

Załącznik do Uchwały nr XXXVI/274/2021  
Rady Gminy Dobrzeń Wielki z dnia 25.11.2021

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW  
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY  
DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032**



**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY  
DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032**

---



ul. Styki 8/3  
45-753 Opole  
tel. 77-474-24-57  
kom. 605-26-24-27  
mail: albeko@poczta.fm, beatapodgorska@poczta.fm

---

---

Wykonawcą  
Programu usuwania wyrobów zawierających azbest  
z terenu Gminy Dobrzeń Wielki  
był zespół  
firmy ALBEKO pod kierunkiem mgr inż. Beaty Podgórskiej

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY  
DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032**

---

**SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP .....	4
2. STAN PRAWNY W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	4
2.1. REGULACJE USTAWOWE .....	4
2.2. AKTY WYKONAWCZE .....	5
5. CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I ODDZIAŁYWANIE AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA.....	12
5.1. WYSTĘPOWANIE I ZASTOSOWANIE AZBESTU.....	12
5.2. WPŁYW AZBESTU NA ORGANIZM LUDZKI .....	13
5.3. OGRANICZENIE NEGATYWNYCH SKUTKÓW ODDZIAŁYWANIA AZBESTU.....	14
6. ZADANIA W ZAKRESIE USUWANIA AZBESTU .....	14
7. OSZACOWANIE KOSZTÓW USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI .....	17
8. HARMONOGRAM REALIZACJI „PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI” .....	18
9. ŹRÓDŁA POZYSKIWANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH .....	19
10. PODSUMOWANIE .....	22
11 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	23

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Wprowadzenie**

Niniejszy „Program” powstał na potrzeby Gminy Dobrzeń Wielki. Ma on na celu wypełnienie obowiązku dotyczącego posiadania i wdrażania aktualnego „Programu” oraz doprowadzenie do całkowitego wyeliminowania wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Gminy Dobrzeń Wielki w perspektywie czasowej do roku 2032. „Program” otwiera drogę do starania się o dofinansowania działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (unieszkodliwieniem) wyrobów zawierających azbest. Przedmiotowy „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Dobrzeń Wielki na lata 2021–2032” zawiera aktualizację treści zawartych w „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Dobrzeń Wielki” opracowany w 2009 roku.

„Program” zawiera podstawowe informacje dotyczące właściwości azbestu, oddziaływania na ludzi i środowisko, a także ilości zewidencjonowanych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Dobrzeń Wielki. Przy opracowaniu „Programu...” jako dane wyjściowe potraktowano dane występujące w bazie azbestowej. W niniejszym opracowaniu ustalono harmonogram realizacji zaplanowanych działań, szacując koszty usuwania wyrobów zawierających azbest.

## **2. STAN PRAWNY W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

Procedury postępowania dotyczące wyrobów i odpadów zawierających azbest reguluje szeroki zbiór aktów prawnych.

W niniejszym opracowaniu omówiono podstawowe akty prawne, regulujące zasady postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

### **2.1. Regulacje ustawowe**

1. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2020, poz.1680 – tekst jednolity). Ustawa zakazuje wprowadzania na obszar kraju azbestu, wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 – tekst jednolity) zgodnie z art. 30 ust. 7 stanowi: Właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych, objętych obowiązkiem zgłoszenia, o którym mowa w ust. 1, jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować: zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia, pogorszenie stanu środowiska lub dóbr kultury, pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych, wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 2020, poz. 1219 – tekst jednolity). Ustawa ta jest podstawowym aktem prawnym w prawodawstwie polskim, regulującym zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a szczególności ustaliła m.in. obowiązek składania przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast, a także osoby prawne stosownych informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (w tym również azbestu).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2021 poz. 779 - tekst jednolity). Ustawa ta wprowadziła m.in. obowiązek uzyskania przez wytwórcę odpadów niebezpiecznych (wykonawcę prac usuwania wyrobów zawierających azbest) zatwierdzenia – przez właściwego wojewodę lub starostę – programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest)

## PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032

---

Wytwórcy odpadów zawierających azbest muszą zatem zalegalizować swoją działalność w tym zakresie z w/w przepisami.

### 2.2. Akty wykonawcze

1. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. – w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020, poz. 10) zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych poniżej grupach i podgrupach z odpowiednim przypisanym kodem klasyfikacyjnym:
  - 06 07 01\* - odpady azbestowe z elektrolizy
  - 06 13 04\* - odpady z przetwarzania azbestu
  - 10 11 81\* - odpady zawierające azbest
  - 10 13 09\* - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo - azbestowych
  - 15 01 11\* - opakowania z metali zawierających niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
  - 16 01 11\* - okładziny hamulcowe zawierające azbest
  - 16 02 12\* - zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
  - 17 06 01\* - materiały izolacyjne zawierające azbest
  - 17 06 05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.
2. **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. 2015 poz. 1450 – tekst jednolity) określa termin oraz formę składania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.**
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz.U. 2015 poz. 110). W sposób nieselektywny mogą być składowane odpady o następujących kodach:
  - 17 06 01\* - materiały izolacyjne zawierające azbest
  - 17 06 05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbestOdpady te mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Nie można natomiast mieszać tych odpadów i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.
4. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286) określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest:
  - a) pyły zawierające azbest chryzotylowy oraz pyły zawierające azbest chryzotylowy i inne minerały włókniste oraz pyły zawierające inne minerały włókniste, z wyjątkiem krokidolitu
    - pył całkowity – 1,0 mg/m<sup>3</sup>
    - włókna respirabilne – 0,2 mg/m<sup>3</sup>
  - b) pyły zawierające krokidolit
    - pył całkowity – 0,5 mg/m<sup>3</sup>
    - włókna respirabilne – 0,2 mg/m<sup>3</sup>
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 Nr 16 poz. 87) określa limity stężenia azbestu w powietrzu. Wartości odniesienia dla azbestu wynoszą odpowiednio:
  - dla 1 godziny – 250 włókien/m<sup>3</sup>
  - dla roku kalendarzowego – 2 350 włókien/m<sup>3</sup>.

