*Załącznik do uchwały nr XLIII.405.2017*

*Rady Gminy Czernichów z dnia 18 grudnia 2017 r.*

*w sprawie przyjęcia „Programu usuwania azbestu*

 *i wyrobów zawierających azbest z terenu*

*gminy Czernichów na lata 2017-2032*



**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU
GMINY CZERNICHÓW NA LATA 2017-2032**

**Czernichów 2017**

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY CZERNICHÓW NA LATA 2017-2032**

**SPIS TREŚCI:**

*1. Wstęp 6*

*1.1 Cel i zakres opracowania 6*

*2. Charakterystyka gminy 7*

*2.1. Położenie 7*

*2.2. Demografia 8*

*2.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza 9*

*2.4. Działalność gospodarcza 11*

*2.5. Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi 12*

*2.6. Ochrona przyrody 15*

*3. Wiadomości ogólne o azbeście 17*

*3.1. Budowa i rodzaje azbestu 17*

*3.2. Właściwości i zastosowanie azbestu 18*

*3.3. Źródła narażenia na działanie azbestu 20*

*3.4. Wpływ azbestu na organizm człowieka 21*

*4. Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest 21*

*4.1. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest 21*

*4.2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów 23*

*4.3. Obowiązki podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest, postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest 26*

*4.4. Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest 28*

*4.5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest 31*

*5. Gospodarowanie wyrobami i odpadami zawierającymi azbest 35*

*5.1. Wyroby zawierające azbest 35*

*5.2 Sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest 35*

*5.3. Harmonogram realizacji Programu 38*

*6. Koszty realizacji programu 39*

*6.1. Koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest 40*

*7. Możliwości pozyskania środków finansowych na działania związane z usuwaniem azbestu 40*

*7.1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 41*

*7.2. Bank Ochrony Środowiska S.A. 42*

*7.3. Ministerstwo Rozwoju 42*

*8. Monitoring realizacji Programu 43*

*9. Streszczenie 43*

*10. Materiały źródłowe 44*

**SPIS TABEL**

*Tabela 1. Liczba ludności gminy w latach 2007-2016 (GUS). 8*

*Tabela 2. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Czernichów (GUS). 10*

*Tabela 3. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2007-2016. 11*

*Tabela 4. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy (GUS). 12*

*Tabela 5. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2016 (GUS). 13*

*Tabela 6. Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu. 19*

*Tabela 7. Składowiska odpadów zawierających azbest na terenie województwa małopolskiego. 31*

*Tabela 8.Składowisko ogólnodostępne – Tarnów. 31*

*Tabela 9. Składowisko ogólnodostępne – Oświęcim. 32*

*Tabela 10. Składowisko ogólnodostępne – Ujków Stary. 33*

*Tabela 11. Wykaz podmiotów gospodarczych posiadających siedzibę na terenie województwa, prowadzących działalność związaną z unieszkodliwianiem azbestu, posiadających aktualne zezwolenia. 36*

*Tabela 12. Harmonogram działań na lata 2017-2032 39*

*Tabela 13. Uśrednione ceny związane z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Gminy Czernichów. 40*

**SPIS RYSUNKÓW**

*Rysunek 1. Położenie Gminy Czernichów na tle powiatu. 8*

*Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2007-2016 z uwzględnieniem płci. 9*

*Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy. 11*

*Rysunek 4. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkanych – liczba (GUS). 14*

*Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkanych – powierzchnia (GUS). 15*

*Rysunek 6. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest. 22*

*Rysunek 7. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i terenów zlokalizowanych na terenie Gminy Czernichów. 23*

*Rysunek 8. Wzór oznakowania opakowań z odpadami zawierającymi azbest. 27*

*Rysunek 9. Schemat procedury dotyczącej prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzania odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczaniem obiektu/terenu/instalacji. 28*

*Rysunek 10. Schemat procedury dotyczącej przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. 30*

# 1. Wstęp

W wyniku przyjęcia przez Sejm Rzeczpospolitej 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.

Realizacja niniejszego *Programu* wpłynie przede wszystkim na poprawę warunków ochrony zdrowia i życia mieszkańców Gminy Czernichów. Poniżej przedstawiono oczekiwane efekty społeczne, ekologiczne oraz ekonomiczne, które wynikają z realizacji niniejszego programu.

**Efekty społeczne:**

1. Poprawa ochrony zdrowia mieszkańców.
2. Ograniczenie śmiertelności w wyniku chorób azbestozależnych.
3. Wydłużenie okresu użytkowania obiektów budowlanych.
4. Poprawa estetyki budynków budowlanych.
5. Wzrost atrakcyjności terenów dla inwestorów.

**Efekty ekologiczne:**

1. Ograniczanie lub eliminacja narażenia środowiska na azbest.

**Efekty ekonomiczne:**

1. Wzrost wartości nieruchomości.
2. Wzrost obrotów na rynku nieruchomości, co w konsekwencji przekłada się dochody własne gminy.
3. Wzrost inwestycji.
4. Obniżenie kosztów leczenia chorób azbestozależnych.

## 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:

1. charakterystykę Gminy Czernichów,
2. ogólne informacje dotyczące właściwości azbestu,
3. informacje o sposobach postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
4. aktualną sytuację dotyczącą sposobu gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie Gminy Czernichów,
5. harmonogram realizacji *Programu*,
6. finansowe aspekty realizacji *Programu*.

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

# 2. Charakterystyka gminy

## 2.1. Położenie

Gmina Czernichów to gmina wiejska położona w województwie małopolskim, w powiecie krakowskim. Gmina graniczy z następującymi gminami:

* Alwernia,
* Brzeźnica,
* Krzeszowice,
* Liszki,
* Skawina,
* Spytkowice.

W skład gminy wchodzą następujące miejscowości: Czernichów, Czułówek, Dąbrowa Szlachecka, Kamień, Kłokoczyn, Nowa Wieś Szlachecka, Przeginia Duchowna, Przeginia Narodowa, Rybna, Rusocice, Wołowice i Zagacie.



**źródło: www.administracja.mswia.gov.pl**

Rysunek 1. Położenie Gminy Czernichów na tle powiatu.

