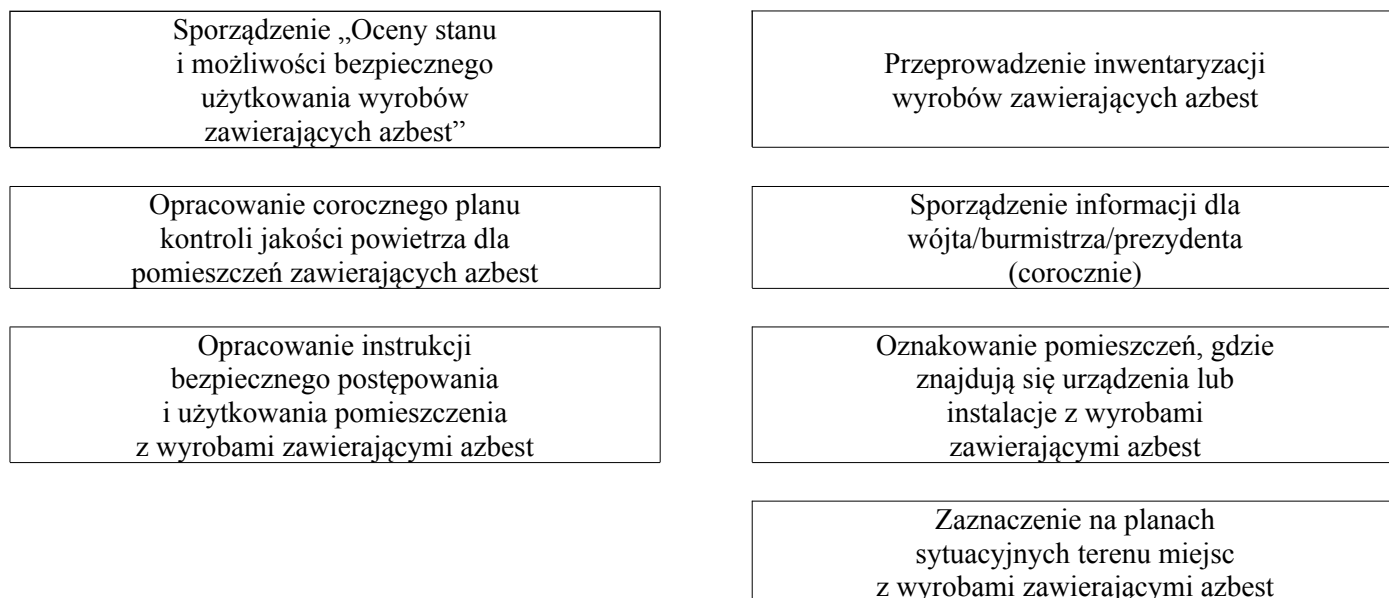
Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest należą:

1. Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.

2. Sporządzenie „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”.

3. Opracowanie i udostępnienie instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.
4. Oznakowanie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest.
5. Opracowanie corocznego planu kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest.
6. Zaznaczenie na planach sytuacyjnych terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Rysunek 1. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.



Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008 (www.baza.azbestowa.gov.pl)

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

Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów należą:

1. Identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia przez uprawnione laboratorium.
2. Zgłoszenie prac związanych z zabezpieczeniem lub usunięciem wyrobów zawierających azbest do odpowiedniego organu administracji.
3. Uzyskanie od wykonawcy prac świadectwa czystości powietrza po wykonaniu robót oraz jego przechowywanie przez minimum 5 lat.

Rysunek 2. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i terenów zlokalizowanych na terenie Miasta Ustroń.

Podjęcie decyzji o usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia przez uprawnione laboratorium.

Zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu (Starostwo Powiatowe) na 30 dni przed rozpoczęciem prac zamiaru usuwania wyrobów zawierających azbest – w określonych przypadkach celem uzyskania pozwolenia na budowę.

Dokonanie wyboru wykonawcy prac i zawarcie umowy.
Określenie obowiązków stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu.

Poinformowanie mieszkańców/użytkowników obiektu o usuwaniu niebezpiecznych materiałów i sposobach zabezpieczenia.

Uzyskanie od wykonawcy prac świadectwa czystości powietrza po wykonaniu robót oraz jego przechowywanie, przez co najmniej 5 lat.

Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008 (www.baza.azbestow.gov.pl)

4.3. Obowiązki podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest, postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest

Podmiot gospodarczy wykonujący pracę na zlecenie związane z zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest lub ich usuwaniem musi spełniać prawnie określone wymagania. Do obowiązków podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest należy:

1. Uzyskać stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami, tj.:
 - w przypadku gdy ilość wytwarzanych odpadów przekracza 0,1 Mg rocznie, uzyskać od odpowiedniego organu administracji decyzję zatwierdzającą plan gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
 - w przypadku gdy ilość wytwarzanych odpadów nie przekracza 0,1 Mg rocznie, przedłożyć odpowiedniemu organowi administracji informację o sposobie zagospodarowania wytworzonych odpadów.
2. Przeszkolić zatrudnionych pracowników.
 - Właściciel lub zarządzający firmą chcącą wykonywać prace związane z usuwaniem lub zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest zobowiązany jest do przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników z zakresu BHP oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z materiałami zawierającymi azbest.
3. Opracować szczegółowy plan prac.

· Plan prac powinien spełniać obowiązujące wymogi prawne, a w szczególności wymogi przedstawione w rozporządzeniu ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 r. Nr 162 poz. 1089).

4. Posiadać niezbędne wyposażenie techniczne.

5. Zgłosić prace budowlane.

· Przed przystąpieniem do prac, wykonawca jest zobligowany do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

Obowiązkiem wykonawcy usuwania wyrobów zawierających azbest jest odpowiednie przygotowanie miejsca prowadzonych prac. Przed rozpoczęciem właściwych prac demontażowych wykonawca zobowiązany jest do:

· Odizolowania obszaru wykonywanych prac od otoczenia poprzez zastosowanie odpowiednich osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,

· Ogrodzenia terenu prowadzonych prac stosując odpowiednie osłony,

· Oznaczenia terenu wykonywanych prac tablicami informacyjnymi ostrzegającymi przed zagrożeniem związanym z azbestem – tablice te powinny zawierać ostrzeżenie w postaci: „Uwaga ! Zagrożenie azbestem” oraz „Wstęp wzbroniony”.

· W przypadku wykonywania prac elewacyjnych powinny być zastosowane kurtyny zasłaniające fasadę obiektu.

W celu zminimalizowania emisji azbestu do środowiska oraz zmniejszenia zapylenia podczas właściwych prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest należy podjąć następujące działania:

· Nawilżenie wodą oraz utrzymywanie w stanie wilgotnym wyrobów zawierających azbest przed ich usunięciem, a także przez cały czas wykonywanych prac.

· Unikanie destrukcji i uszkodzeń usuwanych elementów zawierających azbest.

· Jeśli to konieczne, czyli w przypadku przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu azbestowego w miejscu pracy, prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza miejsca pracy.

· Stosowanie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych wyposażonych w instalacje odciągające powietrze.

· Codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz magazynowanie ich w wyznaczonym, bezpiecznym miejscu.

4.4. Warunki bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest

Obowiązkiem wykonawcy usuwania wyrobów zawierających azbest jest odpowiednie przygotowanie miejsca prowadzonych prac. Przed rozpoczęciem właściwych prac demontażowych wykonawca zobowiązany jest do:

· Odizolowania obszaru wykonywanych prac od otoczenia poprzez zastosowanie odpowiednich osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska.

· Ogrodzenia terenu prowadzonych prac stosując odpowiednie osłony.

· Oznaczenia terenu wykonywanych prac tablicami informacyjnymi ostrzegającymi przed zagrożeniem związanym z azbestem – tablice te powinny zawierać ostrzeżenie w postaci: „Uwaga ! Zagrożenie azbestem” oraz „Wstęp wzbroniony”.

· W przypadku wykonywania prac elewacyjnych powinny być zastosowane kurtyny zasłaniające fasadę obiektu.

W celu zminimalizowania emisji azbestu do środowiska oraz zmniejszenia zapylenia podczas właściwych prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest należy pamiętać, iż koniecznym jest:

· Nawilżenie wodą oraz utrzymywanie w stanie wilgotnym wyrobów zawierających azbest przed ich usunięciem, a także przez cały czas wykonywanych prac.