## **PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032**

---

6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013, poz. 523). Określa m.in. wymagania dotyczące składowania odpadów zawierających azbest.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120, poz. 1126) określa zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi.
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011 Nr 8, poz. 31). Rozporządzenie wprowadza obowiązek inwentaryzacji przez właściciela lub zarządzającego (osobę fizyczną) miejsc, gdzie był lub jest wykorzystywany azbest – oraz składania corocznie stosownych informacji do właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Osoby prawne składają sprawozdania do wojewody.
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 Nr 71, poz. 649 ze zmianami) nakłada na właścicieli lub zarządców obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest - obowiązek okresowej kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia (Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest). Pierwsza kontrola powinna być przeprowadzona w terminie do 6 miesięcy od dnia wejścia w życie rozporządzenia. W/w podmioty przechowują 1 egz. oceny (łącznie ze stosowną dokumentacją) a 2-gi egz. oceny przekazują właściwemu organowi nadzoru budowlanego, w terminie 30 dni od daty sporządzenia oceny.
10. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2020 poz. 2289 – tekst jednolity). Rozporządzenie określa m.in. obowiązki pracodawcy przy prowadzeniu prac w kontakcie ze szkodliwymi substancjami (w tym z azbestem).
11. Obwieszczenie Ministra Klimatu z dnia 9 września 2020 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2021 (M.P. 2020 poz. 961).
12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2019 poz. 1995). Rozporządzenie określa m.in. obowiązki wykonywania badań właściwych dla prowadzenia prac z czynnikami szkodliwymi (w tym azbest).

### **3. Ogólna charakterystyka Gminy Dobrzeń Wielki**

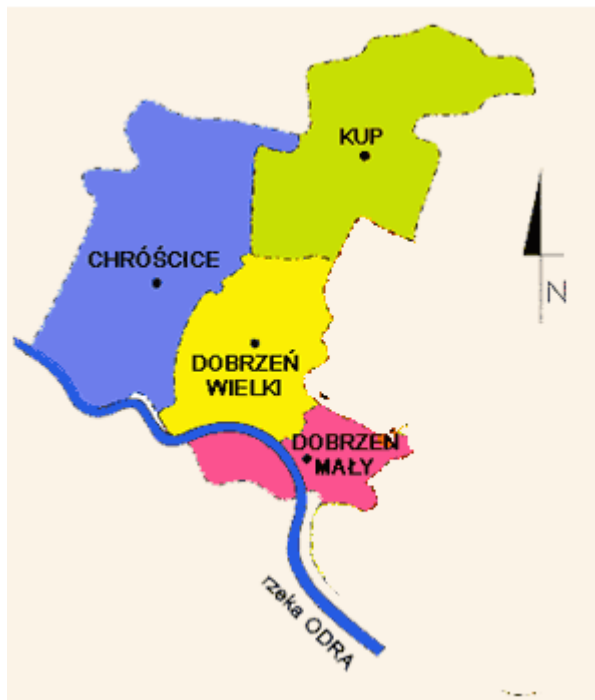
Gmina Dobrzeń Wielki położona jest w centralnej części województwa opolskiego, Powierzchnia gminy wynosi 6389ha, to jest 63,89 km<sup>2</sup>, co stanowi 4,02% powierzchni powiatu opolskiego ziemskiego oraz 0,68% powierzchni województwa opolskiego.

Gmina Dobrzeń Wielki graniczy:

- od zachodu z gminą Popielów;
- od północy z gminą Pokój;
- od północnego wschodu z gminą Murów;
- od wschodu z gminą Łubniany;

## PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032

- od południa z gminą miasto Opole;
- od południa z gminą Dąbrowa;
- od południowego zachodu z gminą Lewin Brzeski.



Źródło: [www. http://dobrzeńwielki.pl](http://dobrzeńwielki.pl)

W skład gminy Dobrzeń Wielki wchodzi 4 sołectwa:

- Kup - 1150 mieszkańców
- Dobrzeń Wielki - 4393 mieszkańców
- Chróścice - 2788 mieszkańców
- Dobrzeń Mały - 764 mieszkańców.

### Obszary ochronione

Na terenie Gminy Dobrzeń Wielki występują obszary przyrodniczo cenne:

- **Stobrawski Park Krajobrazowy**, którego szczególnymi celami ochrony są:

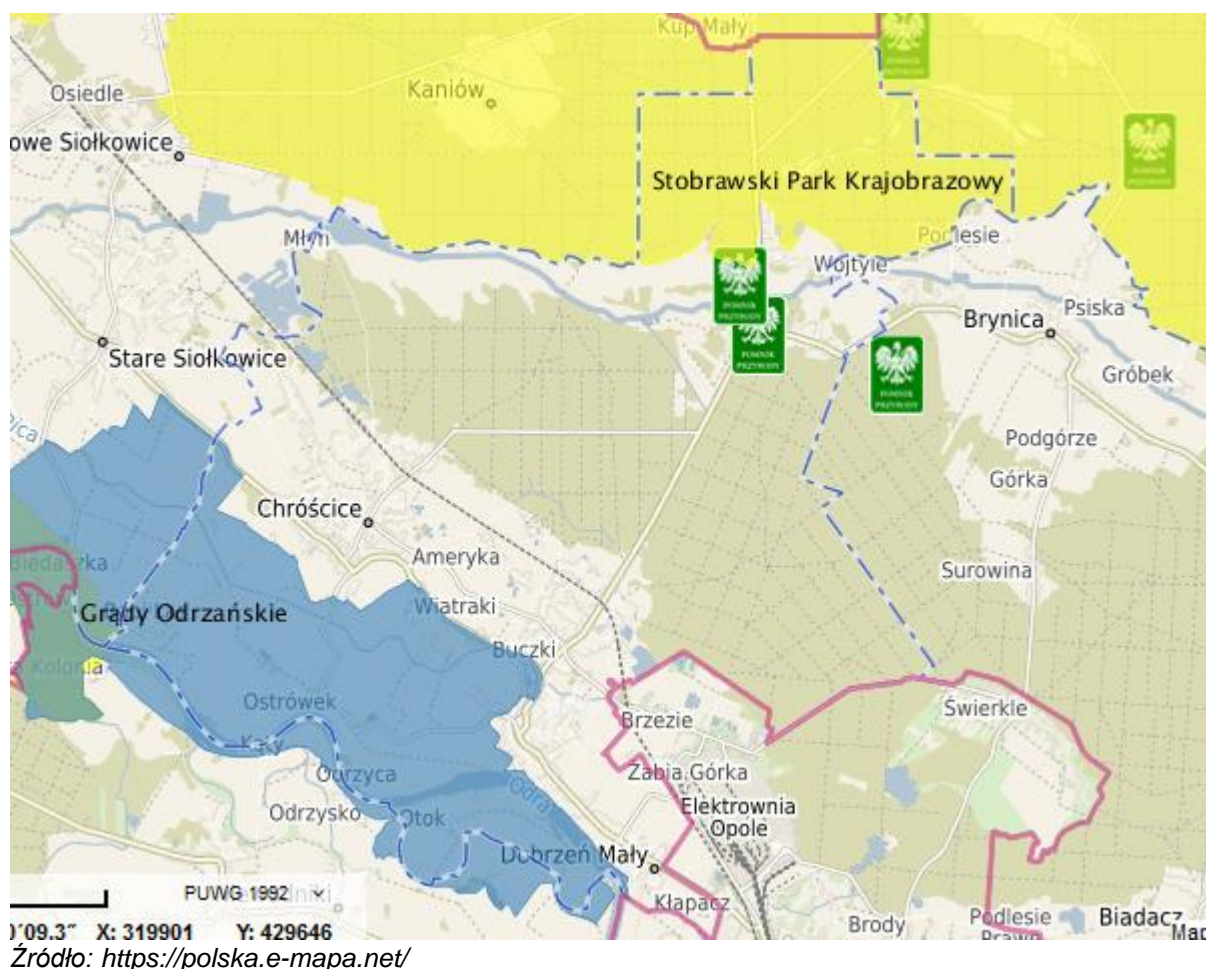
- 1) zachowanie najcenniejszych fragmentów przyrody naturalnej, walorów krajobrazowych oraz dziedzictwa kulturowego części Niziny Śląskiej;
- 2) zachowanie pełni różnorodności biologicznej oraz trwałości i równowagi procesów przyrodniczych;
- 3) przywracanie walorów naturalnych przekształconym siedliskom, zwłaszcza dolinom rzecznych, torfowiskom, lasom i innym składnikom przyrody;
- 4) stwarzanie korzystnych warunków do prawidłowego funkcjonowania systemów przyrodniczych, ich trwałości i zdolności odtwarzania;
- 5) zwiększanie świadomości ekologicznej lokalnych społeczności w zakresie konieczności zachowania całego bogactwa przyrodniczego jako dziedzictwa i dobra wspólnego.