## 2.2. Demografia

Liczba ludności Gminy Czernichów wg stanu na dzień 31.12.2016 wynosi 14474 osób. Powierzchnia gminy wynosi 83,8 km2 co daje zagęszczenie ludności na poziomie 172 osób na 1 km2. Liczba mieszkańców gminy na przestrzeni ostatnich 10 lat wzrosła o 1539 osób. Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

Tabela 1. Liczba ludności gminy w latach 2007-2016 (GUS).

| **rok**  | **mężczyźni** | **kobiety** | **ogółem** |
| --- | --- | --- | --- |
| 2007 | 6410 | 6525 | 12935 |
| 2008 | 6470 | 6588 | 13058 |
| 2009 | 6543 | 6689 | 13232 |
| 2010 | 6735 | 6902 | 13637 |
| 2011 | 6787 | 6944 | 13731 |
| 2012 | 6885 | 7002 | 13887 |
| 2013 | 6926 | 7058 | 13984 |
| 2014 | 6990 | 7153 | 14143 |
| 2015 | 7060 | 7256 | 14316 |
| 2016 | 7115 | 7359 | 14474 |

**źródło: GUS, opracowanie własne**

**źródło: opracowanie własne**

Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2007-2016 z uwzględnieniem płci.

## 2.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza

W tabeli poniżej podano podstawowe parametry charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą Gminy Czernichów.

Tabela 2. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Czernichów (GUS).

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Wartości w latach** |
| **Lp.** | **Wskaźnik** | **Jednostka** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **1.** | **Gęstość zaludnienia** | **os/1km2** | 152 | 153 | 157 | 162 | 163 | 165 | 166 | 168 | 170 | 172 |
| **2.** | **Spadek/wzrost liczby ludności** | **osoba** | 90 | 123 | 174 | 405 | 94 | 156 | 97 | 159 | 173 | 158 |
| **3.** | **Przyrost naturalny**  | **‰** | 5,0 | 9,5 | 13,3 | 29,9 | 6,9 | 11,3 | 7,0 | 11,3 | 12,2 | 11,0 |
| **4.** | **Ludność w wieku produkcyjnym** | **osoba**  | 8219 | 8326 | 8484 | 8757 | 8827 | 8959 | 8984 | 9042 | 9123 | 9204 |
| **5.** | **Ludność w wieku przedprodukcyjnym** | **osoba** | 2797 | 2794 | 2763 | 2838 | 2822 | 2829 | 2837 | 2888 | 2924 | 2919 |
| **6.** | **Ludność w wieku poprodukcyjnym** | **osoba** | 1919 | 1938 | 1985 | 2042 | 2082 | 2099 | 2163 | 2213 | 2269 | 2351 |
| **7.** | **Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym** | **% ludności ogółem** | 63,5 | 62,9 | 62,9 | 62,2 | 63,8 | 63,6 | 64,1 | 63,5 | 63,2 | 63,0 |
| **8.** | **Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym** | **% ludności ogółem** | 21,6 | 21,4 | 21,1 | 20,3 | 20,7 | 20,3 | 20,2 | 20,1 | 20,2 | 20,2 |
| **9.** | **Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym** | **% ludności ogółem** | 14,8 | 14,7 | 14,6 | 14,6 | 14,9 | 15,0 | 15,0 | 15,3 | 15,5 | 15,7 |

**źródło: GUS, opracowanie własne**

**źródło: opracowanie własne**

Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.

Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym zwiększa się. Rośnie także liczba osób w wieku produkcyjnym. Jest to sytuacja odwrotna do ogólnokrajowej tendencji, zgodnie z którą struktura produkcyjności ulega niekorzystnym zmianom a liczba osób w wieku przedprodukcyjnym zmniejsza się.

## 2.4. Działalność gospodarcza

Większość z działających firm zatrudnia poniżej pięciu osób.  Do głównych gałęzi gospodarki w gminie zaliczyć należy przede wszystkim handel i naprawy, budownictwo. Tabela przedstawia liczbę podmiotów w latach 2007-2016.

Tabela 3. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2007-2016.

|  | **liczba podmiotów wg rejestru REGON** |
| --- | --- |
| **rok** | **ogółem** | **sektor publiczny** | **sektor prywatny** |
| 2007 | 986 | 32 | 954 |
| 2008 | 1039 | 31 | 1008 |
| 2009 | 1095 | 31 | 1064 |
| 2010 | 1185 | 32 | 1153 |
| 2011 | 1187 | 32 | 1155 |
| 2012 | 1252 | 31 | 1221 |
| 2013 | 1308 | 30 | 1278 |
| 2014 | 1368 | 30 | 1338 |
| 2015 | 1390 | 30 | 1356 |
| 2016 | 1422 | 32 | 1386 |

**źródło: GUS, opracowanie własne**

## 2.5. Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi

Tabela 4. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy (GUS).

| **rok budowy** | **liczba mieszkań** | **powierzchnia [m2]** |
| --- | --- | --- |
| do 1918 | 266 | 15478,0 |
| 1918 - 1944 | 507 | 31950,0 |
| 1945 - 1970 | 1199 | 96888,0 |
| 1971 - 1978 | 603 | 58024,0 |
| 1979 - 1988 | 528 | 60343,0 |
| 1989 - 2002 | 526 | 62291,0 |
| 2003 - 2016 | 881 | 129246,0 |
| **suma:** | **4510** | **454220,0** |

**źródło: GUS, opracowanie własne**

Tabela 5. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2016 (GUS).

| **rok budowy** | **liczba mieszkań** | **powierzchnia [m2]** |
| --- | --- | --- |
| 2003 | 156 | 23383,0 |
| 2004 | 31 | 4254,0 |
| 2005 | 29 | 4351,0 |
| 2006 | 29 | 4002,0 |
| 2007 | 44 | 6754,0 |
| 2008 | 94 | 14269,0 |
| 2009 | 64 | 9783,0 |
| 2010 | 53 | 7522,0 |
| 2011 | 67 | 8971,0 |
| 2012 | 68 | 9782,0 |
| 2013 | 68 | 10897,0 |
| 2014 | 54 | 8150,0 |
| 2015 | 67 | 9757,0 |
| 2016 | 57 | 7371,0 |
| **suma:** | **881** | **129246,0** |

**źródło: GUS, opracowanie własne**

**źródło: opracowanie własne**

Rysunek 4. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkanych – liczba (GUS).

