



**PROGRAM USUWANIA AZBESTU  
I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
DLA GMINY SZREŃSK  
NA LATA 2011-2032**

*(projekt)*

Sierpień 2011 r.

---

## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>WSTĘP .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>Podstawa opracowania .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2</b>	<b>Cel i zadania opracowania.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3</b>	<b>Analiza aktualnego stanu prawnego.....</b>	<b>6</b>
1.3.1	Ustawy.....	6
1.3.2	Rozporządzenia .....	7
1.3.3	Dyrektywy i decyzje.....	9
1.3.4	Inne dokumenty.....	11
<b>2</b>	<b>PODSTAWOWE INFORMACJE CHARAKTERYZUJĄCE GMINĘ SZREŃSK .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>Położenie geograficzne .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2</b>	<b>Warunki glebowe.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3</b>	<b>Wody powierzchniowe .....</b>	<b>14</b>
<b>2.4</b>	<b>Sytuacja demograficzna.....</b>	<b>16</b>
<b>2.5</b>	<b>Uwarunkowania infrastrukturalne .....</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA AZBESTU, WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ OPIS ICH SZKODLIWEGO DZIAŁANIA .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1</b>	<b>Azbest – właściwości i zastosowanie .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2</b>	<b>Klasyfikacja wyrobów azbestowych .....</b>	<b>19</b>
<b>3.3</b>	<b>Szkodliwe oddziaływanie azbestu na zdrowie ludzkie .....</b>	<b>21</b>
<b>3.4</b>	<b>Sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.....</b>	<b>22</b>
3.4.1	Warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych.....	23
3.4.2	Metody postępowania z materiałami azbestowymi w budynkach .....	24
3.4.3	Renowacja – zabezpieczenie eternitu i płyt acekolowych .....	26
<b>3.5</b>	<b>Podstawowe obowiązki wytwórców odpadów zawierających azbest .....</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>INFORMACJE O ILOŚCI I STANIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY SZREŃSK.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest .....</b>	<b>30</b>
<b>4.2</b>	<b>Określenie szacunkowych ilości azbestu na terenie gminy Szreńsk.....</b>	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>METODY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST .....</b>	<b>36</b>
<b>5.1</b>	<b>Magazynowanie odpadów azbestowych.....</b>	<b>36</b>

<b>5.2 Składowanie odpadów azbestowych.....</b>	<b>37</b>
<b>5.3 Recykling płyt azbestowo – cementowych .....</b>	<b>39</b>
<b>6 ZAŁOŻENIA PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....</b>	<b>40</b>
<b>6.1 Założenia ogólne Programu.....</b>	<b>40</b>
<b>6.2 Cele i zadania Programu... ..</b>	<b>41</b>
<b>7 HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU, SZACUNKOWE KOSZTY ORAZ MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA .....</b>	<b>45</b>
<b>7.1 Szacunkowe koszty „Programu...” .....</b>	<b>45</b>
<b>7.2 Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji „Programu...” .....</b>	<b>46</b>
<b>7.3 Możliwości finansowania oraz pozyskiwania środków finansowych na realizację celów „Programu...” .....</b>	<b>48</b>
7.3.1 Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.....	50
7.3.2 Bank Ochrony Środowiska.....	50
7.3.3 Inne źródła finansowania .....	51
<b>8 ZARZĄDZANIE PROGRAMEM .....</b>	<b>53</b>
<b>8.1 Koncepcja zarządzania „Programem...” .....</b>	<b>53</b>
<b>8.2 System monitorowania i wskaźniki oceny realizacji Programu... ..</b>	<b>53</b>
<b>8.3 Szczegółowy zakres zadań realizowanych przez gminę Szreńsk .....</b>	<b>54</b>
<b>9 PODSUMOWANIE.....</b>	<b>55</b>
<b>10 LITERATURA.....</b>	<b>56</b>

## SPIS TABEL

TABELA NR 1	STAN SIECI WODOCIĄGOWEJ W GMINIE SZREŃSK – 2009 R.....	17
TABELA NR 2	STAN SIECI KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY SZREŃSK- 2009 ROK.....	17
TABELA NR 3	CHARAKTERYSTYKA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z PODZIAŁEM NA KLASY.....	20
TABELA NR 4	ZASADY WYBORU METOD POSTĘPOWANIA Z MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST W BUDYNKACH.....	25
TABELA NR 5	ZESTAWIENIE ILOŚCI PŁYT AZBESTOWO-CEMENTOWYCH NA TERENIE GMINY .....	31
TABELA NR 6	ZESTAWIENIE ILOŚCI PŁYT AZBESTOWO-CEMENTOWYCH NA TERENIE GMINY Z PODZIAŁEM NA RODZAJ BUDYNKU. ....	32

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

TABELA NR 7	PŁYTY AZBESTOWO-CEMENTOWE NA TERENIE POSZCZEGÓLNYCH MIEJSCOWOŚCI [%].....	33
TABELA NR 8	ILOŚĆ WYROBÓW AZBESTOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM STOPNIA PILNOŚCI NA TERENIE POSZCZEGÓLNYCH MIEJSCOWOŚCI GMINY SZREŃSK. ....	34
TABELA NR 9	ILOŚĆ WYROBÓW AZBESTOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM WŁASNOŚCI NA TERENIE POSZCZEGÓLNYCH MIEJSCOWOŚCI GMINY SZREŃSK. ...	35
TABELA NR 10	ISTNIEJĄCE I PRZYGOTOWYWANE SKŁADOWISKA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST. ....	38
TABELA NR 11	FUNKCJONUJĄCE SKŁADOWISKA PRZYJMUJĄCE ODPADY ZAWIERAJĄCE AZBEST NA TERENIE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO.....	38
TABELA NR 12	OKREŚLENIE NIEZBĘDNEJ POJEMNOŚCI SKŁADOWISK ODPADÓW W STOSUNKU DO ILOŚCI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST PRZEWIDZIANYCH DO USUNIĘCIA .....	41
TABELA NR 13	CELE, ZADANIA I FINANSOWANIE PROGRAMU.....	42
TABELA NR 14	OGÓLNY KOSZT USUNIĘCIA WYROBÓW AZBESTOWO-CEMENTOWYCH NA TERENIE GMINY SZREŃSK.....	46
TABELA NR 15	OGÓLNY KOSZT POŁOŻENIA WYROBU BEZAZBESTOWEGO PO ZDEMONTOWANIU PŁYT AZBESTOWO-CEMENTOWYCH NA TERENIE GMINY SZREŃSK.....	46
TABELA NR 16	HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI „PROGRAMU...” .....	47
TABELA NR 17	WYDATKI Z BUDŻETU PAŃSTWA POZOSTAJĄCE W DYSPOZYCJI MINISTRA GOSPODARKI DLA REALIZACJI PROGRAMU OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2011-2032.....	49
TABELA NR 18	WSKAŹNIKI MONITOROWANIA PROGRAMU.....	53

## **SPIS WYKRESÓW**

WYKRES NR 1	UDZIAŁ LUDNOŚCI WG EKONOMICZNYCH GRUP WIEKU W % LUDNOŚCI OGÓŁEM.....	16
WYKRES NR 2	PROCENTOWY UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH MIEJSCOWOŚCI W GMINIE SZREŃSK. ....	33

## **SPIS RYSUNKÓW**

RYSUNEK NR 1	POŁOŻENIE GMINY SZREŃSK NA TLE POWIATU MŁAWSKIEGO.....	13
--------------	--	----

## 1. WSTĘP

### 1.1 Podstawa opracowania

Obowiązek opracowania niniejszego **Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032** na poziomie wojewódzkim, powiatowym i **gminnym**, wynika z zapisów "Krajowego Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032" przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009r.. W ww. Program... utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski:

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

„Narodowy Program...” określa jednak nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 22 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

### 1.2 Cel i zadania opracowania

Celem opracowania jest stworzenie PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY SZREŃSK NA LATA 2011- 2032 na podstawie obowiązującego ustawodawstwa.

Niniejszy program jest elementem krajowego planu gospodarki odpadami, w tym niebezpiecznymi oraz programów ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim i powiatowym. Założono, że w perspektywie długofalowej realizacja programów ochrony środowiska i celów nakreślonych w programie usuwania azbestu będzie następować w ramach przedsięwzięć zaplanowanych w Narodowej Strategii Spójności na lata 2007-2013. Program ma charakter lokalny, jest jednak spójny z założeniami programu krajowego.

Nadrzędnym długoterminowym celem „Programu...” jest eliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców **gminy Szreńsk** spowodowanych azbestem.

Celem programu jest:

- spowodowanie oczyszczenia terytorium **gminy Szreńsk** z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- wyeliminowanie ewentualnych (poprzedzonych dokładniejszymi badaniami) negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- spowodowanie działań zmierzających do sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na środowisko i stworzenie warunków do spełnienia wymogów ochrony środowiska w określonym horyzoncie czasowym,

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

---

- stworzenie możliwości do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej.

Powyższe cele będą realizowane poprzez następujące zadania:

- ⇒ opracowanie przez jednostki samorządu terytorialnego planów i programów dotyczących oczyszczania z azbestu terenu tych jednostek, a także prowadzenie odpowiednich prac przygotowawczych i dokumentacyjnych dla realizacji tych zadań,
- ⇒ prowadzenie szerokiej działalności edukacyjnej i szkoleniowej dotyczącej tematyki azbestowej,
- ⇒ działalność informacyjno – popularyzacyjną dotyczącą bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, a także ich usuwania i oczyszczania terenu gminy Szreńsk z azbestu,
- ⇒ opracowanie i prowadzenie systemu informacji elektronicznej umożliwiającego stały i systematyczny monitoring realizacji „Programu...” przez cały 22-letni okres jego realizacji,
- ⇒ opracowanie i wdrożenie systemu baz danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest.