- **Obszar Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002** – zaczyna się kilka kilometrów za Opolem, kończy przed Wrocławiem. Dolina pokryta jest lasami, łąkami, pastwiskami i polami uprawnymi. Lasy składają się przede wszystkim z drzewostanów dębowo-grabowych, zachowały się jednak niewielkie fragmenty zadrzewień olszowo-wiązowych i wierzbowo-topolowych (charakterystycznych dla dolin dużych rzek). Na tym odcinku doliny znajduje się wiele starych koryt rzecznych Odry i jej dopływów, pozostałości rozlewisk i stawów. Jest to obszar bardzo istotny dla ochrony ptaków na Dolnym Śląsku.

## PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032

### - dwa pomniki przyrody

Rysunek 1. Obszary przyrodniczo cenne na terenie Gminy Dobrzeń Wielki



W związku z przeprowadzaniem prac demontażu wyrobów zawierających azbest z budynków może dochodzić do powstawania kolizji na drodze „siedliska gatunków chronionych”, a „remonty budynku”, w wyniku których zamieszkujące je zwierzęta mogą utracić bezpowrotnie miejsca schronienia bądź gniazdowania (rozrodu), przez co w widoczny sposób zmniejsza się ich populacja (w konsekwencji może dojść do jej całkowitego zaniku).

W związku z powyższym koniecznym jest właściwe planowanie i prowadzenie tego typu robót. W przypadku nieodpowiedniego ich wykonywania może dochodzić do naruszania zakazów wymienionych w § 7 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2020 poz. 26), m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzić może, m.in. do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie. Dodatkowo przeprowadzone zamierzenia remontowe mogą uniemożliwić w przyszłości zakładanie gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki) lub też sprawić, że dane obiekty nie będą nadawały się w przyszłości do wykorzystania jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Negatywne oddziaływanie można zminimalizować poprzez dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt zgodnie z art. 52 ust.1 pkt 4 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2021 poz. 1098 - tekst jednolity) w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk



## **PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032**

---

i ostoi. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków lub usuwaniem azbestu należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w szczególności jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) i nietoperzy; w razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych).

Najdogodniejszym terminem prowadzenia termomodernizacji obiektów budowlanych jest okres od 16 października do 28 lutego, przypadający poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca prac może, bez zezwolenia, zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i nie dopuścić do założenia gniazd i przeprowadzenia lęgów przez ptaki w następnym sezonie.

Natomiast przed przystąpieniem do wykonywania przedmiotowych prac w terminie 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, tak aby uniknąć przykrych konsekwencji wstrzymania prac,
- 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 trybie art. 56 ustawy. Jednakże przypadki takie należy traktować jako wyjątkowe, nie zaś jako zasadę w procesie inwestycyjnym. Uzyskanie ww. zezwolenia nie jest wymagane 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 (§ 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 od 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 stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych. Ich charakter, lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinny być dobrane przez specjalistę ornitologa i chiropterologa odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej,
- w przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki *Apus apus*, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi (np. przy użyciu granulatu wełny mineralnej, granulatu styropianu fibry celulozowej), należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku.

### **4. Cel i zadania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na obszarze Gminy Dobrzeń Wielki”**

Nadrzędnym długoterminowym celem "Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Dobrzeń Wielki 2021-2032" jest:

***Usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu  
Gminy Dobrzeń Wielki do 2032 roku***

Cel ten pozostaje w ścisłej relacji z celami zdefiniowanymi w krajowym "Programie...". Osiągnięcie tego celu będzie możliwe w perspektywie długoterminowej (okres ok. 11 lat) poprzez usunięcie z terenu gminy stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest.

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

1. Edukowania poprzez informowanie społeczeństwa Gminy Dobrzeń Wielki w zakresie szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz o sposobach bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania.
2. Współpracy z lokalnymi mediami oraz organizacjami społecznymi.
3. Przekazywanie danych do bazy azbestowej..
4. Monitoringu zmian stanu zaewidencjonowanego azbestu, poprzez współpracę z odpowiednimi jednostkami w zakresie przeprowadzenia monitoringu zagrożonych rejonów (obiektów) i ustalenia stopnia emisji pyłu i włókien azbestu.
5. Współpracy z wojewodą, samorządem województwa oraz samorządem miejskim i gminnym, w zakresie zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.
6. Pozyskania środków na realizację likwidacji wyrobów zawierających azbest.
7. Współpracy z przedsiębiorstwami zajmującymi się usuwaniem wyrobów zawierających azbest, prowadzenia lokalnej polityki społecznej w zakresie opłat za składowanie odpadów zawierających azbest, szczególnie w stosunku do uboższych właścicieli obiektów.
8. Opracowania i wydawania odpowiednich zaleceń i wytycznych dla gmin, administracji osiedli mieszkaniowych i obiektów komunalnych dotyczących sposobów bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.
9. Nadzorowania wykorzystania pozyskanych środków finansowych.