· Unikanie destrukcji i uszkodzeń usuwanych elementów zawierających azbest.

· W przypadku przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu azbestowego w miejscu pracy, prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza miejsca pracy.

· Stosowanie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych wyposażonych w instalacje odciągające powietrze.

· Codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz magazynowanie ich w wyznaczonym, bezpiecznym miejscu.

Rysunek 3. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest dla Miasta Ustroń.

Opracowanie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest (jeżeli wytwarzanych odpadów niebezpiecznych będzie **w ilości powyżej 0,1 Mg/rok**) i uzyskanie jego zatwierdzenia w drodze decyzji przez **regionalnego dyrektora ochrony środowiska** w Katowicach (dla przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zamkniętych, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne) **lub marszałka województwa śląskiego** (dla przedsięwzięć i zdarzeń, o których mowa w art. 378 ust. 2a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska) **lub starosty** (dla pozostałych przedsięwzięć).

Opracowanie i przedłożenie informacji o wytwarzanych odpadach niebezpiecznych zawierających azbest oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami (jeżeli wytwarzanych odpadów niebezpiecznych będzie **w ilości do 0,1 Mg/rok**) właściwemu organowi (jw.).

Przyjęcie zlecenia – zawarcie umowy na wykonanie prac usuwania wyrobów zawierających azbest, wraz z oczyszczaniem miejsca prac z azbestem.

Określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym strefy przyszłych prac.

Przygotowanie dokumentów ewidencji odpadów

Opracowanie planu prac

Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia („bioz”)

Przygotowanie miejsca i wskazanie tymczasowego sposobu magazynowania odpadów

Przeszkolenie pracowników

Zawarcie porozumienia z zarządzającym składowiskiem odpowiednim dla odpadów zawierających azbest

Skompletowanie środków ochrony pracowników

Przygotowanie rejestru pracowników narażonych na działanie azbestu

Zgłoszenie przez Wykonawcę prac rozpoczęcia prac usuwania wyrobów zawierających azbest do właściwego organu nadzoru budowlanego, okręgowego inspektora pracy oraz właściwego państwowego inspektora sanitarnego, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

Skompletowanie wyposażenia technicznego

Organizacja zaplecza, w tym socjalnego i technicznego.

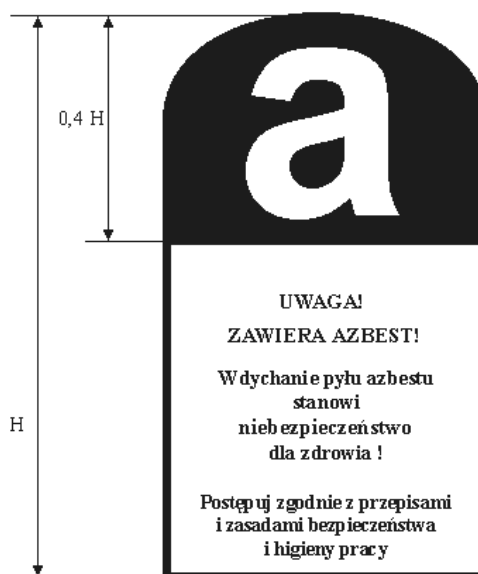
Zawarcie umowy z laboratorium o prowadzenie monitoringu powietrza.

Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008 (www.baza.azbestowa.gov.pl)

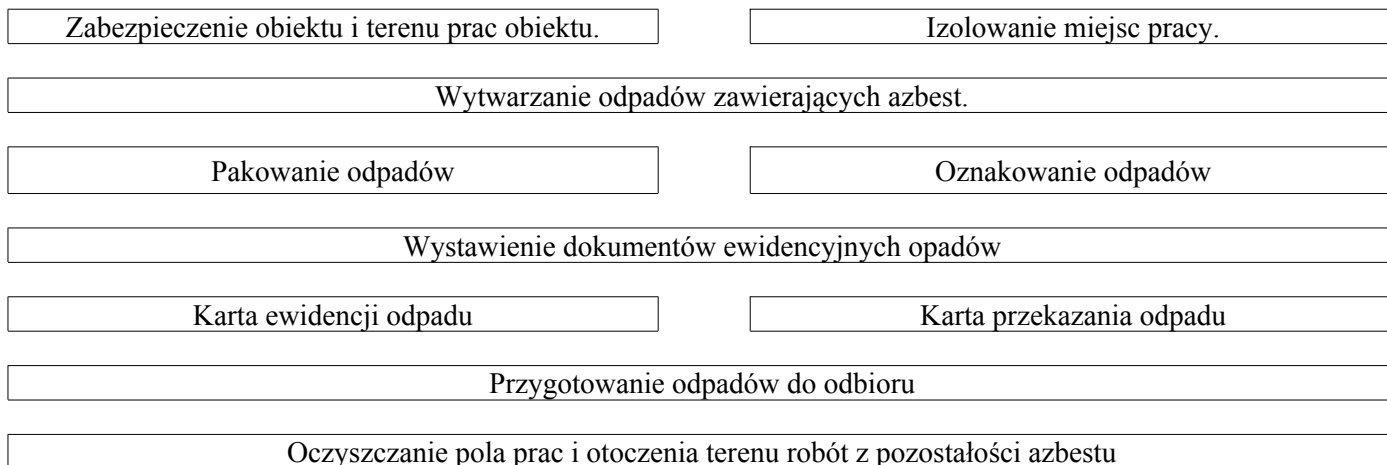
Zabezpieczanie wyrobów i odpadów zawierających azbest należy przeprowadzić następująco:

- Wyroby twarde o gęstości powyżej 1000 kg/m³ należy pakować w folię polietylenową o grubości minimum 2 mm.
- Pyły azbestowe oraz wyroby miękkie o gęstości poniżej 1000 kg/m³ należy przed opakowaniem zestalić przy pomocy cementu.
- Opakowania z odpadami powinny zostać szczelnie zamknięte w trwały sposób oznakowane według wzoru przedstawionego poniżej.

Rysunek 4. Wzór oznakowania opakowań z odpadami zawierającymi azbest.



Rysunek 5. Schemat procedury dotyczącej prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzania odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczaniem obiektu/terenu/instalacji.



Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008 (www.baza.azbestowa.gov.pl)

Po zakończeniu prac demontażowych teren robót oraz jego otoczenie należy doprowadzić do porządku. Wykonywane prace porządkowe należy wykonywać stosując metody uniemożliwiające emisję pyłu azbestowego do środowiska. Wykonawca prac jest także zobowiązany do przedstawienia zleceniodawcy pisemnego oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonanych prac. W przypadku prac dotyczących azbestu miękkiego lub wyrobów zniszczonych i uszkodzonych, w pomieszczeniach oraz w przypadku prac obejmujących usuwanie krokidolitu wykonawca ma obowiązek przedstawienia wyników badań powietrza przeprowadzonych przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję.

4.5. Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

Obowiązek właściwego przygotowania do transportu odpadów zawierających azbest spoczywa na wytwórcy odpadów. Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów jest obowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie działalności, które wydawane jest przez starostę właściwego ze względu na miejsce siedziby i zamieszkania posiadacza odpadów. Zlecający usługę transportu odpadów jest zobowiązany do wskazania prowadzącemu taką działalność miejsca odbioru odpadów oraz posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć te odpady.