W programie zawarte zostały:

- ✓ ilości wyrobów oraz ich rozmieszczenie na terenie gminy Szreńsk,
- ✓ przewidywaną ilość odpadów zawierających azbest koniecznych do składowania aktualnego w okresach krótkoterminowych i długoterminowych,
- ✓ propozycje działań organizacyjnych zmierzających do osiągnięcia celów Programu wraz harmonogramem, kosztami wdrażania Programu i organizacją zarządzania Programem.

### ***1.3 Analiza aktualnego stanu prawnego***

Poniżej zamieszczono wykaz aktów prawnych dotyczących usuwania wyrobów zawierających azbest, sposobu postępowania z tymi wyrobami, wraz z innymi zagadnieniami dotyczącymi azbestu.

#### **1.3.1 Ustawy**

1. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity: Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z późn. zm.)

- 
6. Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2009r. Nr 152, poz. 1222 )
  7. Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671, z późn. zm.)

### 1.3.2 Rozporządzenia

1. 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)
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666, z późn. zm.)
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. Nr 280, poz. 2771, z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji (Dz. U. Nr 183, poz. 1896)
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 185, poz. 1920, z późn. zm.)
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji (Dz. U. Nr 13, poz. 109)
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2005 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 73, poz. 645, z późn. zm.)
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833, z późn. zm.)
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595)
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876 oraz z 2008 r. Nr 200, poz. 1235)
11. 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. Nr 71, poz. 649)

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

- 
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824)
  13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)
  14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 30, poz. 213)
  15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2007 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. Nr 101, poz. 686)
  16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055)
  17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87)
  18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858)
  19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549 oraz z 2009 r. Nr 39, poz. 320)
  20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 110, poz. 935)
  21. Oświadczenie Rządowe z dnia 16 stycznia 2009 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. Nr 27, poz. 162)
  22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953, z późn. zm.)
  23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986)
  24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdów do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 237, poz. 2011, z późn. zm.)
  25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)



---

26. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. w sprawie kursów dokształcających dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne (Dz. U. Nr 187, poz. 1571)

Powyższe ustawy, rozporządzenia dostępne są na stronach internetowych odpowiednich ministerstw oraz na stronie <http://isip.sejm.gov.pl/index.html> .

### 1.3.3 Dyrektywy i decyzje

1. Dyrektywa Rady 67/548/EWG z dnia 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 196 z 16.08.1967, str. 1; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 1, str. 27)
2. Dyrektywa Rady 76/769/EWG z dnia 27 lipca 1976 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 262 z 27.09.1976, str. 201, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 3, str. 317)

Zmieniające dyrektywę Rady 76/769:

- Dyrektywa Komisji 1999/77/WE z dnia 26 lipca 1999 r. dostosowująca po raz szósty do postępu technicznego załącznik I do dyrektywy Rady 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu o stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz. Urz. WE L 207 z 6.08.1999, s. 18, Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 24, str. 193)
- Dyrektywa Rady 83/478/EWG z dnia 19 września 1983 r. zmieniająca po raz piątą dyrektywę 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (Dz.Urz. WE L 263 z 24.09.1983, str. 33; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 7, str. 118)
- Dyrektywa Rady 85/610/EWG z dnia 20 grudnia 1985 r. zmieniająca po raz siódmy (azbest) dyrektywę 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (Dz.Urz. WE L 375 z 31.12.1985, str. 1; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, str. 86)
- Dyrektywa Komisji 91/659/EWG z dnia 3 grudnia 1991 r. dostosowująca do postępu załącznik I do dyrektywy Rady 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń we wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

---

(azbest) (Dz.Urz. WE L 363 z 31.12.1991, str. 36; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 13)

3. Dyrektywa Rady 83/477/EWG z dnia 19 września 1983 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 8 dyrektywy 80/1107/EWG) (Dz. Urz. WE 263 z 29.09.1983, str. 25, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 264)

Zmieniające dyrektywę Rady 83/477:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/18/WE z dnia 27 marca 2003 r. zmieniająca dyrektywę Rady 83/477/EWG w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. Urz. WE L 97, z 15.04.2003, str. 48; ; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 4, str. 312)
  - Dyrektywa Rady 91/382/EWG z dnia 25 czerwca 1991 r. zmieniająca dyrektywę 83/477/EWG w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (druga dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 8 dyrektywy 80/1107/EWG) (Dz. Urz. WE 206 z 29.07.1991, str. 16; ; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 415)
  - Dyrektywa Rady 98/24/WE z dnia 7 kwietnia 1998 r. w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników chemicznych przy pracy (czternasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) (Dz.Urz. WE L 131 z 5.05.1998, str. 11, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 3, str. 279)
4. Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz.Urz. WE L 85 z 28.03.1987, str. 40, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, str. 269)
  5. Dyrektywa Rady 89/391/EWG z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy (Dz.Urz. WE L 183 z 29.06.1989, str. 1, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 349)
  6. Dyrektywa Rady 94/33/WE z dnia 22 czerwca 1994 r. w sprawie ochrony pracy osób młodych (Dz.Urz. WE L 216 z 20.08.1994, str.12, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 213)
  7. Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagennych podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG) (Dz.Urz. WE L 158 z 30.04.2004, str. 50; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 5, str. 35)

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

- 
8. Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz.Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228)
  9. Decyzja Rady 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy 1999/31/WE (Dz.Urz. WE L 11 z 16.01.2003, str. 27, Dz.Urz. WE L 218 z 23.08.2007, str. 25; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 314).

#### 1.3.4 Inne dokumenty

1. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r. określa główne kierunki działania w okresie 24-u lat, potrzebne środki na realizację "Programu...", a także podaje szacunkowe ilości wyrobów zawierających azbest w całym kraju oraz poszczególnych województwach.**

## **2 PODSTAWOWE INFORMACJE CHARAKTERYZUJĄCE GMINĘ SZREŃSK**

### **2.1 Położenie geograficzne**

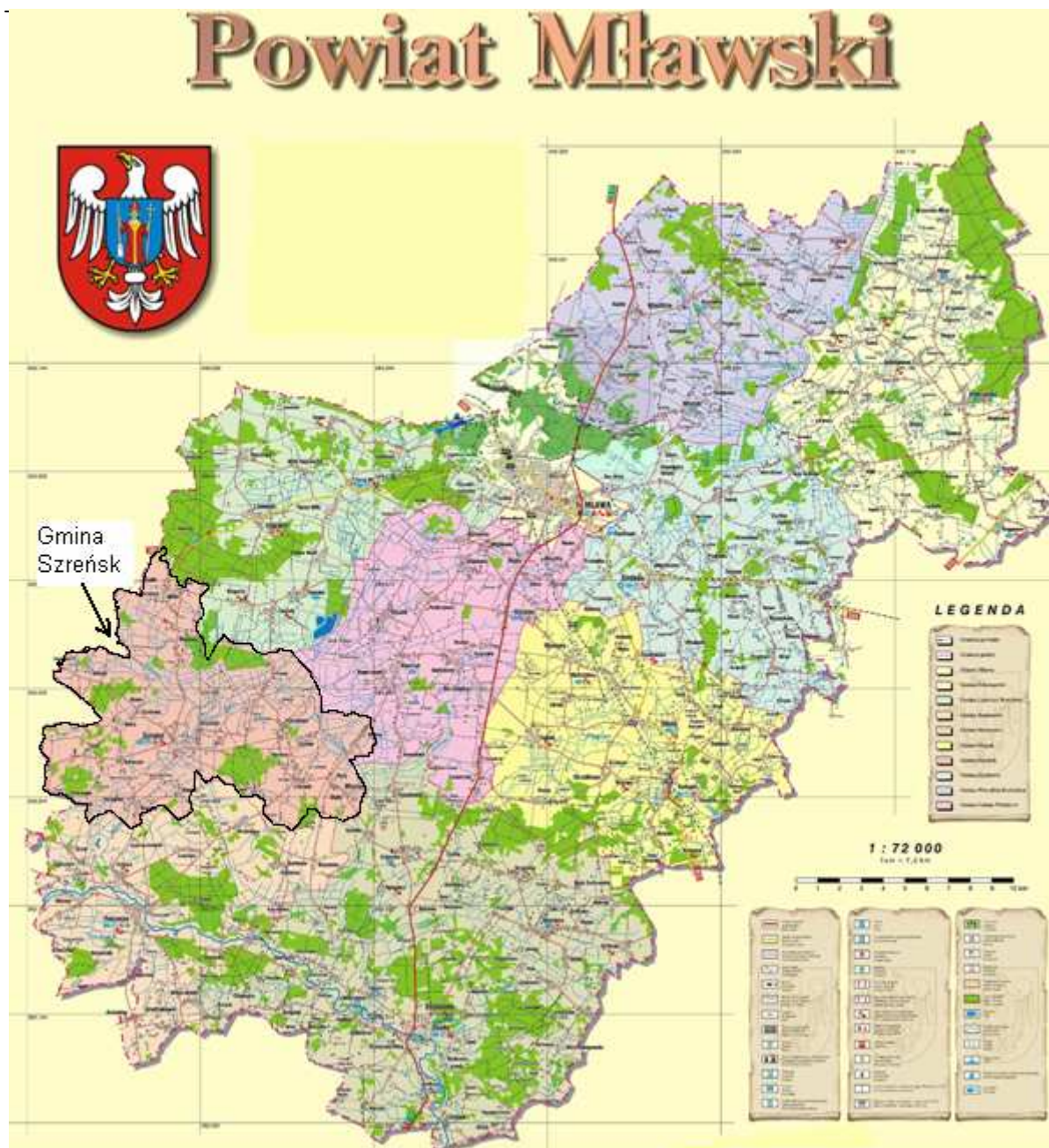
Gmina Szreńsk położona jest w północnej części województwa mazowieckiego, w powiecie mławskim, w dolinie rzeki Mławki przy trasie Mława-Płock. Ogólna powierzchnia ewidencyjna gminy ogółem wynosi 10966 ha (110 km<sup>2</sup>), co stanowi 9,39 % powierzchni powiatu mławskiego. W strukturze użytkowania gruntów przeważają użytki rolne, które łącznie zajmują 8984 ha (82,1 % powierzchni gminy), lasy i grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione zajmują 1.451 ha, co stanowi zaledwie 13,3 % powierzchni gminy, pozostałe grunty w tym nieużytki stanowią powierzchnię 503 ha (4,6 %).