W trakcie realizacji „Programu...” realizowane będą następujące działania Gminy:

1. organizacja kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie szkodliwości azbestu, postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania. Jest to jeden z istotniejszych elementów „Programu...” biorąc pod uwagę ciągle jeszcze relatywnie niską świadomość ekologiczną mieszkańców. Program edukacyjno-informacyjny winien zawierać:
  - informacje o szkodliwości azbestu,
  - obowiązki właścicieli posesji w zakresie przekazywania Wójtowi Gminy Dobrzeń Wielki informacji o miejscach występowania wyrobów azbestowych, a także w wypadku ich uszkodzeń bądź prowadzenia prac remontowych ich sukcesywnego usuwania,
  - informacje o możliwościach i niezbędnych warunkach dla uzyskania wsparcia w zakresie usuwania zdemontowanych wyrobów azbestowych z terenu posesji,
  - aktualny wykaz firm uprawnionych do wykonywania prac demontażowych wyrobów zawierających azbest,
  - informacje o kolejnych działaniach gminy podjętych celem likwidacji azbestu. Akcja ta będzie realizowana poprzez lokalną prasę, ulotki, informacje zamieszczane na tablicy ogłoszeń Urzędu Gminy,
  - aktualizacja bazy danych o ilościach i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest w gminie w oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację obiektów będących własnością osób fizycznych i prawnych, w ramach dotychczas prowadzonego monitoringu przedsiębiorców i zarządców obiektów zawierających elementy azbestowe. Bieżąca ich aktualizacja i wprowadzanie do Bazy Azbestowej. ([www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl))

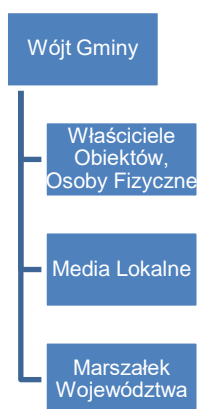
## PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032

---

- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych na zasadach określonych w przepisach odrębnych, – monitoring i okresowa analiza realizacji „Programu...”,
- weryfikacja i aktualizacja „Programu...” w wypadku istotnych zmian legislacyjnych lub nowych możliwości finansowych realizacji „Programu...”. Przyjmuje się, że powyższe zadania realizowane będą w ciągu całego planowanego okresu działań zmierzających do usunięcia wyrobów azbestowych z terenu gminy – do 2032 roku.

Interdyscyplinarność „Programu...” powoduje konieczność koordynacji wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji. Dlatego też zadania przewidziane w "Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Dobrzeń Wielki" będą realizowane na płaszczyznach, przedstawionych na poniższym schemacie:

**Rysunek 2.** Schemat zarządzania "Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Dobrzeń Wielki" na poziomie lokalnym.



## 5. CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST I ODDZIAŁYWANIE AZBESTU NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

### 5.1. Występowanie i zastosowanie azbestu

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

Właściwości azbestu takie jak: duża odporność na wysokie i niskie temperatury, niewielkie przewodnictwo cieplne i odporność na działanie czynników chemicznych sprawiły, że stał się on powszechnie wykorzystywany jako cenny surowiec również w Polsce.

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

#### Najważniejszymi zastosowaniami azbestu są:

- wyroby azbestowo-cementowe produkowane z azbestów chryzotylowego i amfibolowych, takie jak: pokrycia dachowe, rury ciśnieniowe, płyty okładzinowe i elewacyjne zawierające od 10-35% azbestu
- wyroby izolacyjne stosowane do izolacji kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych oraz ubrań i tkanin ognioodpornych. Zawierają one w zależności od przeznaczenia od 75 do 100% azbestu, głównie chryzotyłu
- wyroby uszczelniające: tektury, płyty azbestowo-kauczukowe, szczeliwa plecione
- wyroby cierne, takie jak: okładziny cierne i taśmy hamulcowe stosowane do różnego typu hamulców
- wyroby tekstylne: sznury i maty
- wyroby hydroizolacyjne: lepiki asfaltowe, kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione, zaprawy gruntujące, papa dachowa, płytki podłogowe, zawierające od 20 do 40% azbestu.

Wśród wyrobów azbestowych można wydzielić dwie grupy produktów:

**„wyroby miękkie”** - których gęstość objętościowa jest mniejsza niż  $1000\text{kg/m}^3$ , to słabo związane produkty azbestowe o wysokim, ponad 60% udziale azbestu w produkcie oraz niskiej zawartości substancji wiążącej, do których zaliczamy między innymi: tynki, maty, płyty azbestowe, materiały izolujące, papy.

**„wyroby twarde”** - których gęstość objętościowa jest większa niż  $1000\text{kg/m}^3$ , zawierające wysoki udział substancji wiążącej, zaś niski (poniżej 15%) udział azbestu, do których należą płyty faliste i płaskie, rury wodociągowe, elementy kanalizacji. Spójność włókien azbestowych w tych wyrobach jest tak wysoka, że praktycznie nie uwalniają się one do środowiska (wyjątkiem jest obróbka np. cięcie lub proces niszczenia mechanicznego wyrobu).

Szacuje się (w skali kraju), że ok. 96% ogólnej ilości wyrobów zawierających azbest stanowią płyty azbestowo-cementowe (faliste i płaskie).

Produkcja płyt azbestowo-cementowych w Polsce została zakazana ustawą z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2020 poz. 1680 – tekst jednolity). Zgodnie z ustawą, w Polsce do 28 września 1998 r. została całkowicie zakończona produkcja płyt azbestowo-cementowych (a wcześniej innych wyrobów zawierających azbest).

Natomiast po 28 marca 1999 r. obowiązuje zakaz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Wyjątek stanowią wyroby z zawartością azbestu, które nie posiadają jeszcze swoich

## PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032

---

zamienników ze względu na ekstremalne warunki pracy. Wykaz takich wyrobów zawarty jest w rozporządzeniach ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie dopuszczenia wyrobów zawierających azbest do produkcji lub do wprowadzania na polski obszar celny. Dotyczy to azbestu włóknistego sprowadzanego do produkcji diafragmy wykorzystywanej do elektrolizy przeponowej przy produkcji chloru i wyrobów azbestowo-kauczukowych.