Do przedsiębiorcy prowadzącego działalność wyłącznie w zakresie ich transportu na składowisko należy:

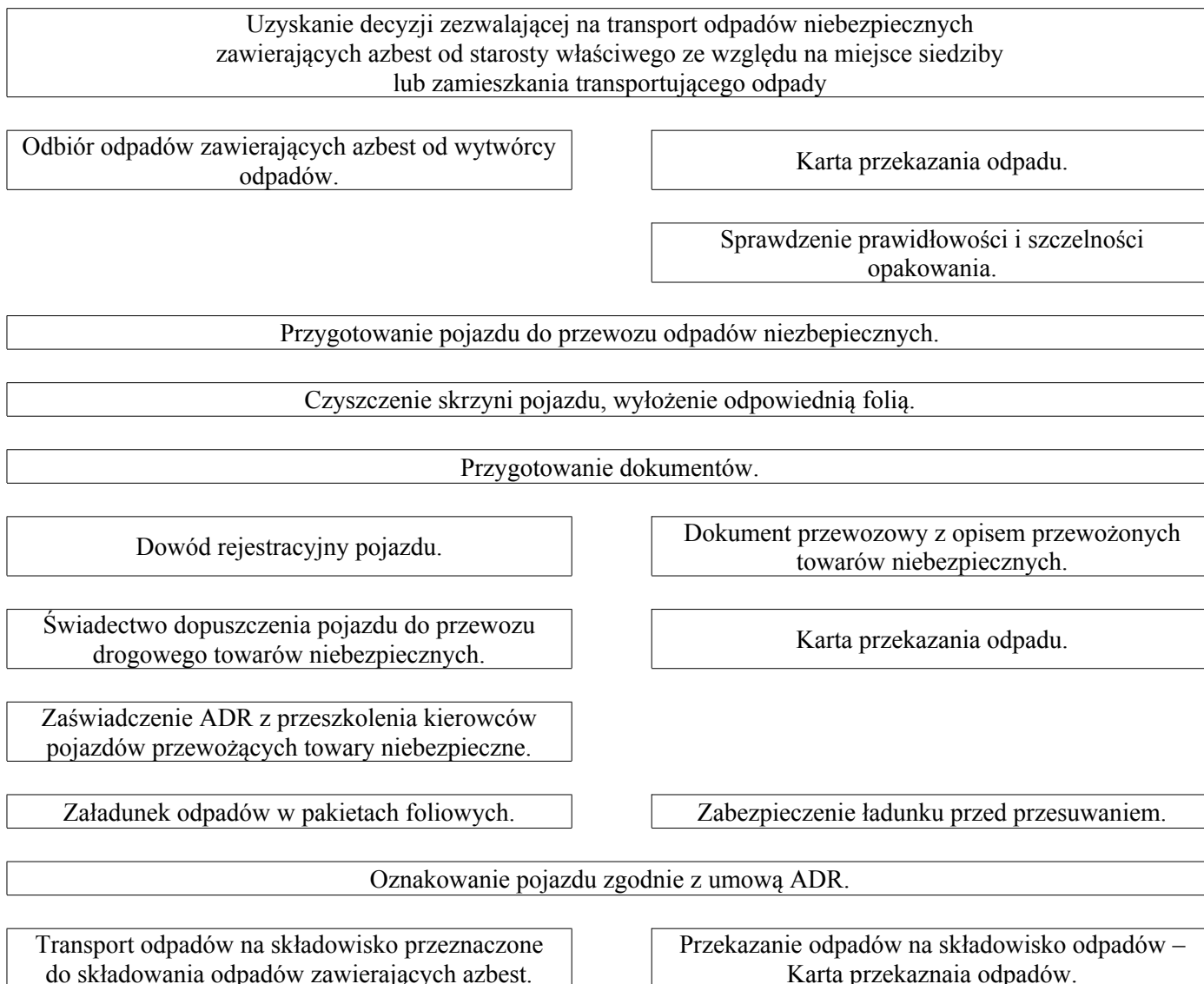
- Posiadanie karty przekazania odpadu z potwierdzeniem przejęcia odpadu.
- Posiadanie dokumentu przewozowego z opisem odpadów niebezpiecznych.
- Posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych.
- Posiadanie przez kierowcę pojazdu zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne.
- Utrzymanie porządku skrzyni ładunkowej pojazdu.
- Sprawdzenie umocowania przesyłki z odpadami w pojeździe.
- Sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowania odpowiednim znakiem.

Należy zaznaczyć, iż przekazanie odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych w celu dalszego transportu powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zobowiązany jest na wspomnianej karcie do poświadczenia wykonania usługi transportowej. Wykorzystując kartę przekazania odpadów prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów prowadzi także ilościową i jakościową ewidencję odpadów.

Odpady zawierające azbest transportowane są na składowisko odpadów niebezpiecznych. Następuje tam przekazanie odpadów posiadaczowi odpadów, czyli zarządcy składowiska i potwierdzenie tej operacji na karcie przekazania odpadu.

Poniższy schemat przedstawia procedurę dotyczącą przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Rysunek 6. Schemat procedury dotyczącej przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.



Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008 (www.baza.azbestowa.gov.pl)

4.6. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

Najbardziej powszechnym sposobem unieszkodliwiania azbestu jest jego składowanie. Materiały azbestowe nie mogą być poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, odpady zawierające azbest mogą być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych kwaterach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne. Zarządca składowiska przyjmując odpady zobowiązany jest do potwierdzenia tego faktu na karcie przekazania odpadu. Deponowanie odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza. Podstawowym zadaniem w tym zakresie jest niedopuszczenie do rozszczelnienia foliowych opakowań, które to zawierają azbest. Opakowania z odpadami powinny być zdejmowane z pojazdu transportującego przy użyciu urządzeń dźwigowych układając je warstwami. Deponowane materiały azbestowe powinny zostać zabezpieczone dodatkową folią lub warstwą gruntu o grubości 5 cm. Zabronione jest poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Tabela 2. Składowiska przyjmujące do składowania odpady zawierające azbest na terenie województwa śląskiego.*

Lp.	Gmina	Miejscowość	Status
-----	-------	-------------	--------

1.	Świętochłowice	Świętochłowice	Ogólnodostępne
2.	Jastrzębie Zdrój	Jastrzębie Zdrój	Ogólnodostępne
3.	Knurów	Knurów	Ogólnodostępne

*bez uwzględnienia składowisk zakładowych.

Poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące składowisk azbestu i materiałów azbestowych na terenie województwa śląskiego.

Tabela 3. Składowisko funkcjonujące –Świętochłowice.

ŚWIĘTOCHŁOWICE	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Świętochłowicach
Ograniczenie terenowe	brak ograniczenia
Województwo	Śląskie
Gmina	Świętochłowice
Miejscowość	Świętochłowice
Adres	ul. Wojska Polskiego
Telefon	600 238 618
Całkowita pojemność [m ³]	20 000
Wolna pojemność [m ³]	8 000
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
Cena przyjmowanych odpadów	od 210 zł do 400 zł /Mg
Godziny pracy	7:00 -15:00 pon. - piąt.
Plan rozbudowy	nie
Planowana pojemność [m ³]	-
Planowana data uruchomienia	-
Rok zamknięcia	2015
Zarządca/Właściciel/Inwestor	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Świętochłowicach Sp. z o.o.
Adres właściciela	41-608 Świętochłowice, ul. Łagiewnicka 76
Telefon stacjonarny	32 34 51 570
E-mail	zgo@mpgk.eu
Strona www	www.mpgk.eu

źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Tabela 4. Składowisko funkcjonujące - Jastrzębie Zdrój.

JASTRZĘBIE ZDRÓJ	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	COFINCO POLAND Sp. z o.o.
Ograniczenie terenowe	brak ograniczenia
Województwo	Śląskie
Gmina	Jastrzębie Zdrój
Miejscowość	Jastrzębie Zdrój
Adres	ul. Dębiny 36
Telefon	32 470 75 00
Całkowita pojemność [m ³]	16 000
Wolna pojemność [m ³]	3 600
Kody przyjmowanych odpadów	17 06 05
Cena przyjmowanych odpadów	200 zł/Mg
Godziny pracy	7:00-15:00
Plan rozbudowy	TAK
Planowana pojemność [m ³]	40 000
Planowana data uruchomienia	b.d
Rok zamknięcia	2015
Zarządca/Właściciel/Inwestor	COFINCO POLAND Sp. z o.o.
Adres właściciela	40-956 Katowice, ul. Graniczna 29

Telefon stacjonarny	32 256 44 18
E-mail	cofinco@cofinco.pl
Strona www	www.cofinco.pl

źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Tabela 5. Składowisko funkcjonujące – Knurów.