**źródło: opracowanie własne**

Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkanych – powierzchnia (GUS).

## 2.6. Ochrona przyrody

W granicach Gminy Czernichów znajdują się następujące obszary chronione:

**Obszary Natura 2000[[1]](#footnote-1):**

**Rudniańskie Modraszki-Kajasówka PLH120077**

Obszar leży na wysokości 216-312 m n.p.m., średnio - 236 m n.p.m. Obejmuje fragment tektonicznego wzniesienia Garbu Tenczyńskiego, ze stromymi zboczami, zbudowanego z skalistych wapieni jury górnej. Znacząca część obszaru jest uprawiana - pola oraz łąki i pastwiska. Siedliska łąkowe i zaroślowe (w tym murawy kserotermiczne na zboczach) pokrywają 26%, a lasy (głównie na szczycie wzniesienia) - 10% powierzchni terenu. Na świeżych i wilgotnych łąkach występują bardzo dobrze zachowane populacje motyli: Maculinea telesiu i M. nausithous, Lycaena helle. W rezerwacie Kajasówka (północna część obszaru) znajduje się stanowisko bardzo rzadkiego i zagrożonego wyginięciem na terenie Polski, motyla - Minois dryas. Obszar pełni istotną rolę jako element sieci obszarów chroniących biotopy cennych gatunków motyli.

**Rudno PLH120058**

Obszar obejmuje fragment doliny potoku Rudno przy na granicy gmin Czernichow i Alwernia. W granicach obszaru znajdują się głównie siedliska nieleśne w tym łąki trzęślicowe z kosaćcem syberyjskim i goryczką wąskolistną oraz związaną z nimi fauną bezkręgowców w tym modraszki: modraszek teleius i modraszek nausitous. Ponadto, dolinę porastają szuwary głównie trzcinowe i zarośla olszy. Część doliny zajmują łąki kośne podsiewane gatunkami szlachetnych traw. W górnej części tego fragmentu doliny Rudna znajdują się zbiorniki wodne pełniące rolę miejsc rozrodu płazów, w tym traszki grzebieniastej. W części doliny przylegającej do oddziału 56 lasów nadleśnictwa Krzeszowice, porośniętej głównie szuwarami, zlokalizowane jest stanowisko poczwarówki zwężonej. Jest to też miejsce występowania innych cennych gatunków: bobra i minoga strumieniowego. Obszar ma istotne znaczenie dla ochrony poczwarówki zwężonej i wydaje się obejmować nie więcej niż 2% krajowej populacji. Określenie stanu zachowania gatunku poczwarówki zwężonej w obszarze, w tym: zasoby populacji: mało liczna, zajmowana powierzchnia i zagęszczenie populacji: trudne do określenia i wymaga szczegółowych badań, w zależności od płatu siedliska, w próbach 25x25cm znajdowano od 0 do 5 osobników. Struktura przestrzenna populacji: populacja zajmuje niewielkie płaty siedliska funkcjonując najprawdopodobniej w systemie metapopulacji, stopień izolacji populacji: populacja wydaje się być izolowana.

**Parki Krajobrazowe[[2]](#footnote-2):**

**Rudniański Park Krajobrazowy**

Powierzchnia Parku wynosi 5 813,9 ha, a powierzchnia otuliny wynosi 6 713,0 ha. Park wraz z otuliną zajmuje obszar gmin Krzeszowice i Czernichów (powiat krakowski) oraz Alwernia (powiat chrzanowski). Na terenie parku znajdują się dwa rezerwaty przyrody:

* Dolina Potoku Rudno - rezerwat leśny i przyrody nieożywionej, znajdujący się w obrębie przełomu rzeki Rudno, pomiędzy Zalasem a Rybną, o powierzchni 95,94 ha. Ochronie podlega tutaj fragment łęgu olszowego jednego z najlepiej zachowanych na Jurze Krakowskiej, olsu oraz stanowisk geologicznych znajdujących się przy starym kamieniołomie.
* Kajasówka - rezerwat przyrody nieożywionej, położony między Przeginią Duchowną i Czułówkiem. Ochronie podlega tutaj unikalny zrąb tektoniczny pokryty roślinnością kserotermiczną.

Wśród pomników przyrody na terenie parku warto wymienić: drzewa w parku dworskim w Porębie Żegoty, drzewa przy klasztorze Bernardynów w Alwerni a także Skałki Gaudynowskie w miejscowości Brodła i skałki wraz z kamieniołomem w Rusocicach. Na terenie parku występuje jedno stanowisko dokumentacyjne - odsłonięcie geologiczne we wsi Podłęże.

**Bielańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy**

Powierzchnia Parku wynosi 6 415,5 ha, a powierzchnia otuliny wynosi 9 996,3 ha. Park wraz z otuliną zajmuje obszar gmin Kraków (aglomeracja Kraków), Liszki i Czernichów (powiat krakowski). Bielańsko - Tyniecki Park Krajobrazowy obejmuje malowniczy fragment doliny Wisły powyżej Krakowa. Główna część parku obejmuje Pasmo Sowińca, położone w widłach rzek Wisły i Rudawy. Najwyższą część Pasma Sowińca zajmuje Las Wolski - o powierzchni 412 ha. Jest to jeden z największych w Polsce i Europie leśnych parków miejskich o mieszanym drzewostanie (m.in. buki i świerki) ściśle pokrywającym bogato urzeźbiony teren (głębokie skaliste wąwozy, skałki, niewielkie wierzchowiny, cztery uroczyska itd.). Osobliwością jest tu kwitnący bluszcz. Najwyższym wzniesieniem jest Sowiniec (358 m n.p.m.) z kopcem Marszałka J. Piłsudskiego zwany również Kopcem Wolności. Na wsch. skraju Pasma, na Wzgórzu Błogosławionej Bronisławy, wznosi się Kopiec Kościuszki. Wokół tego kopca znaczne fragmenty fortyfikacji poaustriackich z 1850 r. Ze szczytu kopca rozciąga się znakomity widok: w kierunku pd. - na Pogórze Wielickie, Beskidy i - przy dobrej widoczności - na Tatry, w kierunku pn. i wsch. - na Kraków, Wyżynę Krakowską i Kotlinę Sandomierską. Inna atrakcja jest ogród zoologiczny założony w Lesie Wolskim.