- Od 1997 r. istnieje zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest zgodnie z ustawą o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2020, poz. 1680 – tekst jednolity).
- 15 marca 2010 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą "Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032". Uwzględniając żywotność wyrobów cementowo – azbestowych program zakłada realizację usuwania tych wyrobów z budynków i budowli do 2032r.
- Na terenie gminy i województwa opolskiego nie istnieje składowisko przyjmujące odpady azbestowe.

### 5.2. Wpływ azbestu na organizm ludzki

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

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

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

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

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

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

Analizując szkodliwość azbestu i jego wpływ na organizm ludzki należy pamiętać, iż azbest jest praktycznie niezniszczalny, zaś groźny dla zdrowia ludzi jest wtedy, gdy jego elementarne włókna

## **PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032**

---

znajdują się we wdychanym powietrzu. Azbest zabezpieczony w sposób uniemożliwiający uwolnienie się włókien do powietrza nie stanowi żadnego zagrożenia dla zdrowia.

### **5.3. Ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania azbestu**

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

## **6. ZADANIA W ZAKRESIE USUWANIA AZBESTU**

Polskie prawodawstwo dopuszcza wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest w użytkowanych budynkach, instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 roku. W sposób szczegółowy określa również wymagania dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami azbestowymi, obowiązki organów administracji, a także właścicieli i zarządców nieruchomości w tym zakresie oraz obowiązki wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Podstawowe obowiązki organów samorządowych, właścicieli i zarządców nieruchomości oraz przedsiębiorców prowadzących działalność, w wyniku której powstają odpady zawierające azbest, przedstawiono poniżej.

#### Obowiązki gminy:

- gromadzenie informacji przekazywanych przez osoby fizyczne (właścicieli i zarządców nieruchomości) o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania;
- przedkładanie marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym azbestu;
- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejsca występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. 2013 r. poz. 24), informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest są bezpośrednio wprowadzane przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta do bazy azbestowej administrowanej

## **PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032**

---

przez ministra właściwego do spraw gospodarki, dostępnej za pośrednictwem sieci Internetowej pod adresem [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl).

### Obowiązki marszałka:

– udzielanie zezwoleń na wytwarzanie oraz transport odpadów niebezpiecznych w tym zawierających azbest (rejestr BDO);

### Obowiązki właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości:

- kontrola wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach, urządzeniach budowlanych, urządzeniach przemysłowych lub innych miejscach zawierających azbest;
- sporządzenie i przedłożenie odpowiedniemu organowi oceny stanu i dokumentacji miejsca zawierającego azbest;
- usuwanie wyrobów zawierających azbest zakwalifikowanych zgodnie z oceną do wymiany na skutek nadmiernego zużycia wyrobu lub jego uszkodzenia;
- sporządzenie (corocznie) planu kontroli jakości powietrza obejmującej pomiar stężenia azbestu, dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest lub wyroby zawierające azbest;
- przegląd i oznakowanie, w sposób przewidziany przez prawo, miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest;
- sporządzenie i przedłożenie marszałkowi województwa (dot. przedsiębiorców) lub wójtowi (dot. osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami) oraz coroczna aktualizacja informacji o:
  - wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania;
  - wyrobach zawierających azbest, których wykorzystanie zostało zakończone;
  - zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno-budowlanemu oraz powiatowemu inspektorowi sanitarnemu prac polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami budowlanymi.

### Obowiązki wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest:

- zapisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. 2021 poz. 779 – tekst jednolity) o odpadach - od dnia 01 stycznia 2013 r. na świadczenie usług związanych z robotami polegającymi na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest wszystkim przedsiębiorcom, którzy będą chcieli takie prace prowadzić. Na prowadzenie działalności w tym zakresie konieczne jest posiadanie wpisu do rejestru BDO prowadzonego przez odpowiedni Urząd Marszałkowski;
- przeszkolenie przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników i osób kierujących lub nadzorujących, w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest;
- opracowanie przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego:
  - identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
  - informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
  - zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, •ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza,
  - posiadanie niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu;

## **PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032**

---

– zgłoszenie prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, właściwemu organowi nadzoru budowlanego, powiatowemu inspektorowi sanitarnemu oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy;

– zapewnienie warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania w sposób określony w Rozporządzeniu 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 ze zmianami);

– złożenie właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych. Warunkiem koniecznym bezpiecznego, dla ludzi i środowiska, użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest jest rzetelnie sporządzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest i ocena ich stanu, określająca, w zależności od rodzaju, stanu i sposobu zastosowania azbestu, stopień pilności wymiany wyrobów zawierających azbest. W rozporządzeniach Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest oraz z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, założono wykonanie inwentaryzacji oraz dokonanie corocznej oceny stanu wyrobów zawierających azbest. Od roku 2004 właściciele i zarządcy obiektów zobligowani są do przekazywania marszałkowi województwa i wójtowi informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania oraz informacji o wyrobach, których wykorzystanie zakończono. Przepisy w sposób bezpośredni nie precyzują, kto może być wykonawcą prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, biorąc jednak pod uwagę obowiązki jakie postawiono przed wykonawcą, wnioskować należy, że tego typu prace powinna wykonywać wyspecjalizowana jednostka posiadająca stosowne zezwolenia oraz wyposażenie techniczne i socjalne zapewniające prowadzenie prac oraz odpowiednie zabezpieczenie pracowników i środowiska przez narażeniem na działanie azbestu. Od 24 stycznia 2018 roku firmy zajmujące się transportem odpadów zawierających azbest muszą posiadać wpis do rejestr BDO - [www.bdo.mos.gov.pl](http://www.bdo.mos.gov.pl). Wpisu dokonuje odpowiedni do siedziby firmy Urząd Marszałkowski. Od 15 stycznia 2019 roku wszystkie firmy zajmujące się gospodarowaniem odpadami, w tym wytwarzaniem odpadów zawierających azbest, są zobowiązane do złożenia wniosku o wpis do rejestru BDO. W przypadkach nieprzestrzegania nałożonych na jednostki organizacyjne i osoby fizyczne obowiązków w zakresie bezpiecznego wykorzystania i usuwania wyrobów zawierających azbest oraz obowiązków sprawozdawczości w tym zakresie mają zastosowanie zapisy tytułu VI ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska. Przewidują one w takich przypadkach odpowiedzialność karną tj. kary aresztu, ograniczenia wolności lub grzywny orzekane na podstawie przepisów kodeksu postępowania w sprawach o wykroczenia oraz odpowiedzialność administracyjną poprzez wstrzymanie prowadzonej przez podmiot korzystający ze środowiska lub osobę fizyczną działalności powodującej pogorszenie stanu środowiska w znacznych rozmiarach lub zagrażającej życiu lub zdrowiu ludzi. Ponadto do odpowiedzialności za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowisko, w tym również powstałe w wyniku postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, mają zastosowanie przepisy kodeksu cywilnego. Rejestr BDO jest ogólnie dostępny i każdy może sprawdzić czy dana firma posiada uprawnienia do prac związanych z azbestem i transportu odpadów niebezpiecznych.