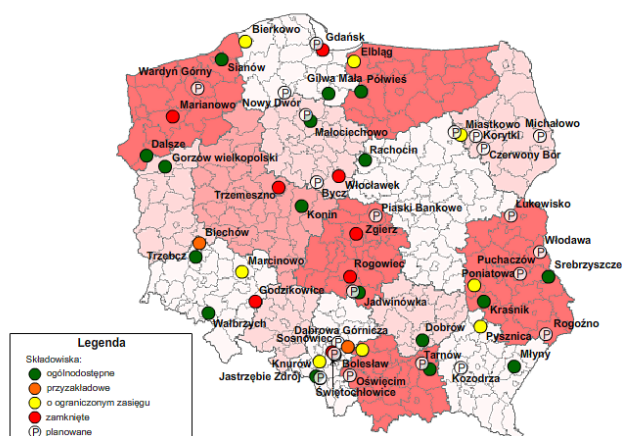
KNURÓW	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Knurów
Ograniczenie terenowe	odpady z terenu województwa śląskiego
Województwo	Śląskie
Gmina	Knurów
Miejscowość	Knurów
Adres	ul. Szybowa 44
Telefon	32 335 50 60
Całkowita pojemność [m ³]	387 732
Wolna pojemność [m ³]	308 007
Kody przyjmowanych odpadów	17 06 01, 17 06 05
Cena przyjmowanych odpadów	270 zł/Mg netto
Godziny pracy	6:00-15:00
Plan rozbudowy	NIE
Planowana pojemność [m ³]	-
Planowana data uruchomienia	-
Rok zamknięcia	po 2018
Zarządca/Właściciel/Inwestor	PPHU KOMART Sp. z o.o.
Adres właściciela	44-193 Knurów, ul. Szpitalna 7
Telefon stacjonarny	32 235 11 83
E-mail	dhgo@komart.pl
Strona www	www.komart.pl

źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, obecnie na terenie województwa śląskiego funkcjonują trzy ogólnodostępne składowiska odpadów, na których można deponować odpady w postaci materiałów zawierających azbest.

Z uwagi na fakt, iż transport odpadów generuje dodatkowe koszty, przeanalizowano położenie składowisk względem Miasta Ustroń. Spośród funkcjonujących składowisk odpadów azbestowych na terenie województwa śląskiego, najbliższe położone jest składowisko w Jastrzębiu-Zdroju – ok. 40 km od Miasta Ustroń. Składowisko w Knurowie oraz Świętochłowicach oddalone jest kolejno o 63 km i 85 km.

Rysunek 7. Lokalizacja składowisk odpadów zawierających azbest na terenie Polski (źródło: bazaazbestowa.pl).



5. Gospodarowanie wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

5.1. Wyroby zawierające azbest

Na terenie Miasta Ustroń przeprowadzona została inwentaryzacja materiałów azbestowych metodą spisu z natury, mająca na celu określenie lokalizacji, stanu oraz ilości wyrobów zawierających azbest. Na podstawie uzyskanych informacji sporządzono wymagane przepisami prawa ankiety, a następnie opracowane zostało tabelaryczne zestawienie obiektów, na których występuje azbest. W zestawieniu uwzględniono numery ewidencyjne obrębów i działek. Zaleca się, aby co roku zestawienie to aktualizowane było o dane i parametry z demontażu wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Ustroń.

Zebrane dane były podstawą do weryfikacji Bazy Azbestowej. Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, w celu ustalenia ilości wyrobów zawierających azbest w jednostce wagowej, stosuje się wskaźnik przeliczeniowy, który wynosi 11 kg na każdy m² eternitu. Przelicznik ten dotyczy pokryć dachowych i elewacyjnych, zawierających azbest. Zgodnie z tym przelicznikiem na terenie Miasta Ustroń znajduje się obecnie szacunkowo 231,80 Mg wyrobów zawierających azbest.

Tabela 6. Ilość wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Miasta Ustroń.

L.p.	Szacunkowa ilość wyrobów zawierających azbest [m ²]	Szacunkowa ilość wyrobów zawierających azbest [Mg]
1.	21 073,00	231,80

Z przedstawionych danych wynika, że wyroby zawierające azbest na terenie Miasta Ustroń to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe, służące jako pokrycie dachowe oraz elewacja w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej. Obiekty, w których znajdują się wyroby zawierające azbest na terenie Miasta Ustroń to głównie domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze. Szczegółowe informacje odnośnie rodzajów oraz liczby obiektów, w których występuje azbest, zostały zawarte w inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.

5.2 Sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest

Zbiórka i transport odpadów

Poniżej zestawiono podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie województwa śląskiego, które zajmują się usuwaniem oraz transportem materiałów zawierających azbest i obejmują swoją działalnością Miasto Ustroń.

Tabela 7. Wykaz podmiotów gospodarczych posiadających siedzibę na terenie województwa śląskiego, prowadzących działalność związaną z unieszkodliwianiem azbestu, posiadających aktualne zezwolenia.

Lp.	Nazwa	Obszar działania	Adres	Zakres wykonywanych prac	Okres pozwolenia
1.	Agraf Przedsiębiorstwo Inżynieryjne	cały kraj	ul. Lecha 14, 41-710 Ruda Śląska	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest identyfikacja azbestu w wyrobach oznaczanie zawartości azbestu programy	2020
2.	Autoryzowany Zakład Budowlany	cały kraj	ul. Kresowa 29, 43-400 Cieszyn	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest	2013
3.	Autoryzowany Zakład Ogólnobudowlany S.C.Danuta i Piotr GAWLIK	woj. śląskie, dolnośląskie, opolskie, małopolskie	ul. Kresowa 27, 43-400 Cieszyn	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest identyfikacja azbestu w wyrobach oznaczanie zawartości azbestu szkolenia w zakresie azbestu	2013
4.	Blacharstwo-Dekarstwo-Murarstwo BEMA Benedykt Jerominek	woj. śląskie	ul. Zielona 4, 42-772 Koźmidry	praca z azbestem identyfikacja azbestu w wyrobach oznaczanie zawartości azbestu	2016
5.	Drew-Dar Dariusz Sośnicki	cały kraj	Kuźnica Stara 24, 42-141 Kuźnica Stara	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest szkolenia w zakresie azbestu	2021
6.	ESTA Sp. z o.o.	cały kraj	ul. Piotra Skargi 87, 41-706 Ruda Śląska	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest	2013
7.	F.P.U.H. GYNDACH II Piotr Hamerla	woj. śląskie	ul. Buhla 45, 44-217 Rybnik	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest	2018
8.	F.W. EWMAR Nariusz Wypysiński	woj. śląskie	ul. Lotników 54 seg D, 44-100 Gliwice	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest	2019
9.	Firma Jarzombek PHU	cały kraj	ul. Gałęzki 41, 41-500 Chorzów	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest identyfikacja azbestu w wyrobach oznaczanie zawartości azbestu szkolenia w zakresie azbestu	2016
10.	Firma P.H.U. SEVEN Henryk Staszewski	woj. śląskie, podkarpackie	ul. Michałowicka 9, 41-503 Chorzów	praca z azbestem	2015
11.	Giełda Budowlana LABOR Karol Labus, Piotr Penczek Sp.jawna	woj.: śląskie, dolnośląskie, opolskie, małopolskie, łódzkie oraz miasta: Kielce, Warszawa	ul. Pukowca 15, 40-847 Katowice	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest identyfikacja azbestu w wyrobach oznaczanie zawartości azbestu szkolenia	2016