**Rezerwaty przyrody:**

**Rezerwat przyrody Kajasówka**

Rezerwat przyrody nieożywionej, położony między Przeginią Duchowną i Czułówkiem. Ochronie podlega tutaj unikalny zrąb tektoniczny pokryty roślinnością kserotermiczną.

# 3. Wiadomości ogólne o azbeście

## 3.1. Budowa i rodzaje azbestu

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

* azbest aktynolitowy (amiant) – Ca2/Mg[(OH)Si4O11]2,
* azbest amozytowy – amozyt – (Fe,Mg)7[(OH)Si4O11]2,
* azbest antofilitowy – (Mg,Fe)7[(OH)Si4O11]2,
* azbest chryzotylowy (metaksyt) – drobnowłóknista odmiana chryzotylu (azbest biały) - Mg6[(OH)8SiO10],
* azbest krokidolitowy – krokidolit (azbest niebieski) – Na2Fe3Fe2[(OH)Si4O11]2,
* azbest tremolitowy – tremolit – Ca2Mg5[(OH)Si4O11]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/m3, 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,
* płyty i uszczelki klinkieryt, stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,
* płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane do izolacji rur w ciepłownictwie,
* płyty i tektury miękkie stosowane w izolacjach ognioochronnych,
* natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji niesztywnej.

Wyroby twarde są to materiały o gęstości powyżej 1000 kg/m3, 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:

* płyty azbestowo-cementowe faliste,
* płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,
* płyty azbestowo-cementowe KARO,
* rury azbestowo-cementowe,
* złącza, listwy, gąsiory wykonane z azbestocementu,
* płaszcze 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.

Tabela 6. Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu[[3]](#footnote-3).

| **Właściwości** | **Chryzotyl** | **Krokidolit** | **Amozyt** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Barwa** | biała do jasno-zielonej, żółta | niebieska, lawendowa, zielona | brązowa, szara |
| **Główny składnik chemiczny [%]** | SiO2 – 38-42MgO – 38-42Fe2O3 – 0-5FeO – 0-3 | SiO2 – 38-42MgO – 38-42Fe2O3 – 13-18FeO – 3-21 | SiO2 – 49-52MgO – 5-7Fe2O3 – 0-5FeO – 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 [m2/mg]** | 10-27 | 2-15 | 1-6 |
| **Gęstość [g/cm3]** | 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 wpłynęły na 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 ognioodporne, 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.

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 połykanie. 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[[4]](#footnote-4):

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.

**PRZEPROWADZENIE INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST PRZEZ/NA ZLECENIE WŁAŚCICIELA OBIEKTU**

**SPORZĄDZENIE „OCENY STANU**

**I MOŻLIWOŚCI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST”.**

**Opracowanie corocznego planu kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest**

**Sporządzenie informacji dla wójta/burmistrza/prezydenta (corocznie)**

**Oznakowanie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami**

**zawierającymi azbest**

**Opracowanie instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest**

**Zaznaczenie na planach sytuacyjnych terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest**

źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Rysunek 6. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.

## 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[[5]](#footnote-5):

1. Identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia.
2. Uzyskanie od wykonawcy prac świadectwa czystości powietrza po wykonaniu robót oraz jego przechowywanie przez minimum 5 lat.

**Podjęcie decyzji o usuwaniu wyrobów zawierających azbest**

**Identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia**

**ZGŁOSZENIE WŁAŚCIWEMU ORGANOWI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEMU (STAROSTWO POWIATOWE) NA 30 DNI PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC ZAMIARU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST – w przypadku wymiany dachu – CELEM UZYSKANIA POZWOLENIA NA BUDOWĘ4**

**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.**

źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Rysunek 7. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i terenów zlokalizowanych na terenie Gminy Czernichów.

**ZALECENIE SZCZEGÓŁOWE**

Wszystkie przedsięwzięcia zawarte w *„Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czernichów na lata 2017-2032*”, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko związane są z procesem demontażu azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz ich utylizacją.

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,
* Prowadzenia 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.

Zgodnie ze stanowiskiem Regionalnej Rady Ochrony Przyrody oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony przyrody należy pamiętać, aby:

* „Prowadzenie prac termomodernizacyjnych powiązanych z demontażem wyrobów zawierających azbest, powinno odbywać się w okresie od 16 października do 28 lutego, czyli poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca może bez zezwolenia zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne w budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i założenia gniazd, prowadzenia lęgów w następnym sezonie,
* W przypadku podejmowania prac od 1 marca do 15 października należy bezwzględnie:
* Upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy – obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję.
* W przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. W momencie gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do nich, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, czy też postaci młodocianych, inwestor zobowiązany jest do uzyskania, przed przystąpieniem do prac, zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trypie art. 56 ustawy. Jednakże przypadki takie należy traktować jako wyjątkowe, nie zaś jako zasadę w procesie inwestycyjnym. Uzyskanie ww. zezwolenia wymagane jest w przypadku usuwania, w okresie od dnia 16 października do końca lutego, gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, jednak pod warunkiem, iż dla planowanych czynności brak rozwiązań alternatywnych oraz gdy nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony populacji tych gatunków i ich siedlisk (paragraf 8 ust. 2 rozporządzenia). Powyższe zezwolenie może być wydane jedynie w przypadku wystąpienia łącznie trzech warunków, tj.: braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli czynności te nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin zwierząt lub grzybów oraz gdy zachodzi jedna z przesłanek wymieniona w art. 56 ust. 4 pkt 1 do 7 ustawy. Brak spełnienia jednego z ww. warunków skutkuje odmową wydania zezwolenia.
* Po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stwarzanie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych.
* W przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki Apus apus, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi, należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku”.

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.

## 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[[6]](#footnote-6):

1. Uzyskanie odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi.
2. Przeszkolić zatrudnionych pracowników.
3. 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.
4. Opracować szczegółowy plan prac.
5. 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).
6. Posiadać niezbędne wyposażenie techniczne.
7. Zgłosić prace budowlane.
8. Przed przystąpieniem do prac, wykonawca jest zobligowany do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego, a także właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

W trakcie przeprowadzania prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, obowiązkiem wykonawcy jest odpowiednie przygotowanie miejsca prowadzonych prac. Przed rozpoczęciem właściwych prac demontażowych wykonawca zobowiązany jest do:

1. Odizolowania obszaru wykonywanych prac od otoczenia poprzez zastosowanie odpowiednich osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska.
2. Ogrodzenia terenu prowadzonych prac stosując odpowiednie osłony.
3. 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”.
4. W przypadku wykonywania prac elewacyjnych powinny być zastosowane kurtyny zasłaniające fasadę obiektu.



Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Rysunek 8. Wzór oznakowania opakowań z odpadami zawierającymi azbest.

**Zabezpieczenie obiektu i terenu prac obiektu**

**IZOLOWANIE MIEJSC PRACY**

**Wytwarzanie odpadów zawierających azbest/POMIAR CZYNNIKÓW RAKOTWÓRCZYCH**

**Pakowanie odpadów**

**Oznakowanie odpadów**

**Wystawienie dokumentów ewidencyjnych opadów**

**Karta ewidencji odpadu**

**KARTA PRZEKAZANIA ODPADÓW**

**Przygotowanie odpadów do odbioru**

**OCZYSZCZENIE POLA PRAC I OTOCZENIA TERENU ROBÓT Z POZOSTAŁOŚCI AZBESTU**

źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Rysunek 9. Schemat procedury dotyczącej prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzania odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczaniem obiektu/terenu/instalacji.

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 uprawione do tego laboratorium lub instytucję.

## 4.4. 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.[[7]](#footnote-7) Zlecający usługę transportu odpadów jest zobowiązany do wskazania prowadzącemu taką działalność miejsca odbioru odpadów oraz posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć te odpady[[8]](#footnote-8).

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

1. Posiadanie karty przekazania odpadu z potwierdzeniem przejęcia odpadu.
2. Posiadanie dokumentu przewozowego z opisem odpadów niebezpiecznych.
3. Posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych.
4. Posiadanie przez kierowcę pojazdu zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne.
5. Utrzymanie porządku skrzyni ładunkowej pojazdu.
6. Sprawdzenie umocowania przesyłki z odpadami w pojeździe.
7. 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.

**Uzyskanie decyzji zezwalającej na transport odpadów niebezpiecznych**

**zawierających azbest od starosty właściwego ze względu na miejsce siedziby**

**lub zamieszkania transportującego odpady**

**Odbiór odpadów zawierających azbest od wytwórcy odpadów.**

**Karta przekazania odpadu.**

**Sprawdzenie prawidłowości i szczelności opakowania**.

**Przygotowanie pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych**.

**Czyszczenie skrzyni pojazdu, wyłożenie odpowiednią folią.**

**Przygotowanie dokumentów.**

**Dowód rejestracyjny pojazdu.**

**Dokument przewozowy z opisem przewożonych towarów niebezpiecznych.**

**Świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu drogowego towarów niebezpiecznych.**

**Karta przekazania odpadu.**

**Zaświadczenie ADR z przeszkolenia kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne**.

**Załadunek odpadów w pakietach foliowych.**

**Zabezpieczenie ładunku przed przesuwaniem.**

**Oznakowanie pojazdu zgodnie z umową ADR.**

**Transport odpadów na składowisko przeznaczone do składowania odpadów zawierających azbest.**

**Przekazanie odpadów na składowisko odpadów – Karta przekazania odpadów..**

Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Rysunek 10. Schemat procedury dotyczącej przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

## 4.5. 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 7. Składowiska odpadów zawierających azbest na terenie województwa małopolskiego.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Gmina | Miejscowość | Status |
| 1. | Tarnów | Tarnów | Ogólnodostępne |
| 2. | Oświęcim | Oświęcim | Ogólnodostępne |
| 3. | Bolesław | Ujków Stary | Ogólnodostępne |

\*bez uwzględnienia składowisk zakładowych.

Poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące składowiska azbestu i materiałów azbestowych na terenie województwa małopolskiego.

Tabela 8.Składowisko ogólnodostępne – Tarnów.

| Tarnów |
| --- |
| Charakter składowiska | Ogólnodostępne |
| Nazwa | Składowisko Za rzeką Białą , Tarnów |
| Ograniczenie terenowe | Brak ograniczeń |
| Województwo | Małopolskie |
| Gmina | Tarnów |
| Miejscowość | Tarnów |
| Adres | Tarnów, ul. Czysta |
| Telefon | 602 187 446 |
| Całkowita pojemność [m3] | 17 452 |
| Wolna pojemność [m3] | 8883 |
| Kody przyjmowanych odpadów | 17 06 05 |
| Godziny pracy | 7:00 -19:00 |
| Cena przyjmowania odpadów | 160 - 250 zł/Mg |
| Plan rozbudowy | Nie |
| Zarządca/Właściciel/Inwestor | Grupa Azoty, Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o |
| Adres właściciela | 33-101 Tarnów, ul. Kwiatkowskiego 8 |
| Telefon stacjonarny | 14 633 06 82 |
| Telefon komórkowy | - |
| E-mail | jrch@grupaazoty.com |
| Strona www | - |

źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Tabela 9. Składowisko ogólnodostępne – Oświęcim.

| Oświęcim |
| --- |
| Charakter składowiska | Ogólnodostępne |
| Nazwa | Składowisko odpadów zawierających azbest, Oświęcim |
| Ograniczenie terenowe | Brak ograniczeń |
| Województwo | Małopolskie |
| Gmina | Oświęcim |
| Miejscowość | Oświęcim |
| Adres | ul. Nadwiślańska 46 |
| Telefon | 33 847 34 33, 603 654 777 |
| Całkowita pojemność [m3] | 9 500 |
| Wolna pojemność [m3] | 6 278 |
| Kody przyjmowanych odpadów | 17 06 05 |
| Godziny pracy | maj-wrzesień 7:00-20:00, październik-kwiecień 7:00-17:00 |
| Plan rozbudowy | Nie |
| Zarządca/Właściciel/Inwestor | Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. |
| Adres właściciela | 32-600 Oświęcim, ul. Nadwiślańska 46 |
| Telefon stacjonarny | 33 847 34 33 |
| Telefon komórkowy | 603 654 777 |
| E-mail | empos@empos.pl |
| Strona www | - |

źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Tabela 10. Składowisko ogólnodostępne – Ujków Stary.

| Ujków Stary |
| --- |
| Charakter składowiska | Ogólnodostępne |
| Nazwa | Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Ujkowie Starym |
| Ograniczenie terenowe | Odpady z terenu województwa małopolskiego |
| Województwo | Małopolskie |
| Gmina | Bolesław |
| Miejscowość | Ujków Stary |
| Adres | Ujków Stary, gmina Bolesław |
| Telefon | 32 725 97 02 |
| Całkowita pojemność [m3] | 63 000 |
| Wolna pojemność [m3] | 32 760 |
| Kody przyjmowanych odpadów | 170601, 170605 |
| Godziny pracy | 7:00 - 15:00 poniedziałek-piątek |
| Plan rozbudowy | Składowisko czynne |
| Zarządca/Właściciel/Inwestor | Zakład Gospodarki Komunalnej Bolesław Sp. z o.o. |
| Adres właściciela | 32-329 Bolesław, ul. Osadowa 1 |
| Telefon stacjonarny | 32 646 11 49, 642 19 58 |
| Telefon komórkowy | - |
| E-mail | biuro@zgkboleslaw.com |
| Strona www | www.zgkboleslaw.com |

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, obecnie na terenie województwa małopolskiego funkcjonują trzy ogólnodostępne składowiska odpadów, na których można deponować odpady w postaci materiałów zawierających azbest. Najbliżej położonym składowiskiem jest położone w odległości ok. 45 km składowisko w Ujkowie Starym.

# 5. Gospodarowanie wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

## 5.1. Wyroby zawierające azbest

Na terenie Gminy Czernichów 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 gminy. Zebrane dane były podstawą do weryfikacji Bazy Azbestowej.

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. Z przedstawionych danych wynika, że wyroby zawierające azbest na terenie gminy to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe, służące jako pokrycie dachowe w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej. Obiekty, w których znajdują się wyroby zawierające azbest na terenie gminy to głównie domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze.

Na terenie Gminy Czernichów zidentyfikowano 247651,00 m2 wyrobów zawierających azbest co daje 2724,161 Mg wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z treścią Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 do roku 2032 należy usunąć i zutylizować wszystkie wyroby zawierające azbest zlokalizowane na terenie Gminy Czernichów. W celu wypełnienia tych zapisów należy usuwać ok. 170,26 Mg wyrobów azbestowych rocznie.

**Szczegółowe informacje na temat rodzaju oraz ilości wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Czernichów zawarte zostały w „*Wynikach inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Czernichów*”.**

## 5.2 Sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest

**ZBIÓRKA I TRANSPORT ODPADÓW**

Poniżej zestawiono podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie województwa małopolskiego, które zajmują się usuwaniem oraz transportem materiałów zawierających azbest i obejmują swoją działalnością Gminę Czernichów.

Tabela 11. Wykaz podmiotów gospodarczych posiadających siedzibę na terenie województwa, prowadzących działalność związaną z unieszkodliwianiem azbestu, posiadających aktualne zezwolenia.

| **Lp.** | **Nazwa** | **Obszar działania** | **Adres** | **Zakres wykonywanych prac** | **Okres pozwolenia** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | AKS-POL s.c. Skorczyńscy | cały kraj | 33-100 Tarnów CHOPINA, 3/24 | * Praca z azbestem
* Transport odpadów zawierających azbest
 | 20182018 |
| 2. | Firma Handlowo-Usługowa PROZBUD | woj. małopolskie,woj. śląskie | 31-826 Kraków,ul. Kapelanka 11 | * Praca z azbestem
* Transport odpadów zawierających azbest
* Identyfikacja azbestu w wyrobach
 | 20182018 |
| 3. | Firma Remontowo - Budowlana RAGAR, Radosław Rokosz | cały kraj | 31-610 Kraków os. Tysiąclecia 35/16 | * Praca z azbestem
* Transport odpadów zawierających azbest
* Identyfikacja azbestu w wyrobach
 | 2032 |
| 4. | UNIROLL Sp. z o.o. | cały kraj | 33-101 Tarnów, ul. Kwiatkowskiego 8 | * Praca z azbestem
* Transport odpadów zawierających azbest
 | 2021 |
| 5. | Firma H.P.U. JUKAM Plewa Maciej | woj. małopolskie,woj. śląskie,woj. opolskie | Krościenko nad Dunajcem, ul. Jagiellońska 95 | * Praca z azbestem
* Szkolenia w zakresie azbestu
 | 2017 |
| 6. | Przedsiębiorstwo Wykorzystywania i Unieszkodliwiania odpadów EKO-PLUS s.c. | woj. małopolskie, woj. śląskie,woj. podkarpackie, woj. świętokrzyskie | 31-826 Kraków, ul. Biskupińska 15 | * Szkolenia w zakresie azbestu
* Identyfikacja azbestu w wyrobach
* Oznaczanie zawartości azbestu
 | 2016 |
| 7. | KAMAR | woj. małopolskie, woj. śląskie,woj. świętokrzyskie, woj. wielkopolskie, woj. Podlaskie, | Mszana Dolna, ul. Starowiejska 89 | * Praca z azbestem
* Transport odpadów zawierających azbest
 | 2021 |
| 8. | PRO-EKO Janusz Chmielarz | cały kraj | 33-140 Brzozówka,ul. Wspólna 6A | * Praca z azbestem
* Transport odpadów zawierających azbest
 | 20202020 |
| 9. | Firma Budowlana "MAT-BUD" | woj. małopolskie, woj. podkarpackie, woj. świętokrzyskie,woj. śląskie | 33-131 Bobrowniki Wielkie,ul. Długa 132 | * Praca z azbestem
* Transport odpadów zawierających azbest
 | 20182023 |

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Warto pamiętać, iż oprócz ww. podmiotów, które posiadają swoją siedzibę na terenie województwa małopolskiego, 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**

Jak wynika z dostępnych kart charakterystyk azbestu, odmiana chryzotylowa topi się w temperaturze przekraczającej 1500°C, natomiast odmiana amfibolowa w temperaturze bliskiej 1200°C. Przedstawione powyżej dane wskazują, iż termiczny kierunek unieszkodliwienia odpadów azbestowych, przy wykorzystaniu dostępnych instalacji do spalania odpadów niebezpiecznych, jest na chwilę obecną nierealny.