## **7. OSZACOWANIE KOSZTÓW USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI**

Koszty związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest oszacowano na podstawie uśrednionych cen jakie były proponowane w przetargach ogłaszanych przez jednostki samorządu terytorialnego na usuwanie azbestu w roku 2020. W poniższym rozdziale przedstawiono szacunkowe koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Dobrzeń Wielki. Wyroby zawierające azbest występują jako płyty azbestowo-cementowe płaskie i faliste.

Całkowity koszt dla:

1. demontażu, transportu i unieszkodliwiania kształtuje się na poziomie od 550,00 do 750,00 PLN za jedną tonę pokrycia dachowego lub elewacyjnego,

2. koszt transportu i unieszkodliwiania zeskładowanych płyt azbestowych kształtuje się od 500,00 do 650,00 PLN za jedną tonę odpadu. Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystny parametr.

Przyjęto do obliczenia kosztów następujące założenia:

- demontaż, transport i utylizacja 1 tony pokrycia dachowego – 750,00 PLN

Składowiska odpadów na który można składować azbest w najbliższej odległości od Gminy Dobrzeń Wielki:

- Województwo lubuskie: Składowisko odpadów zawierających azbest, Chróścik gmina Gorzów Wlkp., zarządca: Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., 66-400 Gorzów Wielkopolski, ul. Teatralna 49 tel. 95 722 53 85
- Województwo wielkopolskie: Składowisko odpadów niebezpiecznych, Konin, zarządca: Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o., 62-510 Konin, ul. Sulańska 11 tel. 63 249 36 24
- Województwo dolnośląskie: Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebczu, zarządca: Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o. 59-100 Polkowice, ul. Dąbrowskiego 2 tel. 76 846 29 11

Koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Dobrzeń Wielki:

<b>Lata</b>	<b>Koszt jednostkowy [Zł/Mg]</b>	<b>Ilość wyrobów zawierających azbest do unieszkodliwienia [Mg]</b>	<b>Wartość [zł]</b>
<b>2021-2032</b>	<b>750</b>	<b>315,448</b>	<b>236 586</b>

Ilość wyrobów zawierających azbest do unieszkodliwienia zgodnie z bazaazbestowa.gov.pl

Szacuje się, że dla zrealizowania programu usunięcia wyrobów zawierających azbest w okresie do roku 2032, należy przewidzieć kwotę 236 586 zł.

Szacunki te mogą ulec zmianie w zależności od zmian, które na obecnym etapie są nie do przewidzenia (np. stawki VAT, koszty paliwa, koszty unieszkodliwienia na składowiskach itp.) oraz ilości mieszkańców mogących pozwolić sobie na przeprowadzenie wymiany pokrycia dachowego.

Należy pamiętać, że koszty związane z demontażem, transportem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest stanowią do 25% całości kosztów nowego pokrycia dachowego.

## **8. HARMONOGRAM REALIZACJI „PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI”**

Proces usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z zapisami krajowego programu, powinien być zakończony 31 grudnia 2032 roku. Wynika to z bardzo dużej ilości tych wyrobów oraz wysokości potrzebnych środków finansowych.

Ze względu na fakt, że azbest spożyty w wodzie nie jest szkodliwy dla zdrowia człowieka, przyjęto że niniejszy program nie będzie dotyczył rur azbestowo-cementowych występujących w instalacjach ziemnych. Zastępowanie tych rur wyrobami bezazbestowymi następować będzie sukcesywnie w ramach np. modernizacji sieci wodociągowej.

Odpady zawierające azbest, jako odpady niebezpieczne, wymagają szczególnego sposobu postępowania i dlatego powinny być objęte programem likwidacji azbestu i odpadów zawierających azbest. Ważnym aspektem w podejściu do sposobu rozwiązania problemu usuwania azbestu w Gminie Dobrzeń Wielki jest fakt, iż stosowane w przeszłości w budownictwie i innych dziedzinach gospodarki wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia, dopóki materiały te nie są uszkodzone. Zagrożeniem może być ich niewłaściwe usuwanie, bowiem w czasie obróbki mechanicznej (np. kruszenie, cięcie itp.) następuje uwalnianie się włókien azbestowych do powietrza i zachodzi niebezpieczeństwo ich wchłaniania. W tym kontekście usuwanie pokryć dachowych, elewacyjnych i innych materiałów budowlanych zawierających azbest będzie procesem długotrwałym i w każdym przypadku należy oceniać celowość podejmowania ich demontażu z punktu widzenia ochrony zdrowia i zagrożenia ekologicznego. Proces ten powinien być przeprowadzony ze szczególnym zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Stąd też w niewielkim stopniu została wykonana ocena stanu obiektów budowlanych z elementami zawierającymi wyroby azbestowe, co powinno być wykonane zgodnie z przytoczonym wcześniej rozporządzeniem. W niniejszym Programie zakłada się, iż odpowiednie działania informacyjno – edukacyjne doprowadzą do zapobiegania sytuacjom, w których dochodzi do usuwania wyrobów zawierających azbest na „własną rękę” przez właścicieli obiektów bez żadnego zabezpieczenia i wywożenia ich na dzikie wysypiska. Z uwagi na wysoki koszt usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych istotne jest także zachęcenie do prawidłowego usuwania wyrobów zawierających azbest poprzez dofinansowanie przedsięwzięć związanych z ich usuwaniem, podejmowanych przez osoby fizyczne, ze środków publicznych oraz zewnętrznych środków pomocowych.