				w zakresie azbestu	
12.	IGO Sp. z o.o. Instytut Gospodarowania Odpadami	cały kraj	ul. Barbary 21 A, 40-053 Katowice	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest identyfikacja azbestu w wyrobach oznaczanie zawartości azbestu szkolenia w zakresie azbestu programy	2014
13.	INWEST Spółka z o.o.	cały kraj	ul. Traugutta 1, 44-100 Gliwice	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest	2026
14.	IZOLBUD Spółka Jawna, A. MIDura, F. Nycz	woj.: śląskie, małopolskie	ul. Powstańców Śl. 6, 43-300 Bielsko-Biała	praca z azbestem	2020
15.	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej (MPGK) Sp. z o.o.	woj.: śląskie, opolskie, małopolskie	ul. Zaolszany 3, 44-120 Pyskowice	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest	2016
16.	P.U.B. T-tel	woj. śląskie	ul. Karpacka 22, 43-300 Bielsko-Biała	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest programy	2021
17.	Paradise B.Morawiec	woj. śląskie i ościennie	ul. Stalmacha 48, 42-700 Lubliniec	praca z azbestem transport odpadów zawierających azbest	2020
18.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MIRBUD Sp. z o. o.	woj. śląskie	ul. Św. Maksymiliana Kolbego 10, 43-300 Bielsko-Biała	praca z azbestem	2016
19.	Zakład Oczyszczania Miasta TROS-EKO Sp. z o.o.	cały kraj	ul. Bażantów, 43-450 Ustroń	transport odpadów zawierających azbest	2013
20.	Zakład Remontowo Usługowo-Produkcyjny Marian Rabaszowski	cały kraj	ul. Turystyczna 29, 43-241 Łąka	praca z azbestem	2020
21.	Zakład Usług Termoizolacyjnych TERMOMAN	cały kraj	ul. Nałkowskiej 51, 43-400 Cieszyn	praca z azbestem	2014
22.	Teambud sp. Z o.o.	cały kraj	ul. Romanowska 7, 42-287 Kamieńskie Młyny	praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest	2022
23.	EKO-GWAJM Sp. z o. o.	cały kraj	ul. Kościuszki 42-440 Ogrodzieniec	praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest, szkolenia w zakresie azbestu, programy	2020
24.	AM-EKO Agnieszka Ostry	woj. śląskie, małopolskie, opolskie, świętokrzyskie, łódzkie	ul. 1-go Maja 246a, 41-710 Ruda Śląska	praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest	2020
25.	BUD-TRANS Blacha i Wspólnicy Sp. Jawna	cały kraj	ul. Anieli Krzywoń, 41-922 Radzionków	praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest	2022
26.	DACH-POL	woj. śląskie, małopolskie, świętokrzyskie, łódzkie, opolskie	ul. Mickiewicza 77, 42-360 Poraj	praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest, programy	2022
27.	F.H.U. POLOCZEK Tomasz Poloczek	cały kraj	ul. Karola Miarki 2F, 41-940 Piekary Śląskie	praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest, oznaczanie zawartości azbestu,	2022

				programy	
28.	P.P.H.U. SOKOLNICKI	cały kraj	ul. Sucha 27, 42-200 Częstochowa	praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest, programy	2021
29.	P.U.H."ELBUD" Krzysztof Świętek	woj. śląskie	ul. Wiejska 84-350 Gorzyczki	praca z azbestem, transport odpadów zawierających azbest,	2022

www.bazaazbestowa.gov.pl

Warto pamiętać, iż oprócz ww. podmiotów, które posiadają swoją siedzibę na terenie województwa śląskiego, istnieje więcej firm, które choć nie mają siedziby na terenie wspomnianego województwa, to działają na obszarze całego kraju. Więcej informacji znajduje się na stronie internetowej: www.bazaazbestowa.gov.pl.

Termiczne unieszkodliwianie odpadów azbestowych

Z dostępnych kart charakterystyk azbestu wynika, że odmiana chryzotylowa topi się w temperaturze ponad 1500°C, odmiana amfibolowa w temperaturze około 1200°C. Te dane wskazują, że termiczny kierunek unieszkodliwienia odpadów azbestowych, na skalę proporcjonalną do znacznych ilości odpadów jest, jak dotąd nierealny, przy wykorzystaniu dostępnych instalacji do spalania odpadów niebezpiecznych.

Jak dotąd w sferze badań, prób i eksperymentów pozostają prace podejmowane przez naukowców z Politechniki Śląskiej skierowane na termiczne unieszkodliwianie płyt eternitowych (azbestowo-cementowych). Zawierają one azbest w odmianie chryzotylowej w ilości do 15%. Pod wpływem wysokiej temperatury (ponad 1000°C) ma nastąpić niszczenie włóknistej struktury azbestu i przeobrażenie składu chemicznego w kierunku uzyskania produktu zawierającego krzemiany wapnia. Ten produkt, ze względu na właściwości chemiczne znajduje zastosowanie, jako dodatek do cementu, poprawiający specjalne własności wiążące i wytrzymałościowe.

Również na etapie prób i eksperymentów są prace prowadzone przy zastosowaniu plazmy termicznej. Są one dostępne między innymi w pracach Politechniki Łódzkiej. Istota metody polega na poddawaniu odpowiednio przygotowanych odpadów działaniu temperatury plazmy w przedziałach 6-15 tys °C.

Skala możliwych zastosowań produktów wysokotemperaturowego rozkładu odpadów azbestowych jest znaczna. Ograniczeniem są koszty.

Chemiczne unieszkodliwienie wyrobów azbestowych

Ten sposób unieszkodliwiania wyrobów azbestowych polega na rozpuszczaniu odpowiednio rozdrobnionych odpadów w 40% roztworze kwasu fluorowodorowego. Produktem reakcji są fluorki wapnia oraz krzemionka. Reakcja prowadzona w reaktorach w temperaturze 60-65°C. Ograniczeniem rozpowszechnienia tej metody utylizacji są koszty, które w przeliczeniu na tonę wynoszą ponad 750 USD w instalacjach przemysłowych. Technologia opracowana przez Solway Umweltchemiew Hanowerze.

Składowanie odpadów

Jest to niewątpliwie najbardziej rozpowszechniony sposób unieszkodliwiania odpadów. Z racji omawianych wcześniej właściwości fizykochemicznych azbestu, z których odporność na działanie czynników atmosferycznych, kruchość i łamliwość stanowią, iż wszelkie prace na składowiskach przyjmujących odpady azbestowe, winny być prowadzone z zachowaniem szczególnych zasad BHP.

Szczegółowe informacje dotyczące funkcjonujących oraz planowanych składowisk zawarte zostały w rozdziale 4.6.

5.3. Harmonogram realizacji Programu

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, aby zrealizować trzy główne cele jakimi jest:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
 - minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
 - likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko,
- należy skupić się na realizacji zadań, które podzielono na pięć grup tematycznych. Są to:

1. Zadania legislacyjne.

2. Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące: działania skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych, ocenę i promocję technologii unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, organizację krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji, kongresów i udział w nich.

3. Zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest obejmujące: usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, oczyszczanie terenów nieruchomości, oczyszczanie obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest, budowę składowisk odpadów azbestowych oraz budowę instalacji i urządzeń do uniecznawiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, zadania wspierające, w tym wsparcie finansowe opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania terenów z azbestu na wszystkich szczeblach.

4. Monitoring realizacji Programu w postaci elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest;

5. Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Realizacja znacznej większości zadań wyznaczonych w ramach wyżej wymienionych grup tematycznych nie leży w gestii samorządów szczebla gminnego, a tym samym Miasta Ustroń.

W poniższej tabeli przedstawiono praktyczne możliwości Miasta Ustroń w kwestii zadań, których realizacja przyczyni się do skutecznej realizacji celów niniejszego Programu, stanowiąc jednocześnie plan harmonogramu działań na lata 2015-2032.

Tabela 8. Plan harmonogramu działań na lata 2015-2032.

L.p.	Zadanie	Zakres działania	Termin realizacji
1.	Działania edukacyjno-informacyjne	opracowanie systemu edukacyjnego dotyczącego szkodliwości azbestu, informowanie poprzez stronę internetową lub ulotki o działaniach gminy podjętych w celu likwidacji azbestu, udostępnienie informacji poprzez stronę internetową o aktualnych aktach prawnych regulujących sposób zabezpieczenia, usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, informowanie o potencjalnych źródłach dofinansowań w kwestii usuwania wyrobów zawierających azbest;	2015-2032
2.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	prowadzenie rejestru wniosków mieszkańców o dofinansowanie, pozyskiwanie środków na realizację <i>Programu</i> , przeprowadzenie szkoleń w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości,	
3.	Monitoring realizacji programu	aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, sprawozdawczość w zakresie realizacji <i>Programu</i> ,	
4.	Ocena narażenia i ochrona zdrowia	opracowanie i aktualizowanie mapy zagrożeń działania azbestu.	

6. Koszty realizacji programu

W celu określenia niezbędnych kosztów związanych z realizacją niniejszego *Programu* oszacowane zostały wszelkie potrzebne wielkości dotyczące środków finansowych.

W celu określenia szacunkowych wartości posłużono się obecnymi wskaźnikami oraz cenami materiałów dostępnymi na stronach internetowych podmiotów gospodarczych zajmujących się usługami budowlanymi oraz sprzedażą materiałów budowlanych, prowadzących działalność na terenie lub w pobliżu Miasta Ustroń.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przewidziane prace budowlane oraz materiały budowlane obciążone są stawką podatku VAT 23%.