**CHEMICZNE UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW AZBESTOWYCH**

Chemiczny sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest polega na odpowiednim rozdrobnieniu odpadów, a następnie ich roztapianiu w 40% roztworze kwasu fluorowodorowego. Produktem przeprowadzonej reakcji są fluorki wapnia oraz krzemionka. Reakcja powinna prowadzona być w reaktorach, w temperaturze 60-65°C. Ograniczeniem rozpowszechnienia tej metody utylizacji są wysokie koszty.

**SKŁADOWANIE ODPADÓW AZBESTOWYCH**

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.

Odpady w postaci materiałów zawierających azbest kierowane będą na jedno ze składowisk zlokalizowanych na terenie województwa małopolskiego.

Szczegółowe informacje dotyczące funkcjonujących oraz planowanych składowisk zawarte zostały w rozdziale 4.5.

## 5.3. Harmonogram realizacji *Programu*

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

1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko,
4. należy skupić się na realizacji zadań, które podzielono na pięć grup tematycznych. Są to:
* Zadania legislacyjne.
* 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.
* 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 unicestwiania 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.
* Monitoring realizacji Programuw postaci elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest.
* 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 Gminy Czernichów.

W poniższej tabeli przedstawiono praktyczne możliwości Gminy Czernichów w kwestii zadań, których realizacja przyczyni się do skutecznej realizacji celów niniejszego *Programu*, stanowiąc jednocześnie harmonogram działań na lata 2017-2032.

Tabela 12. Harmonogram działań na lata 2017-2032

| Lp. | Zadanie | Zakres działania | Termin realizacji |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Działania edukacyjno-informacyjne | * 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.
 | 2017-2032 |
| 2. | Usuwanie wyrobów zawierających azbest | * prowadzenie rejestru wniosków mieszkańców o dofinansowanie,
* pozyskiwanie środków na realizację *Programu*.
 |
| 3. | Monitoring realizacji programu | * aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy,
* sprawozdawczość w zakresie realizacji *Programu*
 |

# 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 Gminy Czernichów.

## 6.1. Koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest

Na całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest składają się koszt usunięcia materiałów zawierających azbest z obiektu budowlanego oraz koszt transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest.

Dla potrzeb niniejszego *Programu* przyjęto następujące wskaźniki cenowe, odzwierciedlające obowiązujące ceny w 2017 roku.

Tabela 13. Uśrednione ceny związane z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Gminy Czernichów.

|  |  |
| --- | --- |
| Usługi | Cena netto |
| Demontaż azbestu, usługowe pakowanie odpadów poza terenem składowiska, koszt transportu i unieszkodliwianie odpadów o kodzie 17 06 05\* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest) | 500 zł / 1 Mg |

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

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.

W celu oszacowania kosztów usuwania, pakowania, unieszkodliwiania odpadów posłużono się danymi przekazanymi przez podmioty zarejestrowane w Bazie Azbestowej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie. Podczas obliczeń przyjęto, iż materiały zawierające azbest pakowane będą poza terenem składowiska.

Zgodnie z informacjami WFOŚiGW w średni koszt demontażu, transportu i utylizacji 1 Mg wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych wynosi 500 zł netto. Biorąc pod uwagę ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy Czernichów, całkowity koszt utylizacji wyrobów zawierających azbest określić można na poziomie 1 362 080,50 zł netto. Roczny koszt podejmowanych działań mających na celu usunięcie i utylizację wyrobów zawierających azbest kształtować się będzie na poziomie 85 130,03 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.

Urząd Gminy Czernichów 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 wyższego szczebla, 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:

* 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. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WFOŚiGW udziela dotacji z udziałem środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Udostępniane 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:

* Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy, w której została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest,
* 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.wfos.krakow.pl.

## 7.2. Bank Ochrony Środowiska S.A.[[9]](#footnote-9)

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: 0,7 s.r.w. (stopa redyskontowa weksli**)** 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 określane 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

## 7.3. Ministerstwo Rozwoju[[10]](#footnote-10)

Co roku Ministerstwo Rozwoju 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. Wsparcie finansowe dotyczyć może także działań związanych z demontażem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest. Wymogiem uczestnictwa w konkursie jest opracowany i uchwalony Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Czernichów z uwzględnieniem numerów ewidencyjnych działek i obszarów ewidencyjnych. 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 Gminy Czernichów na lata 2017-2032”* 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 Gminy Czernichów na lata 2017-2032”.* Wskaźniki te zestawione zostały poniżej.

Wyznaczone wskaźniki służące do oceny wdrażania *Programu* w poszczególnych latach:

* Ilość wyrobów zawierających azbest na 1 km2 powierzchni Gminy Czernichów [Mg/km2].
* Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest [Mg].
* 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 terenu Gminy Czernichów na lata 2017-2032”.*

# 9. Streszczenie

Gmina Czernichów to gmina o charakterze wiejskim, która położona jest w województwie małopolskim, w powiecie krakowskim. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w 2016 roku Gminę Czernichów zamieszkiwały 14474 osoby (7115 mężczyzn i 7359 kobiet).

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.

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. Z przedstawionych danych wynika, że wyroby zawierające azbest na terenie gminy Czernichów to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe służące, jako pokrycie dachowe w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej. Obiekty, w których znajdują się wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Czernichów to głównie domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze. Szczegółowe informacje na temat rodzaju oraz ilości wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Czernichów zawarte zostały w „*Wynikach inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Czernichów*”, która została przeprowadzona w oparciu o ankiety stanowiące załącznik do niniejszego *Programu* (zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089). 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 Gminy Czernichów oraz koszty związane z ich usunięciem, należy systematycznie realizować założenia niniejszego *Programu*.

# 10. Materiały źródłowe

1. GUS – Bank danych lokalnych; www.stat.gov.pl/bdl/
2. http://www.funduszeeuropejskie.gov.pl;
3. Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej stanowiących lub będących w zarządzaniu, administrowaniu przez organy administracji publicznej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym;
4. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
5. www.bazaazbestowa.pl;
6. www.mg.gov.pl;
7. www.nfosigw.gov.pl;
8. www.wfos.krakow.pl.