Poniżej w tabeli zestawiono konieczne do realizacji zadania związane z likwidacją odpadów zawierających azbest na terenie Gminy Dobrzeń Wielki oraz zaproponowano okresy ich wykonania (harmonogram).

**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY  
DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032**

**Poszczególne zadania likwidacji wyrobów zawierających azbest.**

Nr zadania	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przypuszczalny koszt realizacji zadania
1.	Działalność informacyjna i edukacyjna skierowana do właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, budowli i instalacji zawierających azbest: a. przygotowanie ulotek informacyjnych o szkodliwości azbestu i o obowiązkach związanych z koniecznością jego usuwania, b. przygotowanie stałej informacji, na stronach internetowych, poświęconej tematyce azbestu, c. okresowe publikacje w prasie lokalnej dotyczące tematyki	Wójt Gminy Dobrzeń Wielki	1 000
2.	Coroczna aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest oraz o ilości i miejscu zlikwidowania wyrobów azbestowych na terenie gminy	Wójt Gminy Dobrzeń Wielki	-
3.	Monitoring i ocena realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Dobrzeń Wielki”	Wójt Gminy Dobrzeń Wielki	-
4.	Pozyskiwanie funduszy zewnętrznych Ogłoszenie przetargów na przewoźnika i wyłonienie wykonawców zadania, zawieranie kontraktów	Wójt Gminy Dobrzeń Wielki	-
5.	Założenie i prowadzenie rejestru wniosków i ich realizacja zgodnie z zachowaniem pilności stanu wyrobów zawierających azbest	Wójt Gminy Dobrzeń Wielki	-
6.	Demontaż, odbiór, transport, utylizacja odpadów zawierających azbest z nieruchomości osób fizycznych, jednostek budżetowych, zakładowych i innych	Uprawnione firmy, Wójt Gminy Dobrzeń Wielki	

## 9. ŹRÓDŁA POZYSKIWANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH

Zgodnie z założeniami „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” koszty związane z usunięciem wyrobów zawierających azbest mają być finansowane przez właścicieli – zarządców obiektów, w tym prywatnych właścicieli obiektów z wyrobami zawierającymi azbest. Inicjatywy samorządu terytorialnego, zmierzające do sukcesywnego usuwania wyrobów azbestowych i likwidacji skutków ich szkodliwości dla mieszkańców i środowiska dają możliwości dofinansowania powyższych działań z funduszy jednostek samorządowych, środków celowych funduszy ekologicznych a także ze środków funduszy Unii Europejskiej. Stąd też rola samorządu w pozyskiwaniu funduszy na wsparcie realizacji programu usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy wiejskiej ma istotne znaczenie, w szczególności dla prywatnych właścicieli obiektów, dla których usunięcie wyrobów zawierających azbest i w następstwie odnowa pokryć dachowych/elewacyjnych obiektów w większości przekracza ich możliwości finansowe. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” przewiduje następujące podstawowe

## **PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032**

---

instrumenty dofinansowania demontażu, transportu i unieszkodliwiania usuniętych wyrobów zawierających azbest:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
- Fundusze Unii Europejskiej
- Bank Ochrony Środowiska S.A.

W poniższych rozdziałach podaje się informacje nt. instrumentów finansowania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, dostępnych w województwie opolskim.

**Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest** realizowany przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu ogłasza nabór wniosków w ramach Ogólnopolskiego programu finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest w latach 2021-2023

Celem programu jest wzrost ilości unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest.

### **Dofinansowaniem mogą być objęte:**

1. Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest (dopuszcza się, by gmina uznała jako równoważny gminnemu programowi usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest program związku międzygminnego, którego jest członkiem, lub powiatu, na którego terenie się znajduje);
2. Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest na obszarach dotkniętych klęską żywiołową lub dotkniętych zdarzeniami noszącymi znamiona klęski żywiołowej.

Wnioskodawcami mogą być gminy, związki międzygminne i powiaty, działające na rzecz właścicieli lub posiadaczy obiektów budowlanych na ich terenie, przy czym dla określenia poziomu kwalifikowalności kosztów przedsięwzięć realizowanych przez powiaty i związki międzygminne brana pod uwagę będzie najwyższa wartość wskaźnika G spośród gmin w powiecie albo gminy wchodzącej w skład związku gmin.

### **Warunki dofinansowania z udziałem środków NFOŚiGW, udzielanego przez WFOŚiGW w Opolu**

1. Udzielając dotacji ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, WFOŚiGW w Opolu działa we własnym imieniu na rzecz NFOŚiGW.
2. Zgodnie z programem i założeniami przyjętymi przez Fundusz, dotacja powinna zostać wyliczona wg następującego algorytmu:
  - a) podstawa dofinansowania jest równa kosztom kwalifikowanym pomnożonym przez wskaźnik dopuszczalnego dofinansowania, właściwy dla wartości wskaźnika G, o którym mowa w pkt 7.3.2 „Ogólnopolskiego programu finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest”,
  - b) dotacja wynosi do 85% podstawy dofinansowania wyliczonej zgodnie z zasadą opisaną w lit. a), przy czym:

## **PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY DOBRZEŃ WIELKI NA LATA 2021-2032**

---

- udział środków udostępnionych przez NFOŚiGW wynosi do 50% kwoty, o której mowa w lit.a), przy czym kwota dofinansowania udzielanego ze środków NFOŚiGW nie może przekroczyć iloczynu 350 zł i sumy całkowitego efektu ekologicznego, wyrażonego w Mg unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest,

- udział środków udostępnionych przez WFOŚiGW wynosi do 35% kwoty, o której mowa w lit.a), przy czym kwota dofinansowania udzielanego ze środków NFOŚiGW nie może przekroczyć iloczynu 350 zł i sumy całkowitego efektu ekologicznego, wyrażonego w Mg unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest.

3. W przypadku, gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczną, jest ono udzielane zgodnie z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej.

4. Zasady pomocy publicznej stosowane są w odniesieniu do ostatecznych odbiorców korzyści. Podmiotem udzielającym pomocy ostatecznemu odbiorcy, zobowiązanym do zapewnienia zgodności pomocy publicznej z zasadami jej udzielania oraz realizacji innych obowiązków podmiotu udzielającego pomocy jest w takiej sytuacji dotowany.

5. W przypadku przedsięwzięć realizowanych na obszarach dotkniętych klęską żywiołową lub dotkniętych zdarzeniami noszącymi znamiona klęski żywiołowej, kwota dofinansowania ze środków NFOŚiGW wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych.