Ogólny koszt realizacji niniejszego *Programu* będzie sumą następujących elementów:

1. Kosztu usunięcia wyrobów zawierających azbest oraz transportu i unieszkodliwienia powstałych odpadów.
2. Kosztu wykonania nowych pokryć dachowych oraz izolacji termicznej ścian.

6.1. Koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest

Na całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest składają się dwa elementy:

1. Koszt usunięcia materiałów zawierających azbest z obiektu budowlanego.
2. Koszt transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest.

Dla potrzeb niniejszego *Programu* przyjęto następujące wskaźniki cenowe, odzwierciedlające obowiązujące ceny w 2014 roku.

Tabela 9. Ceny związane z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Miasta Ustroń.

Lp.	Usługi	Cena netto
1.	Unieszkodliwianie odpadów o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest)	150 - 250 PLN / 1 Mg
2.	Demontaż azbestu, usługowe pakowanie odpadów poza terenem składowiska oraz koszt transportu	30 – 40 PLN / 1 m ²

Z uwagi na fakt, iż powyższe ceny są cenami orientacyjnymi, a każda usługa wyceniana jest indywidualnie, poniżej przedstawiono uśrednione ceny poszczególnych usług. Należy pamiętać, iż na finalną wysokość ceny wpływa wiele czynników, m.in.:

- ilość materiałów zawierających azbest,
- rodzaj materiałów zawierających azbest,
- lokalizacja wyrobu zawierającego azbest (np. dach lub ściany),
- w przypadku pokryć dachowych – rodzaj dachu (np. jedno- lub dwuspadowy),
- odległość od miejsca utylizacji odpadów,
- stan materiałów zawierających azbest.

Tabela 10. Uśrednione ceny związane z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Miasta Ustroń.

Lp.	Usługi	Cena netto
1.	Unieszkodliwianie odpadów o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest)	200 zł / 1 Mg
2.	Demontaż azbestu, usługowe pakowanie odpadów poza terenem składowiska oraz koszt transportu	35 zł / 1 m ²

Źródło: firmy zarejestrowane na www.bazaazbestowa.gov.pl

Biorąc pod uwagę ceny zestawione w powyższej tabeli oszacowano całkowity koszt usuwania materiałów zawierających azbest z terenu Miasta Ustroń.

Tabela 11. Szacowany, całkowity koszt usuwania materiałów zawierających azbest z terenu Miasta Ustroń.

Lp.	Usługi	Cena netto [zł]
1.	Unieszkodliwianie odpadów o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest).	46360,00
2.	Demontaż azbestu, usługowe pakowanie odpadów poza terenem składowiska oraz koszt transportu.	737555,00
SUMA		783915,00

Źródło: obliczenia własne.

Jak wynika z powyższych zestawień całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest kształtuje się na poziomie **783915,00 złotych netto**. W celu oszacowania kosztów usuwania, pakowania, unieszkodliwiania odpadów posłużono się cennikiem firm prowadzących swoją działalność na terenie województwa śląskiego, zarejestrowanych w Bazie Azbestowej (www.bazaazbestowa.pl). Podczas obliczeń przyjęto, iż materiały zawierające azbest pakowane będą poza terenem składowiska.

Tabela 12. Ilość wyrobów zawierających azbest wraz z całkowitym kosztem ich usunięcia i unieszkodliwienia (teren Miasta Ustroń).

Gmina miejska	Szacunkowa ilość wyrobów zawierających azbest w przeliczeniu na m ²	Szacunkowa ilość wyrobów zawierających azbest w przeliczeniu na Mg	Koszt unieszkodliwienia odpadów netto [zł]	Koszt demontażu, transportu i pakowania netto [zł]

Ustroń	21 073,00	231,80	46360,00	737555,00
--------	-----------	--------	----------	-----------

6.2. Koszty nowych pokryć dachowych i elewacji

Poniżej przedstawione zostało zestawienie cen nowych pokryć dachowych oraz elewacji na podstawie cenników firm budowlanych. Ceny zawarte w tabelach nie zawierają podatku VAT.

Tabela 13. Cena nowego pokrycia dachowego (koszt materiału).

Lp.	Rodzaj pokrycia	Koszt netto za m ² [zł]	Średni koszt [zł]
1.	Blachodachówka (blacha szwedzka)		
1.1.	połysk	24,29 – 26,62	25,46
1.2.	mat	25,73 – 28,87	27,30
2.	Blachodachówka (blacha austriacka)	19,79 – 22,36	21,08
3.	Blacha płaska powlekana		
3.1.	połysk	22,80 – 29,14	25,97
3.2.	mat	22,54 – 26,61	24,58
4.	Blacha trapezowa pokrywana poliestrem	22,79 – 59,78	41,29
5.	Blacha trapezowa ocynkowana	16,83 – 55,00	35,92
6.	Blacha trapezowa alucynk	18,25 – 39,12	28,69
7.	Dachówka cementowa	18,00 – 22,00	20,00
8.	Dachówka ceramiczna	26,60 – 108,00	67,30
9.	Gonty bitumiczne	25,00	25,00
10.	Papa oksydowana		
10.1.	podkładowa	7,25 – 12,57	9,91
10.2.	nawierzchniowa	9,15 – 14,60	11,88
11.	Papa z dodatkiem SBS		
11.1.	podkładowa	12,48 – 18,70	15,59
11.2.	nawierzchniowa	14,97 – 16,28	15,63
12.	Papa zgrzewalna		
12.1.	modyfikowana podkładowa	10,75 – 14,60	12,68
12.2.	modyfikowana nawierzchniowa	12,18 – 17,25	14,72
12.3.	niemodyfikowana	7,08 – 10,86	8,97
13.	Płyta bitumiczna	14,68 – 17,35	16,02

Na podstawie zamieszczonej tabeli oszacowano średni koszt nowego pokrycia dachowego i wynosi on **23,58 zł netto** i jest to cena kosztów jednego metra kwadratowego materiału. Należy pamiętać, iż podane wyżej ceny to wartości uśrednione dla terenu całego kraju.

Tabela 14. Cena nowego ocieplenia dachu (koszt materiału).

Lp.	Rodzaj ocieplenia	Koszt netto za m ² [zł]	Średni koszt [zł]
1.	Folia		
1.1.	paroizolacyjna	1,03 - 1,40	1,22
1.2.	paro przepuszczalna	1,40 – 1,90	1,65
2.	Styropian	5,89 – 48,96	27,43
3.	Styropian laminowany papą	16,24 – 70,70	43,47
4.	Siatka	1,80 – 2,10	1,95
5.	Wełna mineralna		
5.1.	grubość 100 mm	9,16 – 21,47	15,32
5.2.	grubość 100 mm typ Rockmin	12,13 – 24,16	17,15
5.3.	grubość 200 mm typ Uni Mata	28,57 – 44,25	36,41

Na podstawie powyższej tabeli oszacowano średnią cenę ocieplenia dachu i wynosi ona **18,08 zł netto** za metr kwadratowy materiału. Całkowita średnia cena materiałów potrzebnych do pokrycia i ocieplenia jednego metra

kwadratowego nowego dachu wynosi **41,66zł netto**. Należy pamiętać, iż podane wyżej ceny to wartości uśrednione dla terenu całego kraju.

Tabela 15. Cena nowego ocieplenia ścian bocznych (koszt materiału).

Lp.	Rodzaj ocieplenia	Koszt netto za m ² [zł]	Średni koszt [zł]
1.	Włna mineralna		
1.1.	grubość 50 mm	4,78 – 15,45	10,16
1.2.	grubość 100 mm	9,65 – 30,87	20,26
1.3.	grubość 150 mm	14,53 – 46,12	30,33
1.4.	grubość 180 mm	17,75 – 54,14	35,95
1.5.	grubość 200 mm	20,06 – 70,48	45,27
2.	Styropian		
2.1.	grubość 50 mm	5,89 – 9,50	7,69
2.2.	grubość 80mm	9,40 – 15,20	12,3
2.3.	grubość 100 mm	11,30 – 19,00	15,15
2.4.	grubość 120 mm	13,65 – 22,80	18,23
2.5.	grubość 150 mm	16,99 – 28,50	22,75
2.6.	grubość 200 mm	27,36 – 48,96	38,16
3.	Siatka podtynkowa	0,95 – 1,76	1,36
4.	Tynk	Cena za kg 0,95 – 10,6	5,78

Na podstawie powyższej tabeli oszacowano średnią cenę ocieplenia ścian bocznych budynków i wynosi ona **27,68 zł netto** za metr kwadratowy. Koszty te składają się na sumę średnich kosztów materiału izolacyjnego, siatki podtynkowej oraz tynku.