Sąsiednie gminy to: Radzanów, Strzegowo, Wiśniewo, Lipowiec Kościelny znajdujące się w powiecie mławskim oraz Biezuń, Żuromin i Kuczbork z powiatu żuromińskiego. Gmina posiada podstawowe instytucje i urzędy oraz dobrą sieć dróg komunikacyjnych, co daje możliwość bezpośredniego połączenia PKS z Warszawą, Olsztynem, Płockiem, Mławą i Żurominem. Odległość od ważniejszych miejscowości i większych miast wg głównych szlaków komunikacyjnych to: do Mławy 25 km, do Żuromina 17 km, do Płocka 70 km, do Warszawy 120 km, do Olsztyna 115 km.

Gmina Szreńsk leży w zasięgu Równiny Raciąskiej, wchodzącej w skład Niziny Północnomazowieckiej, która jest częścią Nizin Środkowopolskich. Najwyższe wzniesienie terenu 170,0 m n. p. m. leży w północnej części gminy we wsi Krzywki Piaski w zasięgu moreny czołowej. Najniższy obszar 113,3 m n. p. m. leży w dolinie rzeki Mławki w południowo – zachodniej części gminy - wieś Pączkowo. W zasięgu gminy można wydzielić dwa zasadnicze typy rzeźby. W części północnej, zachodniej, południowej i południowo – wschodniej rzeźba falista, przechodząca w pagórkowatą, obejmuje swym zasięgiem około 50% powierzchni gminy. W części środkowej, południowo – zachodniej i wschodniej występuje rzeźba płaskorówninna obejmująca swym zasięgiem pozostałą powierzchnię gminy. Jest to rozległa dolina rzeki Mławki wraz z licznymi dolinami jej dopływów.

W strukturze sieci osadniczej na obszarze gminy wyróżnia się siedziba gminy - Szreńsk, która pełni rolę wielofunkcyjnego lokalnego ośrodka usługowo-administracyjnego. Jest lokalnym ośrodkiem obsługi mieszkańców oraz gminnym centrum aktywności społeczno-gospodarczej.

Na terenie gminy znajduje się 24 miejscowości, a pod względem administracyjnym wydzielono 24 sołectwa: Bielawy, Doziny, Grądek, Kobuszyn, Krzywki Bośki, Krzywki Piaski, Kunki, Liberadz, Ługi, Miączyn Duży, Miączyn Mały, Miłotki, Mostowo, Nowe Garkowo, Ostrów, Proszkowo, Przychód, Pączkowo, Rochnia, Sławkowo, Stare Garkowo, Szreńsk, Wola Proszkowska, Złotowo.



**RYSUNEK NR 1** Położenie gminy Sześć na tle powiatu mławskiego.

Źródło: <http://www.powiatmlawski.pl>

## 2.2 Warunki glebowe

Z analizy użytkowania gruntów wynika, że teren gminy zachowuje równowagę obszarową między gruntami ornymi i użytkami zielonymi. Gmina posiada 4279 ha gruntów rolnych i 4727 ha użytków zielonych (w tym: 2811 ha łąk i 1548 ha pastwisk). Najkorzystniej jakościowo dla rolnictwa to gleby bielcowe i brunatne wytworzone z piasków gliniastych mocnych lub piasków gliniastych na glinie. Są to gleby strukturalne, mające dobrze wykształcony poziom próchnicy. W klasyfikacji bonitacyjnej zaliczane są głównie do kl. III rzadziej IIIa – IVb, a pod względem przydatności rolniczej do kompleksu 4 żytniego bardzo dobrego. W skali gminy występują w postaci niewielkich płątów

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

na wysoczyźnie morenowej w rejonie wsi Liberadz, Mostowo, Kożuszyn, Szreńsk, Ługi, Proszkowo.

Dobre jakościowo grunty to gleby brunatne wyługowane i zakwaszone oraz biellicowe wytworzone na piaskach gliniastych zalegających średnio głęboko na zwięzłym podłożu lub wytworzone na piaskach gliniastych całkowitych. W klasyfikacji bonitacyjnej należą do klasy IVa i IVb i są mało odporne na suszę. Z punktu widzenia przydatności rolniczej określa się je jako średnio korzystne zaliczane do kompleksu 5 żytnio-ziemniaczanego dobra. Występują one w rejonie wsi Miączyn Mały, Miączyn Duży, Rochnia, Proszkowo, Pączkowo, Liberadz, Doziny, Ostrów. Na glebach tych można uprawiać jęczmień i pszenicę pod warunkiem, że będą doprowadzone do bardzo wysokiego stopnia kultury rolnej.

Gleby pseudobiellicowe i brunatne wytworzone z piasków słabogliniastych głębokich oraz piasków gliniastych lekkich podścielonych piaskami luźnymi stanowią obszary gruntów mało korzystnych dla rolnictwa. Są nadmiernie przepuszczalne, w przewadze za suche, zaś w zagłębieniach terenu są czasowo podmokłe. Zaliczane są do kompleksu 6 żytnio-ziemniaczanego suchego, a w klasyfikacji bonitacyjnej do kl. IVb-V. Dobór roślin uprawnych jest ograniczony do żyta, owsa, ziemniaków i łubinu. Gleby te występują w rejonie wsi: Mostowo, Sławkowo – Folwark, Ługi, Miłotki, Garkowo Stare, Pączkowo, Szreńsk, Przychód, Ostrów, Rochnia, Miączyn Mały, Miączyn Duży.

Najsłabsze jakościowo to gleby brunatne i pseudobiellicowe wytworzone z piasków, piasków luźnych całkowitych i piasków słabogliniastych, przechodzących w piaski luźne. Gleby te są ubogie w składniki pokarmowe, przeważnie stale za suche. Należą do kompleksu 7 żytnio-łubinowego lub 9 zbożowo-pastewnego słabego (V-VI kl.), wskazane do korzystania na inne cele niż rolnictwo. Występują one w rejonie wsi: Krzywki Piaski, Miłotki, Garkowo Nowe, Bielawy, Złotowo, Przychód, Rochnia.

Na obszarze gminy użytki zielone zajmują 4727 ha i występują w dolinach rzeki Mławki, Przylepnicy, Sewerynki i Kozaka oraz w obniżeniach terenowych. Wykształcone są na glebach mineralnych, mułowo-torfiastych, torfowych i murszowych. Stosunki wodne tych gleb nie są w pełni uregulowane, gdyż okresowo gleby są za suche lub okresowo zbyt wilgotne (mokre). Zaliczane są do III i IV klasy użytków zielonych. Są to gleby bezwzględnie chronione, korzystne dla produkcji siana.

Istnieją także użytki zielone powstałe na glebach mineralnych, mułowo-torfowych i torfowych przesuszonych lub okresowo podmokłych, zaliczane do V i VI klasy użytków zielonych słabych i bardzo słabych - niechronionych. Na łąkach i pastwiskach gminy są wyrobiska potorfowe, które są dowodem eksploatacji torfów i jednocześnie ich dewastacji.

### **2.3 Wody powierzchniowe**

Pod względem hydrograficznym obszar gminy Szreńsk stanowi niewielki fragment dorzecza środkowej Wkry. Z kierunku północno-wschodniego na południowy-zachód przepływa jej największy lewobrzeżny dopływ – rzeka Mławka, której ujście do Wkry (na 113,5 km biegu rzeki w okolicy miejscowości Ratowo) znajduje się 3 km od południowej granicy gminy.

W obrębie analizowanego terenu wody Mławki zasilane są przez szereg dopływów, z których największymi są:

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

Rzeka Przylepnicy – uchodząca prawobrzeżnie do Mławki w okolicy wsi Przychód. Odwadnia za pomocą gęstej sieci rowów melioracyjnych i cieką o nazwie Kozak północną i środkową część gminy.

Rzeka Sewerynka – lewobrzeżny dopływ Mławki odwadniający południowy i wschodni fragment gminy.

Mławka ma długość 43,4 km i powierzchnię zlewni 675,5 km<sup>2</sup>. Obszar źródliskowy Mławki tworzą trzy strugi odwadniające falisty teren w pobliżu miejscowości Białuty. Poniżej wsi Mławka rzeka wpływa na rozległe zmeliorowane torfowiska, o zawiąłanych stosunkach hydrograficznych (stawy, doły potorfowe, sieć rowów melioracyjnych). Na 30,2 km odcinku biegu rzeki znajduje się zalew Ruda, o powierzchni 24,3 ha i pojemności użytkowej 529 tys. m<sup>3</sup>. Zalew Ruda wybudowany został w 1976 r. i przeznaczony jest do nawadniania użytków rolnych w dolinie rzeki, jak również do celów rekreacyjnych. Mławka uchodzi do Wkry w pobliżu miejscowości Ratowo na 113,5 km jej biegu. Głównymi dopływami rzeki są: Dwukolanka, Krupionka i Przylepnica (prawe) oraz dwa lewe: Seracz i Sewerynka. Koryto rzeki jest prawie w całości uregulowane, co obniża jej zdolność do samooczyszczania.