**ZAŁĄCZNIK NR 1 - INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST1)

1.  Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres2):

województwo małopolskie, powiat krakowski, Gmina Czernichów,

...................................................................................................................................................

2.  Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................

3. Tytuł własności………………………………………………………………………………………….

4.  Rodzaj zabudowy3):

* budynek mieszkalny,
* budynek gospodarczy,
* budynek przemysłowy,
* budynek mieszkalno-gospodarczy,
* inny.

5.  Numer działki ewidencyjnej4): ....................................................................................................................................................

6.  Numer obrębu ewidencyjnego4): ....................................................................................................................................................

7.  Nazwa, rodzaj wyrobu5):

* płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane w budownictwie,
* płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
* inne:………………………………………………………………………………………………

8.  Ilość posiadanych wyrobów6):

…………………….m2

9.  Stopień pilności7):

* I - wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie,
* II - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku,
* III - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.

10.  Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów8):

a)  nazwa i numer dokumentu: ....................................................................................................................................................

b)  data ostatniej aktualizacji: ....................................................................................................................................................

11.  Przewidywany termin usunięcia wyrobów:

 rok 2032 / ………………………………………………………………………………………………

12.  Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia6): ....................................................................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| Data:…….2017 r. | Podpis:………………………………………….. |

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb sporządzenia inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest dla Firmy Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja Czupryn Paweł, Urzędu Gminy Czernichów, zgodnie art. 23 ustawy o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2002 nr 101 poz. 926 z późn. zm.).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

2)  Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat,

gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.

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

gospodarczy, inny.

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

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

–  płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie, –  płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie, –  rury i złącza azbestowo-cementowe,- –  rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi, –  izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest, –  wyroby cierne azbestowo-kauczukowe, –  przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione, –  szczeliwa azbestowe, –  taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki, –  wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych, –  papier, tektura, –  drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu), –  drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie

stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,

–  inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.

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

7)  Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku

nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów

i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r.

Nr 162, poz. 1089).

8)  Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji,

 w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji

 lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

**ZAŁĄCZNIK NR 2 - OCENA STANU I MOŻLIWOŚCI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

OCENA

stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

* pokrycie dachu,
* elewacja,
* inne:………………………………………………………………………………………………………..

Adres miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

Gmina Czernichów…………..........…..…………..……...…………………..……………….…………….……

Rodzaj zabudowy1):

* budynek mieszkalny,
* budynek gospodarczy,
* budynek przemysłowy,
* budynek mieszkalno-gospodarczy,
* inne.

Numer działki ewidencyjnej2): ...................................................................................................................................................................

Numer obrębu ewidencyjnego2): ...................................................................................................................................................................

Nazwa, rodzaj wyrobu3):

* płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane w budownictwie,
* płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
* inne:……………….........................................................................................................................

Ilość wyrobów4): ...................................................................................................................................................................

Data sporządzenia poprzedniej oceny5): ...................................................................................................................................................................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Grupa/nr | Rodzaj i stan wyrobu | Punkty | Ocena |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **I** | **Sposób zastosowania azbestu** |  |  |
| 1 | Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret) | 30 |  |
| 2 | Tynk zawierający azbest | 30 |  |
| 3 | Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1 000 kg/m3) | 25 |  |
| 4 | Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne) | 10 |  |
| **II** | **Struktura powierzchni wyrobu z azbestem** |  |  |
| 5 | Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien | 60 |  |
| 6 | Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien | 30 |  |
| 7 | Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach | 15 |  |
| 8 | Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń | 0 |  |
| **III** | **Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem** |  |  |
| 9 | Wyrób jest przedmiotem jakichś prac | 30 |  |
| 10 | Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m) | 15 |  |
| 11 | Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne | 10 |  |
| 12 | Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne | 10 |  |
| 13 | Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne | 0 |  |
| **IV** | **Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych** |  |  |
| 14 | Bezpośrednio w pomieszczeniu | 30 |  |
| 15 | Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem | 25 |  |
| 16 | W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne) | 25 |  |
| 17 | Na zewnątrz obiektu (np. tynk) | 20 |  |
| 18 | Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne) | 10 |  |
| 19 | Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym | 5 |  |
| 20 | Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)  | 0 |  |
| **V** | **Wykorzystanie miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej** |  |  |
| 21 | Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców | 40 |  |
| 22 | Stałe lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)  | 30 |  |
| 23 | Czasowe (np. domki rekreacyjne)  | 15 |  |
| 24 | Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)  | 5 |  |
| 25 | Nieużytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)  | 0 |  |
| **SUMA PUNKTÓW OCENY** |   |
| **STOPIEŃ PILNOŚCI** |   |

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

**Stopień pilności I   od 120 punktów**

**wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie**

**Stopień pilności II  od 95 do 115 punktów**

**wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku**

**Stopień pilności III  do 90 punktów**

**wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat**

|  |  |
| --- | --- |
| **.....................................****Oceniający****(imię i nazwisko)** | **.....................................****Właściciel/Zarządca****(podpis)** |
| **........... r., Czernichów** **(data, miejscowość)** | **.....................................****(adres lub pieczęć z adresem)** |

Objaśnienia:

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

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

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

–  płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,

–  płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,

–  rury i złącza azbestowo-cementowe,

–  izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,

–  wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,

–  przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,

–  szczeliwa azbestowe,

–  taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,

–  wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,

–  papier, tektura,

–  inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.

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

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

1. www.natura2000.gdos.gov.pl [↑](#footnote-ref-1)
2. http://www.zpkwm.pl [↑](#footnote-ref-2)
3. „Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej stanowiących lub będących w zarządzaniu, administrowaniu przez organy administracji publicznej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym”, Gliwice 2007. [↑](#footnote-ref-3)
4. Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki 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. 2011 nr 8 poz. 31); Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649). [↑](#footnote-ref-4)
5. Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r.
w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest
(Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649).

4 Podstawa prawna: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332). [↑](#footnote-ref-5)
6. Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649). [↑](#footnote-ref-6)
7. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987). [↑](#footnote-ref-7)
8. Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r.
w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649). [↑](#footnote-ref-8)
9. http://www.bosbank.pl [↑](#footnote-ref-9)
10. http://www.mg.gov.pl [↑](#footnote-ref-10)