Tabela 16. Koszty materiałów potrzebnych do zastąpienia materiałów zawierających azbest na terenie Miasta Ustroń.

Szacunkowa ilość wyrobów zawierających azbest [m ²]	Koszt nowych pokryć [zł]
21 073,00	877 901,18

Zgodnie z tabelą powyżej szacowany koszt nowych pokryć dachowych i elewacji w budynkach, w których znajduje się azbest wynosi **877 901,18 zł netto**. Kwota ta nie obejmuje kosztów przeprowadzenia robót, ponieważ stawki firm remontowych wykazują się dużą zmiennością w czasie. Analizując rynek firm budowlanych oszacowano średnią cenę kosztów prac koniecznych do przeprowadzenia na kwotę 40,00 zł netto za metr kwadratowy pokrycia. W związku z tym całkowity koszt nowych pokryć dachowych i elewacji wraz z kosztami wykonanych prac wyniesie średnio około **1 720 821,18 zł netto**.

7. Możliwości pozyskania środków finansowych na działania związane z usuwaniem azbestu

W myśl „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032” do pokrycia kosztów związanych z usunięciem i unieszkodliwieniem materiałów zawierających azbest zobowiązani są właściciele – zarządcy obiektów.

Miasto Ustroń podejmuje działania mające na celu usprawnienie procesu usuwania materiałów azbestowych, a także likwidacji skutków ich szkodliwości dla mieszkańców i środowiska. W tym celu stwarzane są możliwości dofinansowania ww. działań z funduszy jednostek samorządowych, środków celowych funduszy ekologicznych oraz funduszy Unii Europejskiej.

Zgodnie z „Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” istnieją następujące podstawowe instrumenty dofinansowania demontażu, transportu i unieszkodliwiania usuniętych wyrobów zawierających azbest:

Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Fundusze Unii Europejskiej.

Bank Ochrony Środowiska S.A.

W poszczególnych województwach instrumenty finansowe wspierające bezpieczne eliminowanie z użytkowania wyrobów azbestowych oferowane są przez następujące instytucje:

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOS) we współpracy z WFOŚiGW.

Regionalne Programy Operacyjne dla poszczególnych województw.

W poniższych rozdziałach podaje się informacje nt. instrumentów finansowania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

7.1. Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Program „Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne” utworzony został w celu racjonalizacji gospodarki zasobami naturalnymi i odpadami, a także zwiększenia udziału odpadów innych niż komunalne podlegających odzyskowi i prawidłowemu unieszkodliwianiu.

Część 2 ww. Programu dotyczy usuwania wyrobów zawierających azbest, którego celem jest także wzrost ilości unieszkodliwionych oraz zabezpieczonych odpadów zawierających azbest. Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 100 584,4 tys. zł. Wyплаты środków z podjętych i planowanych zobowiązań dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 119 762,7 tys. zł. Program wdrażany jest w latach 2010-2016, alokacja środków w latach 2011-2015, natomiast ich wydatkowanie do 31.12.2016r. Terminy naborów wniosków określają indywidualne WFOŚiGW i umieszczają na swojej stronie internetowej. Formę dofinansowania stanowi bezzwrotna dotacja.

7.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WFOŚiGW w Katowicach udziela dotacji z udziałem środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Udostępnianie środków jest nieodpłatne i bezzwrotne.

Kwota dofinansowania stanowi do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia w tym 50% kosztów kwalifikowanych, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w formie dotacji. W celu otrzymania dotacji przez beneficjenta muszą zostać spełnione następujące warunki:

1. Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie Gminy, w której została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest,

2. Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie Gminy posiadającej program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest i jest z nim zgodne.

Beneficjenci końcowi programu to jednostki samorządu terytorialnego za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Dotacja udzielana będzie na realizację przedsięwzięć w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Koszty kwalifikowane to koszty niezbędne do osiągnięcia efektu ekologicznego i obejmują wyłącznie koszty demontażu, zbierania, transportu i unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest.

Szczegółowe informacje: <http://www.nfosigw.gov.pl> , <http://www.wfosigw.katowice.pl>.

7.3. Bank Ochrony Środowiska S.A.

Bank Ochrony Środowiska S.A. w porozumieniu z WFOŚiGW udziela kredytów na działania związane m.in. z usuwaniem materiałów zawierających azbest.

Przedmiot kredytowania

Realizacja zadań proekologicznych zgodnych z celami przepisów ochrony środowiska oraz priorytetami określonymi w polityce ekologicznej państwa i województwa, ujętymi na liście przedsięwzięć priorytetowych Funduszu.

Procedura

Wnioski kredytowe można składać w placówkach Funduszu lub Banku, (Fundusz rozpatruje wnioski w części ogólnej i ekologiczno-technicznej, Bank - w części ekonomicznej).

Warunki kredytowania

Dla kredytów ze środków Banku z dopłatami Funduszu do oprocentowania:

wartość kredytu: do 75% nakładów inwestycyjnych

oprocentowanie: 0,7s.r.w. nie mniej niż 3% w skali rocznej (indywidualnie negocjowane przez wnioskodawców z Bankiem i Funduszem)

okres kredytowania: do 5 lat od daty zakończenia zadania

okres karencji: nie dłużej niż rok od planowanego terminu zakończenia zadania

Dla kredytów konsorcjalnych zasady i warunki kredytowania określone są w trybie indywidualnym, przy założeniu udziału środków Banku, w wysokości co najmniej 50% kwoty kredytu, funduszu nie więcej niż 50% kwoty kredytu.

Więcej informacji: www.bosbank.pl

7.4 Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

W chwili powstania niniejszego dokumentu, Zarząd Województwa Śląskiego przyjął III wersję „Projektu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020”. Nowa edycja RPO różni się od swego poprzednika, ponieważ będzie to program dwufunduszowy, obejmujący Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz Europejski Fundusz Społeczny.

W ramach EFRR środki skierowane będą głównie na innowacje, B+R, przedsiębiorstwa, poprawę efektywności energetycznej i OZE. W ramach EFS środki ukierunkowane będą na pracę na własny rachunek, przedsiębiorczość i tworzenie przedsiębiorstw, adaptację pracowników przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian, aktywną integrację, ograniczenie przedwczesnego kończenia nauki szkolnej, zapewnienie dostępu do dobrej jakości edukacji.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wyznaczono 13 osi priorytetowych. Są to:

1. Priorytet I – Nowoczesna gospodarka;
2. Priorytet II – Cyfrowe śląskie;
3. Priorytet III – Wzmocnienie konkurencyjności MŚP;
4. Priorytet IV – Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna;
5. **Priorytet V – Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów;**
6. Priorytet VI – Transport;
7. Priorytet VII – Regionalny rynek pracy;
8. Priorytet VIII – Regionalne kadry gospodarki opartej na wiedzy;
9. Priorytet IX – Wyłączenia społeczne;
10. Priorytet X – Rewitalizacja i infrastruktura zdrowotna;
11. Priorytet XI – Wzmocnienie potencjału edukacyjnego;
12. Priorytet XII – Infrastruktura edukacyjna;
13. Priorytet XIII – Pomoc techniczna.