Inne rzeki na terenie gminy:

Nazwa zlewu (cieku)	Długość cieką w gminie [km]	Średnia szerokość cieką w gminie [m]
Przylepnica	5,3	3,0
Miłotka	3,4	2,0
Kozak	2,2	2,0
Sewerynka	6,3	2,3
Gryczak	1,9	1,4

Przez większą część roku Mławka płynie swoim korytem, które jest również wypełnione przy stanach niskich. Przy stanach wysokich, tj. podczas gwałtownych roztopów zimowych i wiosennych oraz krótkotrwałych przyborów latem, wody płyną całą szerokością doliny – tarasu zalewowego, nie powodując większych strat. Zabudowa hydrotechniczna jest niewystarczająca dla utrzymania przepływów nienaruszalnych i zwiększenia dyspozycyjności zasobów. Przyczyną deficytu wód powierzchniowych jest zmniejszenie naturalnej retencji gruntowej (wylesienie) i nieracjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi: nadmierna regulacja koryt rzecznych oraz osuszanie bagien, torfowisk i użytków rolnych przez prowadzenie w ramach melioracji systemów odwadniających. Działania regulacyjne rzek i potoków powinny ograniczyć się do udrażniania koryt i budowy zastawek spiętrzających wodę, mających znaczenie w magazynowaniu wody i podnoszeniu poziomu wód gruntowych. Ważne znaczenie dla utrzymania i zwiększenia naturalnej retencji wodnej mają obszary torfowisk i terenów podmokłych.

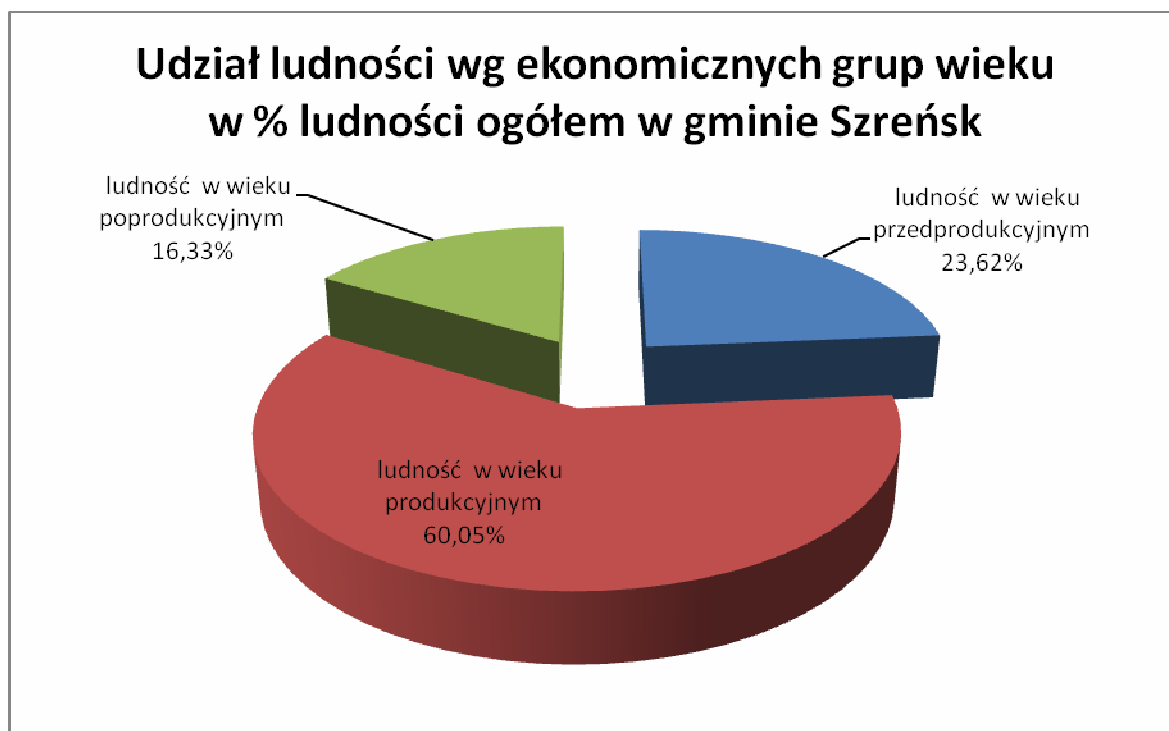
Zlewnia rzeki Mławki obejmuje 90% powierzchni gminy. Niewielkie, skrajne fragmenty gminy – rejon wsi Krzywki Bośki i Krzywki Piaski) są czynnikiem, który powoduje, że proces odwadnia (pomimo dość gęstej sieci cieków prowadzących wodę) jest dość znacznie utrudniony.



## 2.4 Sytuacja demograficzna

W gminie Sześć wg GUS na dzień 31 XII 2010 było zameldowanych 4 538 osób w tym 2 202 mężczyźni oraz 2 311 kobiet.

Ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi 23,62 % ogółu ludności gminy Sześć. Ludność w wieku produkcyjnym stanowi 60,05 % ogółu ludności gminy. W wieku poprodukcyjnym znajduje się 16,33 % ludności gminy. Graficznym obrazem tej sytuacji jest poniższy wykres.



**WYKRES NR 1** Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl) stan na 31 XII 2010 r.-najnowsze dane dostępne na stronach GUS

## 2.5 Uwarunkowania infrastrukturalne<sup>1</sup>

### ➤ Sieć wodociągowa

Łączna długość istniejącej sieci wodociągowej na terenie gminy Sześć wynosi 76,1 km. i podłączonych jest do niej 885 przyłączy. Liczba ludności korzystająca z sieci wodociągowej to 3 691 osób, co stanowi 81,5 % ogółu mieszkańców gminy.

<sup>1</sup> Dane na podstawie [www.stat.gov.pl/bdr](http://www.stat.gov.pl/bdr) za rok 2009 (ostatnie dostępne dane)



„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

**TABELA NR 1** Stan sieci wodociągowej w gminie Szreńsk – 2009 r.

Gmina	Długość sieci [km]	Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]
Gmina Szreńsk	76,1	885

Źródło: [www.stat.gov.pl/bdr/](http://www.stat.gov.pl/bdr/)-ostatnie dostępne dane

➤ *Sieć kanalizacyjna*

Łączna długość istniejącej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Szreńsk wynosi 5,3 km. i podłączonych jest do niej 203 przyłącza. Liczba ludności korzystająca z sieci kanalizacyjnej to 896 osób, co stanowi 19,8 % ogółu mieszkańców gminy.

**TABELA NR 2** Stan sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Szreńsk- 2009 rok

Gmina	Długość sieci [km]	Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]
Gmina Szreńsk	5,3	203

➤ *Oczyszczalnie ścieków*

Na terenie gminy Szreńsk położone są dwie oczyszczalnie ścieków. Są to oczyszczalnie biologiczne o przepustowości nominalnej 350 m<sup>3</sup>/dobę, przy równoważnej liczbie mieszkańców 2 287. Obecnie ilość oczyszczanych ścieków wynosi ok. 36 m<sup>3</sup>/dobę. Rozwój sieci wodociągowej wymusza wręcz postęp w budowie sieci kanalizacyjnej. W zasadzie prawie równoległe prowadzenie działań z zakresu budowania infrastruktury komunalnej jest bardzo wskazane .

---

### **3 CHARAKTERYSTYKA AZBESTU, WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ OPIS ICH SZKODLIWEGO DZIAŁANIA**

#### **3.1 Azbest – właściwości i zastosowanie**

Azbest jest nazwą handlową minerałów włóknistych a grupy serpentynu i amfibolu o specyficznych właściwościach fizykochemicznych. Charakteryzuje go duża odporność na rozciąganie, elastyczność, odporność na działanie kwasów, zasad i innych chemikaliów, wysoka temperatura rozkładu i topnienia, złe przewodnictwo ciepłe. Pod względem chemicznym to uwodnione krzemiany magnezu, żelaza, wapnia i sodu.

Stosowanie azbestu stwierdzono już ok. 4500 lat temu na podstawie wykopalisk dokonanych w Finlandii. W Europie Południowej znany jest od ponad 2500 lat. Wzmianki w różnego rodzaju kronikach świadczą, że azbest od XV do XIX wieku dodawany był do różnych surowców w celu uzyskania, m.in., knotów do świec, niepalnego papieru, skóry, a także do wyrobów tekstylnych (np. sukna na płaszcze żołnierskie). W latach 20-tych XIX wieku azbest znalazł komercyjne zastosowanie w postaci kolekcji ogniotrwałych ubrań dla strażaków (G. Aldinieso). Tkaniny azbestowe stosowane były również jako kurtyny teatralne.

Wielki rozkwit azbestu przypada na erę silników parowych, w których zastosowane zostały azbestowo – gumowe uszczelki spełniające pod względem elastyczności i trwałości wymagania konstruktorów.

W końcu XIX wieku rozpoczęto wydobywanie azbestu na skalę przemysłową, początkowo w Kanadzie, następnie w Rosji. Dalsze kopalnie powstawały w Afryce na obszarach Rodezji – obecnej RPA. Po 1910 roku nastąpił szereg dalszych odkryć i eksploatacji złóż w różnych rejonach świata.