**Okres kwalifikowalności** kosztów, rozumiany jako data wystawienia faktury:

**od 01.01.2021 r. do 15.11.2023 r.**, z zastrzeżeniem, że przedsięwzięcie nie może zostać zakończone do dnia złożenia wniosku o dofinansowanie.

Wnioski w wersji papierowej lub za pośrednictwem ePUAP przyjmowane będą **w trybie ciągłym** od dnia ogłoszenia naboru do **30 listopada 2022 r.**

### **Dodatkowe informacje:**

1. W roku 2021 każda gmina może złożyć jeden wniosek o dofinansowanie, natomiast w roku 2022 – nie więcej niż dwa wnioski.
2. Wnioskodawca może złożyć wniosek o dofinansowanie do przedsięwzięcia realizowanego w okresie dłuższym niż rok.
3. Niniejszy nabór jest ostatnim naborem na dofinansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest z wykorzystaniem środków NFOŚiGW.

Instrumenty oferowane przez BOŚ we współpracy z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Przedmiot kredytowania Eliminacja odpadów azbestowych z obiektów budowlanych i tymczasowych obiektów budowlanych, obejmująca demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów budowlanych zawierających azbest z powierzchni dachowych i elewacyjnych.

Procedura kredyty dla osób fizycznych i osób prawnych (z wyłączeniem jednostek samorządu terytorialnego) oraz dla wspólnot mieszkaniowych, będących właścicielami lub zarządcami obiektów budowlanych lub tymczasowych obiektów budowlanych oraz dla ich współwłaścicieli lub użytkowników (pod warunkiem zgody właścicieli na wykonanie prac).

## **10. PODSUMOWANIE**

Pomimo wprowadzenia zakazu stosowania azbestu w nowych budynkach i technologiach będzie on elementem struktury wielu obiektów jako materiał wbudowany jeszcze przez kilkadziesiąt lat.

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

W „Programie...” określono harmonogram zadań do realizacji, szacując ich koszt.

Przedstawiono również szacunkowe ilości wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Dobrzeń Wielki oraz szacunkowe koszty związane z demontażem i ich utylizacją. Dane te wskazują jednoznacznie na konieczność przeprowadzenia dalszej inwentaryzacji na terenie poszczególnych gmin wyrobów zawierających azbest.

W opracowaniu wskazano również możliwości pozyskania środków z różnych źródeł do finansowania akcji likwidacji wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Dobrzeń Wielki.

## **11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Azbest jest nazwą handlową i odnosi się do sześciu minerałów włóknistych z grupy serpentynów (chryzotyl) i amfiboli (krokidolit, amosyt, termolit, aktynolit i antofilit). Minerale te źle przewodzą ciepło i są względnie odporne na działanie czynników chemicznych.

Materiały zawierające azbest należą do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia ludzi i z tego powodu powinny podlegać sukcesywnej eliminacji. Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych.

Azbest - z uwagi na swoje niewątpliwe zalety, jak odporność na wysokie temperatury, na działanie mrozu, na działanie kwasów, elastyczność, dobre właściwości mechaniczne i małe przewodnictwo cieplne - stosowany był przede wszystkim do produkcji wyrobów budowlanych, szczególnie płyt dachowych i elewacyjnych, a także, w mniejszych ilościach do produkcji rur, rozmaitych kształtek do kanałów wentylacyjnych, instalacyjnych i innych.

Bardzo ważnym problemem ze względu na zdrowie ludzi i stan środowiska – jest sukcesywne usuwanie zużytych wyrobów zawierających azbest. Groźne dla zdrowia są włókna respirabilne, wystarczająco drobne by przeniknąć głęboko do płuc. Włókna powstają na skutek działania mechanicznego (np. gdy płyty azbestowe są łamane lub poddane jakiegokolwiek obróbce mechanicznej lub ścieraniu).

Chorobotwórcze działanie azbestu występuje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu (oznacza to, że dopóki włókna nie są uwolnione do powietrza nie stanowią zagrożenia dla zdrowia). Narażenie zawodowe na pył azbestu może być przyczyną chorób układu oddechowego tj.: pylicy azbestowej (azbestozy), łagodnych zmian opłucnowych oraz raka płuc.

Szacuje się, że dla zrealizowania programu usunięcia wyrobów zawierających azbest w okresie do roku 2032, należy przewidzieć kwotę 236 586 zł.

Szacunki te mogą ulec zmianie w zależności od zmian, które na obecnym etapie są nie do przewidzenia (np. stawki VAT, koszty paliwa, koszty unieszkodliwienia na składowiskach itp.) oraz ilości mieszkańców mogących pozwolić sobie na przeprowadzenie wymiany pokrycia dachowego.

Należy pamiętać, że koszty związane z demontażem, transportem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest stanowią do 25% całości kosztów nowego pokrycia dachowego.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest do 2032 roku finansowane może być:

- ze środków Gminy Dobrzeń Wielki – z budżetu własnego,
- ze środków własnych mieszkańców,
- ze środków własnych osób prawnych,
- ze środków zewnętrznych takich jak np.: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, RPO WO, Bank Ochrony Środowiska.

## **10. LITERATURA**

1. „Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej; Departament Polityki Przemysłowej, Warszawa 2003 r.
2. „Bezpieczna praca z azbestem”, dr inż. Jacek Grabowski, Katowice 2003r.
3. „Informator. Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Instytut Gospodarki Odpadami w Katowicach, Katowice 2002 r.
4. „Zagrożenie pyłami azbestu” J. Janeczek, A. Obmiński, Katowice 2002 r.
5. „Odpady azbestowe, składowanie, neutralizacja, zagrożenia” A. Obmiński, Szkoła Gospodarki Odpadami Rytyro 2000 r. .
6. „Materiały konferencyjne: problemy azbestu w Polsce”, Konferencja Naukowa, Łódź 2004 r.
7. Akty prawne dotyczące azbestu i jego szkodliwości.
8. Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.
9. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, maj 2002 r.
10. Bystrzanowski Ł.: Europejskie prawo ochrony środowiska, Bielsko – Biała 2003 r.
11. „Szkoła, Azbest – bezpieczne postępowanie”. Możliwości finansowania bezpiecznego usuwania materiałów zawierających azbest”, Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków, czerwiec 2005 r.
12. Sprawozdanie z realizacji tematu 13/DPO/BR/04 Program naukowy dotyczący oceny zagrożenia populacji Polski związany z azbestem, IMP w Łodzi, 2004 rok.