Priorytet	Fundusz	Cel tematyczny	Alokacja	Udział
I. NOWOCZESNA GOSPODARKA	EFRR	Cel tematyczny 1	174 414 000	5,6%
II. CYFROWE ŚLĄSKIE	EFRR	Cel tematyczny 2	140 490 000	4,5%
III. WZMOCNIENIE KONKURENCYJNOŚCI MŚP	EFRR	Cel tematyczny 3	271 899 763	8,7%
IV. EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA, ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII I GOSPODARKA NISKOEMISyjNA	EFRR	Cel tematyczny 4	688 576 237	22,1%
V. OCHRONA ŚRODOWISKA I EFEKTYWNE WYKORZYSZANIE ZASOBÓW	EFRR	Cel tematyczny 5	20 000 000	0,6%
		Cel tematyczny 6	200 218 000	6,4%
VI. TRANSPORT	EFRR	Cel tematyczny 7	503 926 000	16,2%
VII. REGIONALNY RYNEK PRACY	EFRR	Cel tematyczny 8	237 490 000	7,6%
VIII. REGIONALNE KADRY GOSPODARKI OPARTEJ NA WIEDZY	EFRR	Cel tematyczny 8	178 260 000	5,7%
IX. WŁĄCZENIE SPOŁECZNE	EFRR	Cel tematyczny 9	180 683 500	5,8%
X. REWITALIZACJA I INFRASTRUKTURA ZDROWOTNA	EFRR	Cel tematyczny 9	192 150 000	6,2%
XI. WZMOCNIENIE POTENCJAŁU EDUKACYJNEGO	EFRR	Cel tematyczny 10	160 071 500	5,1%
XII. INFRASTRUKTURA EDUKACYJNA	EFRR	Cel tematyczny 10	59 726 000	1,9%
XIII. POMOC TECHNICZNA	EFRR	Nie dotyczy	109 095 000	3,5%
RAZEM			3 117 000 000	100%

źródło: www.rpo.slaskie.pl

W ramach Priorytetu V – Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów – wyznaczono następujący priorytet inwestycyjny 6.1 – zaspokojenie znacznych potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze odpadów w celu spełnienia wymogów dorobku prawnego dotyczącego środowiska. W ramach ww. priorytetu planuje się m.in. działania mające na celu kompleksowe unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest.

7.5. Ministerstwo 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, w formie bezpośredniego wsparcia np. na opracowanie programów usuwania wyrobów zawierających azbest lub też pośrednio w formie materiałów informacyjno-edukacyjnych – ulotek, plakatów, poradników.

Konkursowy tryb wyboru wykonawców zadań umożliwia realizację i finansowanie działań innowacyjnych, ale zawsze zgodnych z zadaniami wskazanymi w Programie. Więcej informacji na temat konkursu można znaleźć na stronie. www.mg.gov.pl.

8. Monitoring realizacji Programu

Monitoring realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Ustroń na lata 2015-2032” pozwoli na bieżącą analizę, a także kontrolę zgodności założeń Programu z rzeczywistymi działaniami, które podejmowane będą przez właścicieli obiektów.

W celu umożliwienia prowadzenia monitoringu realizacji Programu, wyznaczono wskaźniki, służące do oceny wdrażania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Ustroń na lata 2015-2032”. Wskaźniki te zestawione zostały poniżej.

Wyznaczone wskaźniki służące do oceny wdrażania Programu w poszczególnych latach:

1. Ilość wyrobów zawierających azbest na 1 km² powierzchni Miasta Ustroń [Mg/km²].
2. Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest [Mg].
3. Nakłady finansowe poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest [zł].

Na podstawie bazy danych o lokalizacji oraz powierzchni pokryć dachowych wykonanych z płyt azbestowo-cementowych oraz proponowanych powyżej wskaźników oceny wdrażania Programu, możliwe będzie monitorowanie „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z Miasta Ustroń na lata 2015-2032”.

9. Zalecenie wynikające z Prognozy oddziaływania na środowisko

W wyniku przeprowadzenia Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla niniejszego dokumentu, nakazuje się aby w celu zapobiegania oraz ograniczenia ujemnych oddziaływań na środowisko, stosować się do opisanych poniżej zaleceń.

Prace demontażowe wyrobów azbestowych mogą stanowić zagrożenie dla występujących w okolicy organizmów żywych, w tym zwierząt. Należy pamiętać, iż w wyniku prowadzenia ww. prac dochodzić może do powstania kolizji na drodze „siedliska gatunków chronionych” a „remonty budynku”. Konsekwencją tego konfliktu może być utrata schronienia lub miejsca gniazdowania gatunków chronionych. Ważną sprawą jest przygotowanie miejsca tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych na placu budowy, jeszcze przed transportem na składowisko. Teren prac powinien być wydzielony i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych. Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, do podłoża, a teren wokół, objęty kurtyną, powinien być wyłożony folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej. Ponadto aby chronić organizmy żywe, w tym zwierzęta i ludzi, należy zastosować kilka ogólnych zasad:

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,

przewodzenia kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w miejscu pracy, w tym również z wyrobami zawierającymi krokydolit,

składowania na tej samej zmianie roboczej, usuniętych odpadów zawierających azbest, po ich szczelnym opakowaniu – na miejscu tymczasowego magazynowania odpadów,

codziennego starannego oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń – z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry HEPA lub na mokro. Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

Przed przystąpieniem do prac właściciel bądź zarządca obiektu zobowiązany jest sprawdzić czy w miejscu planowanych prac nie gniazdują ptaki (np. jaskółki czy jerzyki) bądź nietoperze. W przypadku stwierdzenia obecności w obiekcie gatunków chronionych ptaków prace należy prowadzić poza okresem lęgowym a w przypadku nietoperzy poza okresem lęgu i odchowania. Po przeprowadzeniu prac należy w miarę możliwości zachować możliwość gniazdowania i schronienia obecnych w obiekcie gatunków zwierząt. W przypadku braku możliwości zapewnienia schronienia zwierzętom w ich pierwotnym miejscu bytowania, należy zapewnić schronienie zastępcze (budki, boksy itp.).

W stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową, konieczne może być uzyskanie zezwolenia na odstępstwa od zakazów określonych Art. 52 Ustawy o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. w trybie art. ww. Ustawy tj. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska bądź Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska mogą zezwolić na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków objętych ochroną ścisłą bądź objętych ochroną częściową w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli nie spowoduje to zagrożenia dla dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów.

Zastosowanie powyższych metod oraz zaleceń podczas prac mających na celu usunięcie wyrobów zawierających azbest pozwoli na zminimalizowanie ich negatywnego wpływu na zwierzęta i ludzi mieszkających w okolicy miejsca przeprowadzania prac.

Do utylizacji odpadów zawierających azbest zaleca się także wykorzystywanie najnowszych i najbardziej skutecznych metod.

10. Streszczenie

Pod względem administracyjnym Miasto Ustroń leży w południowej części województwa śląskiego, w powiecie cieszyńskim. Miasto Ustroń graniczy z:

miastem i gminą Skoczów – od północy,

gminą Brenna – od wschodu,

miastem Wisła – od południa,

gminą Goleiszów – od zachodu.

Zgodnie z informacjami Głównego Urzędu Statystycznego w 2013 roku Miasto Ustroń zamieszkiwało 16003 ludzi w tym 7576 to mężczyźni a 8427 to kobiety. Gęstość zaludnienia wyniosła 268 osób na km².

Na terenie Miasta Ustroń znajdują się następujące obszarowe formy ochrony przyrody:

Rezerwat Przyrody Czantoria,

Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego,

Natura 2000 Beskid Śląski.

W treści Programu przedstawiono charakterystykę azbestu z uwzględnieniem budowy i rodzaju azbestu, właściwości i zastosowania azbestu, źródeł narażenia na działanie azbestu oraz wpływu azbestu na organizm człowieka. W sposób opisowy oraz na schematach podano sposoby postępowania z materiałami zawierającymi azbest, w tym: obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest, obowiązki i postępowanie przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, ich transportu. Podano lokalizację składowisk odpadów zawierających azbest.

Dane uzyskane podczas inwentaryzacji były podstawą do weryfikacji danych z terenu Miasta Ustroń owy w bazie azbestowej, w tym numerów działek ewidencyjnych. Ilość zinwentaryzowanych materiałów zawierających

azbest na terenie Miasta Ustroń wyniosła **231,80Mg**. Całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest wyliczono na poziomie **783 915,00 złotych netto**. Całkowity koszt nowych pokryć dachowych i elewacji wraz z kosztami wykonanych prac wyniesie średnio około **1 720 821,18 zł netto**. Przewidywany koniec realizacji Programu wyznaczony został zgodnie z „*Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu*” i przypada na rok 2032. Data ta wydaje się odległa, jednak z uwagi na ilość materiałów zawierających azbest na terenie Miasta Ustroń oraz koszty związane z ich usunięciem, należy systematycznie realizować założenia niniejszego *Programu*.