W latach 60-tych XIX wieku zapoczątkowana została przez Warda Johnsa nowa gałąź przemysłu materiałów budowlanych w postaci pokryć dachowych z dodatkiem niepalnego azbestu. Surowcem powszechnie stosowanym stał się dopiero w XX wieku, ze względu na unikalne właściwości tego minerału. Włókna azbestu są bardzo mocne i trwałe. Produkty azbestowe są kwasoodporne, ogniotrwałe, odporne na korozję i charakteryzują się dużą wytrzymałością mechaniczną. Dzięki tym cechom fizyczno-chemicznym znalazły one zastosowanie w budownictwie, przemyśle włókienniczym, maszynowym, okrętowym i wielu innych. Do niedawna azbest stosowany był w produkcji ponad 3 tys. wyrobów przemysłowych, 85 % produkcji to wyroby budowlane - płyty dachowe i elewacyjne, a także rury.

W zależności, z jakim metalem krzemiany tworzą związek, wyróżnia się kilka typów azbestu o różnej szkodliwości dla zdrowia. Największą popularność i szerokie zastosowanie w gospodarce światowej zyskały trzy minerały azbestowe:

- ✓ powszechnie stosowany *chryzotyl* (azbest biały) – włóknista odmiana serpentynu, tj. uwodnionego krzemianu magnezu, najczęściej z azbestów stosowany w produkcji wyrobów azbestowo – cementowych oraz popularnych wyrobów tkanych i przędz termoizolacyjnych;
- ✓ w mniejszym stopniu *krokidolit* (azbest niebieski) – krzemian sodowo – żelazowy należący do

---

grupy amfiboli, najbardziej szkodliwy, rakotwórczy i mutageny – najwcześniej wycofany z użytkowania w latach 80-tych;

- ✓ rzadziej stosowany *antofilit* – krzemian magnezowy zawierający żelazo;
- ✓ stosowany w wyrobach europy zachodniej *amozyt* (azbest brązowy) – krzemian żelazowo – magnezowy, należący do grupy amfiboli, o szkodliwości pośredniej między krokidolitem i chryzotylem.

Pomimo udowodnionego działania chorobotwórczego chryzotyl uznawany za mniej szkodliwy pozostaje, np. w USA, ważnym elementem wielu technologii o kluczowym znaczeniu. Aktualnie azbest wykorzystywany jest m.in. w amerykańskim programie wahadłowców kosmicznych, których silniki rakietowe pokrywane są osłoną impregnowaną azbestem, a także w przemyśle okrętowym.

### **3.2 Klasyfikacja wyrobów azbestowych**

Wyroby zawierające azbest klasyfikowane są w dwóch klasach, przyjmując jako kryterium zawartość azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościowa wyrobu.

**Klasa I** - wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> definiowane jako „miękkie” (słabo spoiście) zawierające powyżej 20% azbestu i małą ilość lepiszcza. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia stwarzając poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Najczęściej stosowanymi w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu takie jak, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe oraz materiały i wykładziny cierne.

**Klasa II** - wyroby o gęstości objętościowej większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> definiowane jako „twarde” zawierające poniżej 20% azbestu. Włókna azbestowe w tych wyrobach są mocno związane i nawet w przypadku mechanicznego uszkodzenia materiału w stosunkowo niewielkiej ilości przedostają się do otoczenia. Wyroby „twarde” są odporne na destrukcje, a duże niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska i zagrożenia zdrowia ludzkiego występuje przy ich obróbce mechanicznej (ciecie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Do tej klasy wyrobów zaliczane są między innymi: powszechnie stosowane płyty azbestowo – cementowe faliste, płyty „karo” oraz płyty płaskie wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym. W znacznie mniejszych ilościach stosowane były inne wyroby azbestowo – cementowe, w postaci rur służących do wykonywania instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych czy kominów i zsyków.

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

**TABELA NR 3** Charakterystyka wyrobów zawierających azbest z podziałem na klasy

Charakterystyka	Właściwości	Rodzaj wyrobu i zastosowanie
<b>KLASA I</b>		
Obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m <sup>3</sup> , definiowane jako „miękkie”, zawierające powyżej 20% (do 100%) azbestu	Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia.	<b>Masy azbestowo – natryskowe:</b> izolacja ognioochronna konstrukcji stalowych przegród budowlanych, izolacja akustyczna obiektów użyteczności publicznej.
		<b>Sznurowy:</b> piece przemysłowe wraz z kanałami spalin, nagrzewnice, rekuperatory, kominy przemysłowe
		<b>Tektura azbestowa:</b> izolacja termiczna i uszczelnienia w instalacjach przemysłowych, aparaturze kontrolno – pomiarowej i laboratoryjnej
		<b>Płyty azbestowo – kauczukowe:</b> uszczelnianie urządzeń przemysłowych pracujących w środowisku agresywnym
		<b>Wyroby tekstylne z azbestu (koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury, rękawice i tkaniny azbestowe):</b> ochrona pracowników
		<b>Masa lub tektura azbestowa:</b> drobne urządzenia w gospodarstwach domowych, np. żelazka, płytki kuchenne, piece akumulacyjne
		<b>Materiały i wykładziny cierne zawierające azbest:</b> hamulce i sprzęgła
		<b>Masy ogniodporne zawierające azbest:</b> piece przemysłowe wraz z kanałami spalin
<b>KLASA II</b>		
Obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m <sup>3</sup> definiowane jako „twarde”, zawierające poniżej 20% azbestu.	W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia) ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami klasy I. Natomiast niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych.	<b>Płyty azbestowo – cementowe faliste i gąsiory:</b> pokrycia dachowe, balkony
		<b>Płyty azbestowo – cementowe płaskie prasowane:</b> ściany osłonowe, ściany działowe, elewacje zewnętrzne, osłona ścian przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych, chłodnie kominowe, chłodnie wentylatorowe
		<b>Płyty azbestowo – cementowe płaskie „karo”:</b> pokrycia dachowe, elewacje zewnętrzne
		<b>Płyty azbestowo – cementowe suchoformowane „kolorys”, „acekol” i inne:</b> elewacje zewnętrzne, osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, ściany działowe
		<b>Rury azbestowo – cementowe (bezcisnieniowe i ciśnieniowe):</b> przewody kanalizacyjne i wodociągowe, rynny spustowe na śmieci, przewody kominowe
		<b>Otuliny azbestowo – cementowe:</b> izolacja urządzeń ciepłowniczych i innych przemysłowych
		<b>Kształtki azbestowo – cementowe budowlane:</b> przewody wentylacyjne, podokienniki, osłony rurociągów ciepłowniczych, osłony kanałów spalinowych i wentylacyjnych
		<b>Kształtki azbestowo – cementowe elektroizolacyjne:</b> przegrody izolacyjne w aparatach i urządzeniach elektrycznych
<b>Płytki PCV:</b> podłogi w blokach mieszkalnych		

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

---

Właściwości azbestu zdecydowały o jego szerokim zastosowaniu w gospodarce i przemyśle. Najwięcej wyrobów zawierających azbest znalazło zastosowanie w budownictwie. Na podstawie danych z 2000r. ocenia się, że w obiektach budowlanych w Polsce jest ok. 15,4 mln. Mg wyrobów zawierających azbest, z czego prawie 14,9 mln. Mg to płyty azbestowo – cementowe faliste i płaskie, a 600 tys. Mg to rury azbestowo – cementowe w budownictwie ziemnym i mieszkaniowo – gospodarczym oraz w różnych instalacjach przemysłowych.

Produkcja płyt azbestowo – cementowych w Polsce została zakazana *Ustawą z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628 z 1997 r. i Nr 156 z 1998 r.)*. Zgodnie z ustawą w Polsce z dniem 28 września 1998 r. została całkowicie zakończona produkcja płyt azbestowo – cementowych, a wcześniej innych wyrobów zawierających azbest. Natomiast po 28 marca 1999 r. obowiązuje zakaz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest. Wyjątek stanowią wyroby z zawartością azbestu, które nie posiadają jeszcze swoich zamienników ze względu na ekstremalne warunki pracy. Wykaz takich wyrobów zawarty jest w rozporządzeniach ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawie dopuszczenia wyrobów zawierających azbest do produkcji lub do wprowadzania na polski obszar celny. Dotyczy to azbestu włóknistego sprowadzanego do diafragmy do elektrolizy przeponowej przy produkcji chloru i wyrobów azbestowo – kauczukowych.

### ***3.3 Szkodliwe oddziaływanie azbestu na zdrowie ludzkie***

Zagrożenie dla zdrowia mieszkańców wynika z nagromadzenia na obszarze całego kraju różnego typu materiałów zawierających azbest, w tym stosunkowo duże ilości najbardziej groźnego dla zdrowia – azbestu niebieskiego. Odpady azbestowo – cementowe stanowiące niegdyś bardzo cenny surowiec wykorzystywany szeroko przez mieszkańców stanowią obecnie istotne źródło emisji pyłu. Odpady te zastosowane do utwardzania podwórek, podjazdów, dróg uległy zużyciu i degradacji pod wpływem warunków atmosferycznych, co jest przyczyną uwalniania się włókien azbestu do powietrza atmosferycznego. Obecność azbestu stwierdzono również w wodzie, napojach i pokarmach, jednak jak donosi Raport Państwowego Zakładu Higieny z dn. 30.06.2000r. nie ma dowodów świadczących o tym, że azbest spożyty w wodzie jest szkodliwy dla zdrowia. Dlatego zastępowanie rur azbestowo – cementowych w instalacjach ziemnych wyrobami bezazbestowymi powinno następować sukcesywnie, w miarę technicznego zużycia lub w przypadku woli wymiany na rury bezazbestowe.

Wszystkie gatunki azbestu są rakotwórcze dla ludzi w przypadku gdy jest on wdychany. Okres utajony choroby nowotworowej wywołanej wdychaniem azbestu wynosi 15 – 20 lat. Włókna nie są widoczne w mikroskopie optycznym, gdyż mają zwykle średnice mniejsze od długości fali światła widzialnego. Od rodzaju włókien zależy bezpośrednio jego toksyczność. Większe włókna w większości zatrzymują się w górnych drogach oddechowych skąd są usuwane przez rzęski, włókna bardzo drobne są usuwane przez system odpornościowy. Najbardziej niebezpieczne są włókna długie (>5µm), ale cienkie (<3µm), przenikają one do dolnych dróg oddechowych, wbijają się w płuca gdzie pozostają i w wyniku wieloletniego drażnienia komórek wywołują choroby. Trwałość oraz zdolność

gromadzenia się w płucach włókien azbestowych powoduje ciężkie formy chorób płuc oraz opłucnej i otrzewnej.

Najbardziej narażeni na choroby wywoływane pracą z azbestem są pracownicy: stoczni, przemysłu chemicznego, tytoniowego, tekstylnego oraz zatrudnieni w kopalni azbestu, w budownictwie i przy produkcji materiałów ogniotrwałych. Zanieczyszczenie powodujące choroby zawodowe, spotykane w przemyśle i przy pracach z azbestem, to kilkaset tysięcy włókien w 1 m<sup>3</sup> powietrza.

Narażenie zawodowe na pył azbestowy może być przyczyną następujących chorób: pylicy azbestowej, raka płuc, międzybłoniaka opłucnej lub otrzewnej. Jest ona także przyczyną zmian opłucnej w postaci zgrubień lub zwapnień. Ryzyko wystąpienia tych schorzeń związane jest ściśle z dawką pyłu, rodzajem azbestu i jest ono różne dla różnych technologii przetwórstwa.

### **3.4 Sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest**

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania. W ustawie określone są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych, do których zgodnie z obowiązującą klasyfikacją odpadów stanowią załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206) odpady azbestowe są uznane za niebezpieczne.

**Odpady zawierające azbest należy kierować na składowiska urządzone według zasad ogólnie obowiązujących dla odpadów niebezpiecznych, z wyjątkiem małej grupy odpadów zawierających azbest, dla których dopuszcza się zamykanie w masie betonowej lub przekształcanie w procesach fizycznych i chemicznych.**

#### Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

W Polsce problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została uszeregowana w bloku tematycznym obejmującym łącznie 6 procedur.

Są to:

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

Procedura 1 – dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.

Procedura 2 – dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest,

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

Procedura 3 – dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

Procedura 4 – dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.

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

Procedura 5 – dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

**Grupa IV.** Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 6 – dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

Szczegółowy opis postępowania z azbestem i wyrobami zawierającymi azbest jest przedstawiony w:

**Szkoła „Azbest – bezpieczne postępowanie”  
Bezpieczne postępowanie  
z azbestem i materiałami  
zawierającymi azbest  
pod redakcją Jerzego Dyczka  
20-21 września 2007, AGH Kraków**

lub: <http://www.bazaazbestowa.pl/pdf2/bpzaimza.2007.pdf>

### 3.4.1 Warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych

Pierwszym etapem prac mających na celu oczyszczanie danego obiektu z azbestu jest lokalizacja wyrobów zawierających azbest w tym obiekcie. Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu, w którym występują wyroby zawierające azbest, ma obowiązek dokonywania ich inwentaryzacji, poprzez sporządzenie spisu z natury, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. Odpowiednią informację, aktualizowaną każdego roku, przygotowuje się zarówno dla wyrobów nadal eksploatowanych, jak i dla tych, których eksploatacja została zakończona. Przygotowane informacje muszą następnie zostać przesłane, w terminie do 31 stycznia, wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta w przypadku osoby fizycznej, bądź wojewodzie – w przypadku, gdy właścicielem budynku jest osoba prawna.

Wzory informacji niezbędnych dla potrzeb inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zawierają **ZAŁĄCZNIKI 3 i 4**.

Sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest określono 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. Nr 71, poz. 649)*.

Rozporządzenie określa:

- 1) obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest;

- 2) sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest;
- 3) warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania;
- 4) wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Wyroby zawierające azbest o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> po stwierdzeniu braku widocznych uszkodzeń, mogących stwarzać warunki dla emisji azbestu do środowiska można bezpiecznie użytkować przestrzegając wymagań w zakresie ochrony środowiska. Wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest w sposób umożliwiający emisję azbestu do środowiska jest niedopuszczalne.

Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, przeprowadza kontrolę stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej kontroli okresowej sporządza się w dwóch egzemplarzach ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z załącznikiem nr 1 ww. rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, jeden egzemplarz oceny łącznie z dokumentacją miejsca zawierającego azbest, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej jest przechowywany przez właściciela, użytkownika wieczystego lub zarządcy nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, natomiast drugi egzemplarz oceny przekazuje powiatowemu inspektorowi nadzoru budowlanego, w terminie 30 dni od daty sporządzenia oceny.

### 3.4.2 Metody postępowania z materiałami azbestowymi w budynkach

W celu eliminacji ryzyka związanego z materiałami azbestowymi konieczne jest stosowanie odpowiednich metod postępowania. Wybór metody zależy od oceny stanu technicznego materiałów oraz od potencjalnych zagrożeń.



„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

**TABELA NR 4** Zasady wyboru metod postępowania z materiałami zawierającymi azbest w budynkach

Metody postępowania	Warunki stosowania	Przeciwwskazania
Pozostawienie stanu obecnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ nie istnieje ryzyko uwalniania włókien azbestowych</li> <li>✓ materiały azbestowe są zabudowane</li> <li>✓ materiały są odkryte bez możliwości ich uszkodzenia</li> </ul> <p><i>ZALETA: uniknięcie prowadzenia prac budowlanych</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ możliwość uszkodzenia materiałów azbestowych</li> <li>✓ budynek zanieczyszczony włóknami azbestu</li> </ul> <p><i>WADY: ryzyko związane z zanieczyszczeniem budynku azbestem, konieczność kontroli stanu technicznego materiałów.</i></p>
Zabezpieczenie powłoką lub osłoną wiążącą	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ usunięcie materiałów jest trudne lub niemożliwe: materiał jest ściśle związany z podłożem</li> <li>✓ materiał nie jest narażony na uszkodzenia</li> <li>✓ materiał jest łatwo dostępny do wizualnej inspekcji</li> </ul> <p><i>ZALETA: szybka metoda wykonywania napraw uszkodzonych powłok ochronnych, wystarczająca do zapobiegania emisji włókien azbestu</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ materiał silnie zanieczyszczony</li> <li>✓ narażenie materiału na wodę</li> <li>✓ materiały o dużej powierzchni</li> </ul> <p><i>WADY: stałe ryzyko związane z pozostawieniem materiału; duży koszt uszczelnienia; konieczność prowadzenia stałych inspekcji</i></p>
Obudowa innymi materiałami	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ usunięcie jest bardzo trudne</li> <li>✓ możliwość wyeliminowania źródła emisji</li> <li>✓ nie istnieje możliwość uszkodzenia obudowy</li> </ul> <p><i>ZALETA: stanowi wystarczającą metodę ochrony środowiska</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ istnieje możliwość uszkodzenia zabudowy</li> <li>✓ materiał narażony jest na działanie wody</li> <li>✓ całkowita zabudowa jest niemożliwa</li> </ul> <p><i>WADY: ryzyko z pozostawieniem materiału; konieczność konserwacji obudowy; konieczność okresowych inspekcji; konieczność ewentualnego usuwania obudowy</i></p>
Usunięcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ materiały słabospoiste lub źle związane z podłożem</li> <li>✓ materiały narażone na uszkodzenia</li> <li>✓ lokalizacją w ciągach wentylacyjnych</li> <li>✓ stężenie azbestu w powietrzu przekracza dopuszczalny poziom</li> <li>✓ rozbiórka obiektu lub jego części</li> </ul> <p><i>ZALETA: definitywne usunięcie źródła emisji azbestu</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ materiał zakryty lub trudno dostępny</li> <li>✓ inne metody postępowania są wystarczające</li> </ul> <p><i>WADY: powoduje tymczasowy wzrost ryzyka ekspozycji na azbest podczas prac budowlanych wymaga przeszkolonego personelu i specjalnej organizacji pracy, wymaga zastosowania nowych materiałów</i></p>

Źródło: „Materiały budowlane zawierające azbest. Poradnik” – Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1997r.

---

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 przed narażeniem na działanie azbestu.

### 3.4.3 Renowacja – zabezpieczenie eternitu i płyt acekolowych<sup>2</sup>

Pokrycia dachowe domów i budynków gospodarczych wykonanych z eternitu, czyli płyt azbestowo – cementowych są w Polsce bardzo popularne. Również okładziny ścienne bloków, budynków przemysłowych wykonane z płyt acekolowych, zawierają w swoim składzie szkodliwy azbest.

Rok 2032 ma być rokiem Polski wolnej od azbestu. Do tego czasu jednak należy, powierzchnie, które się do tego jeszcze nadają, zabezpieczyć przed pyleniem lub zdemontować. Demontaż eternitu to bardzo kosztowne przedsięwzięcie i nie każde gospodarstwo domowe na nie stać, a z drugiej strony nie każdy eternit wymaga demontażu i utylizacji. Płyta acekolowa i eternit, które nie posiadają widocznych oznak starości, które nie są popękane, nie mają naruszonej ciągłości struktury nie koniecznie muszą być demontowane. Istnieją systemy impregnatów pomocniczych oraz akrylowo – silikonowe farby do zabezpieczania eternitu i płyt acekolowych.

#### **Systemowy sposób renowacji (zabezpieczenia) eternitu i płyt acekolowych.**

1. Przed przystąpieniem do renowacji eternitu lub płyt acekolowych należy zwrócić uwagę na stan techniczny materiałów w celu doboru odpowiedniego impregnatu:
  - jeśli eternit (płyta acekolowa) jest stary „sypiący” oraz widać na nim załączki glonów i grzybów w postaci zielonych lub szarych nalotów należy wybrać do wzmocnienia **IMPREGNAT WZMACNIAJĄCY DO ETERNITU PODKŁAD POD FARBĘ** – impregnat stanowi „lepiszcze” wiążące luźno związane włókna azbestowe, a zawartość środka grzybobójczego przeciwdziała namnażaniu się glonów i grzybów pod powłoką farby, co mogłoby zaskutkować odspajaniem powłoki farby,
  - jeśli eternit (płyta acekolowa) „nie sypie się”, ale widać załączki glonów i grzybów w postaci zielonych lub szarych nalotów należy użyć tańszego od wcześniej wymienionego **IMPREGNATU GLONOI GRZYBOBÓJCZEGO DO DACHÓWEK** – impregnat przeciwdziała namnażaniu się glonów i grzybów pod powłoką farby, co mogłoby zaskutkować odspajaniem powłoki farby,
2. Po dokonaniu oceny eternitu lub płyty acekolowej podłoża przeznaczonej do malowania należy dokładnie oczyścić wodą z detergentem przy pomocy myjki ciśnieniowej (zalecane) lub szczotki, następnie spłukać czystą wodą i dokładnie osuszyć.
3. W czasie pracy stosować się do wskazówek zawartych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1 824).
4. Następnie należy nanieść wybrany impregnat na całą powierzchnię przeznaczoną do renowacji poprzez dokładne wcieranie pędzlem lub tamponem.

---

<sup>2</sup> www.e-azbest.pl

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

---

5. Po przeschnięciu impregnatu powierzchnie pomalować dwukrotnie farbą.
6. Czyszczenie i malowanie eternitu mogą prowadzić tylko firmy wykonawcze ze względu na pylenie azbestu, oraz na konieczność profesjonalnego przygotowania powierzchni eternitu do malowania.
7. Zastosowanie się do wszystkich wskazówek dotyczących malowania i przygotowania powierzchni daje gwarancje uzyskania powłoki z jednej strony podnoszącej walory estetyczne dachu czy elewacji, a z drugiej strony powłoki stanowiącej skuteczną ochronę przed pyleniem azbestu.
8. Do zabezpieczenia 1 m<sup>2</sup> eternitu potrzebne jest 0,25 l lakieru oraz 0,125 l impregnatu.

### ***3.5 Podstawowe obowiązki wytwórców odpadów zawierających azbest***

Podstawowe obowiązki organów samorządowych, właścicieli, zarządców nieruchomości oraz przedsiębiorców prowadzących działalność, w wyniku, której powstają odpady zawierające azbest.

Na poziomie lokalnym zadania realizują samorządy:

#### **Samorząd gminny:**

- gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego [www.bazaazbestowa.pl](http://www.bazaazbestowa.pl);
- przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, także w ramach planów gospodarki odpadami;
- organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm;
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w *Programie*;
- inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;
- współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;
- współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*;  
współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

#### **Obowiązki właścicieli i zarządców lub użytkowników nieruchomości:**

- kontrola wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach, urządzeniach budowlanych, urządzeniach przemysłowych lub innych miejscach zawierających azbest,
- sporządzenie i przedłożenie organowi nadzoru budowlanego 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,

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

- 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 inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest poprzez sporządzenie spisu z natury,
- sporządzenie i przedłożenie marszałkowi województwa (dot. przedsiębiorców) lub prezydentowi miasta (dot. osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami) oraz coroczna aktualizacja informacji o:
  - wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania (**ZAŁĄCZNIK NR 3**)
  - wyrobach zawierających azbest, których wykorzystanie zostało zakończone (**ZAŁĄCZNIK NR 5**)
- zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno – budowlanemu prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami budowlanymi.

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

- uzyskanie pozwolenia, decyzji zatwierdzającej program gospodarowania odpadami,
- 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 szczególnego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
  - 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 przez narażeniem na szkodliwość emisji azbestu w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - ustalenie niezbędnego dla rozwoju 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,
  - zgłoszenie prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy;

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

---

- zapewnienie warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania w sposób określony w § 8 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),
- 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.

---

## 4 INFORMACJE O ILOŚCI I STANIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY SZREŃSK

### 4.1 Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest

Ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest obowiązuje od ponad dziesięciu lat, natomiast przepisy wykonawcze od lat dziewięciu, jednak w dalszym ciągu mamy do czynienia z małą ich znajomością przez właścicieli i administratorów obiektów budowlanych. Konsekwencją tego jest brak rzetelnej oceny stanu wyrobów zawierającymi azbest obiektów budowlanych oraz danych ilościowych.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. z 2009r. Nr 124, poz. 1033), nakłada obowiązek na wójta, burmistrza lub prezydenta miasta do przedkładania takich informacji wojewodzie do dnia 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy. Natomiast, zgodnie 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) właściciel nieruchomości, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest przeprowadza kontrole stanu tych wyrobów i przygotowuje tzw. ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (ocena wg wzoru określonego w załączniku nr 1 do ww. Rozporządzenia). W formularzu tym określa się stopień pilności dokonania wymiany lub naprawy. Rozporządzenie określa trzy stopnie pilności: I - wymagana bezzwłoczna wymiana lub naprawa, II - ponowna ocena po roku oraz III - ponowna ocena w terminie do pięciu lat. Ocena jest przekazywana właściwemu organowi nadzoru budowlanego, w terminie do 30 dni od jej sporządzenia. Pierwsza kontrola, o której mowa powyżej, powinna być wykonana w terminie do 6 miesięcy od dnia wejścia w życie ww. rozporządzenia, tj. do 17 października 2004 r.

Dla potrzeb powyższego opracowania wykorzystano dane z przeprowadzonej w sierpniu 2011 roku inwentaryzacji wyrobów azbestowych. Głównym sposobem były badania przeprowadzone w formie ankiet wśród mieszkańców gminy. Do tego celu została opracowana ankieta na podstawie art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 18 maja 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 113, poz. 954, z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 października 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz.U. Nr 192 poz.1876) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 71, poz. 649) – **ZALĄCZNIK NR 1 i 2.**

Ankieta zawierała podstawowe informacje tj.: ile wyrobów zawierających azbest znajduje się obecnie na terenie gminy, i jaka ich część ze względu na zły stan techniczny w najbliższym czasie będzie usuwana i trafi na składowiska oraz czy właściciele obiektów planują w najbliższym czasie

remonty budynków jak też nr działek geodezyjnych oraz nr obrębów geodezyjnych co umożliwiło wstawienie danych do Krajowej Bazy Azbestowej.

#### **4.2 Określenie szacunkowych ilości azbestu na terenie gminy Szreńsk.**

Azbest i wyroby zawierające ten surowiec importowane są do Polski z różnych krajów i w różnej postaci. Można przypuszczać, że część tych wyrobów jest wwożona na teren naszego kraju jako wyroby wmontowane na stałe do różnych maszyn i urządzeń. Najczęściej są to różnego rodzaju uszczelnienia. Nie jest, więc możliwe dokładne określenie ilości wyrobów azbestowych, gdyż często stanowią one niewielką część sprowadzanych maszyn czy urządzeń. W przypadku wielu wyrobów, dawniej produkowanych w Polsce i w krajach Unii Europejskiej z zastosowaniem azbestu, obecnie produkuje się odpowiedniki, w których azbest zastąpiono innymi włóknami. W stosowanych dawniej na dachach i elewacjach wyrobach azbestowo – cementowych azbest został całkowicie zastąpiony innymi włóknami i tylko takie, wolne od azbestu płyty cementowo – włókniste są obecnie produkowane w Polsce. Również producenci uszczelek w dużej części produkcji wyeliminowali azbest.

Głównym źródłem danych o rozmieszczeniu i ilości wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Szreńsk była przeprowadzona w sierpniu 2011 roku inwentaryzacja wyrobów azbestowych. Całkowita ilość zinwentaryzowanego azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie **gminy Szreńsk 296 336,00 m<sup>2</sup> tj. 3 259 696,00 kg**. Poniższa tabela przedstawia całkowitą sumę wszystkich płyt azbestowo-cementowych znajdujących się na terenie gminy w podziale na poszczególne miejscowości.

**TABELA NR 5** Zestawienie ilości płyt azbestowo-cementowych na terenie gminy

Lp	Nazwa miejscowości	Płyty azbestowo-cementowe [m <sup>2</sup> ]	Płyty azbestowo-cementowe [m <sup>2</sup> ]
1.	Bielawy	12 133,00	133 463,00
2.	Doziny	11 530,00	126 830,00
3.	Grądek	6 422,00	70 642,00
4.	Kobuszyn	7 420,00	81 620,00
5.	Krzywki- Boński	8 427,00	92 697,00
6.	Krzywki- Piaski	5 007,00	55 077,00
7.	Kunki	5 310,00	58 410,00
8.	Liberadz	8 593,00	94 523,00
9.	Ługi	19 316,50	212 481,50
10.	Miączyn Duży	5 418,00	59 598,00
11.	Miączyn Mały	10 021,00	110 231,00
12.	Miłotki	8 080,00	88 880,00
13.	Mostowo	20 646,00	227 106,00
14.	Nowe Garkowo	9 268,00	101 948,00
15.	Ostrów	8 897,00	97 867,00
16.	Pączkowo	13 500,50	148 505,50
17.	Przychód	14 446,00	158 906,00
18.	Proszkowo	16 773,00	184 503,00
19.	Rochnia	14 703,00	161 733,00

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

20.	Sławkowo	7 572,00	83 292,00
21.	Stare Garkowo	9 900,00	108 900,00
22.	Szreńsk	54 017,00	594 187,00
23.	Wola Proszkowska	5 703,00	62 733,00
24.	Złotowo	13 233,00	145 563,00
<b>Razem</b>		<b>296 336,00</b>	<b>3 259 696,00</b>

waga 1 m<sup>2</sup> = 11 kg – wg: <http://bazaazbestowa.pl/>

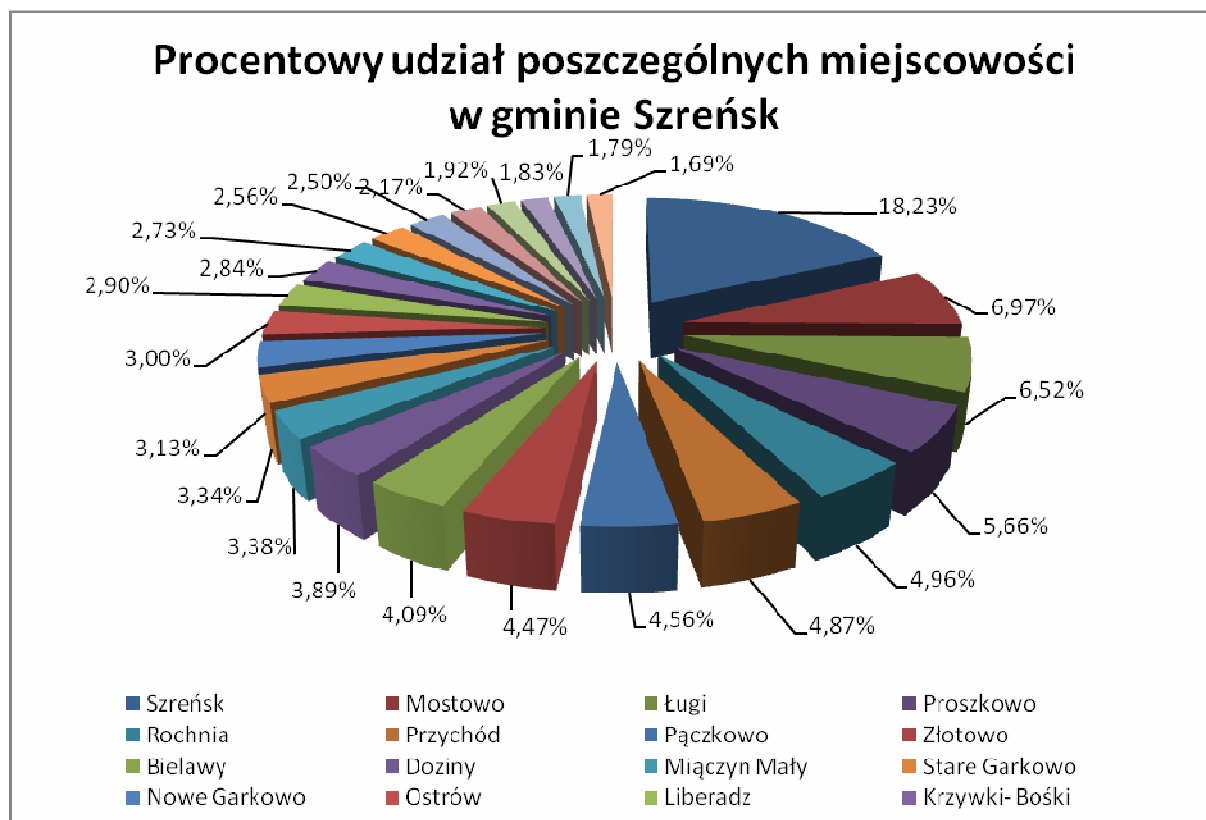
Źródło: Dane z inwentaryzacji gminy Szreńsk.

**TABELA NR 6** Zestawienie ilości płyt azbestowo-cementowych na terenie gminy z podziałem na rodzaj budynku.

Lp	Miejscowość	Budynek mieszkalny	Stodoła	Budynek gospodarczy
			m <sup>2</sup>	
1	Bielawy	2 395,00	1 511,00	8 227,00
2	Doziny	2 702,00	1 671,00	7 157,00
3	Grądek	1 631,00	1 070,00	3 721,00
4	Kobuszyn	1 483,00	1 365,00	4 572,00
5	Krzywki- Boški	2 010,00	1 050,00	5 367,00
6	Krzywki- Piaski	1 190,00	730,00	3 087,00
7	Kunki	1 061,00	2 367,00	1 882,00
8	Liberadz	1 833,00	1 782,00	4 978,00
9	Ługi	2 013,00	3 505,00	13 798,50
10	Miączyn Duży	1 138,00	1 900,00	2 380,00
11	Miączyn Mały	2 051,00	1 310,00	6 660,00
12	Miłotki	1 616,00	1 635,00	4 829,00
13	Mostowo	4 671,00	5 595,00	10 380,00
14	Nowe Garkowo	2 181,00	2 150,00	4 937,00
15	Ostrów	1 669,00	3 158,00	4 070,00
16	Pączkowo	3 064,00	2 064,00	8 372,50
17	Przychód	3 554,00	2 552,00	8 340,00
18	Proszkowo	3 910,00	4 725,00	8 138,00
19	Rochnia	2 607,00	3 055,00	9 041,00
20	Sławkowo	2 266,00	1 887,00	3 419,00
21	Stare Garkowo	1 500,00	1 868,00	6 532,00
22	Szreńsk	15 240,00	9 631,50	29 145,50
23	Wola Proszkowska	851,00	2 025,00	2 827,00
24	Złotowo	2 511,00	4 471,00	6 251,00
<b>RAZEM</b>		<b>65 147,00</b>	<b>63 077,50</b>	<b>168 111,50</b>

Źródło: Dane z inwentaryzacji gminy Szreńsk.





**WYKRES NR 2** Procentowy udział poszczególnych miejscowości w gminie Sześćsk.

Z powyższego wykresu wynika, iż najwięcej płyt azbestowo-cementowych znajduje się w miejscowościach Sześćsk 18,23 %. W pozostałych miejscowościach ilość płyt azbestowo – cementowych jest zdecydowanie mniejsza i szacuje się w granicach od ok. 7 % (Mostowo 6,97%, Ługi 6,52%) do ok. 2% (Wola Proszkowska 1,92%, Miączyn Duży 1,83% oraz Kunki 1,79%) w stosunku do całej ilości wyrobów azbestowych znajdujących się na terenie gminy Sześćsk. Najmniej płyt azbestowo – cementowych jest w miejscowości Krzywki- Piaski 1,69%.

**TABELA NR 7** Płyty azbestowo-cementowe na terenie poszczególnych miejscowości [%].

Lp.	Miejscowość	Płyty azbestowo-cementowe [%]
1.	Sześćsk	18,23%
2.	Mostowo	6,97%
3.	Ługi	6,52%
4.	Proszkowo	5,66%
5.	Rochnia	4,96%
6.	Przychód	4,87%
7.	Pączkowo	4,56%
8.	Złotowo	4,47%

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Sześćsk na lata 2011- 2032”

Lp.	Miejscowość	Płyty azbestowo-cementowe [%]
9.	Bielawy	4,09%
10.	Doziny	3,89%
11.	Miączyn Mały	3,38%
12.	Stare Garkowo	3,34%
13.	Nowe Garkowo	3,13%
14.	Ostrów	3,00%
15.	Liberadz	2,90%
16.	Krzywki- Boński	2,84%
17.	Miłotki	2,73%
18.	Sławkowo	2,56%
19.	Kobuszyn	2,50%
20.	Grądek	2,17%
21.	Wola Proszkowska	1,92%
22.	Miączyn Duży	1,83%
23.	Kunki	1,79%
24.	Krzywki- Piaski	1,69%
<b>Razem</b>		<b>100 %</b>

Źródło: Dane z inwentaryzacji gminy Sześćsk.

**TABELA NR 8** Ilość wyrobów azbestowych z uwzględnieniem stopnia pilności na terenie poszczególnych miejscowości gminy Sześćsk.

Lp	Miejscowość	I stopień pilności	II stopień pilności	III stopień pilności
		m <sup>2</sup>		
1	Bielawy	260,00	11 873,00	0,00
2	Doziny	0,00	11 424,00	106,00
3	Grądek	540,00	5 882,00	0,00
4	Kobuszyn	655,00	6 595,00	170,00
5	Krzywki- Boński	330,00	8 097,00	0,00
6	Krzywki- Piaski	500,00	4 277,00	230,00
7	Kunki	60,00	4 872,00	378,00
8	Liberadz	15,00	8 488,00	90,00
9	Ługi	0,00	19 316,50	0,00
10	Miączyn Duży	0,00	5 281,00	137,00
11	Miączyn Mały	0,00	10 021,00	0,00
12	Miłotki	610,00	7 470,00	0,00
13	Mostowo	450,00	19 726,00	470,00
14	Nowe Garkowo	392,00	8 471,00	405,00
15	Ostrów	0,00	8 807,00	90,00
16	Pączkowo	725,00	12 377,50	398,00
17	Przychód	860,00	12 839,00	747,00
18	Proszkowo	530,00	16 143,00	100,00
19	Rochnia	0,00	14 383,00	320,00
20	Sławkowo	0,00	7 572,00	0,00

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

Lp	Miejscowość	I stopień pilności	II stopień pilności	III stopień pilności
		m <sup>2</sup>		
21	Stare Garkowo	1 120,00	8 780,00	0,00
22	Szreńsk	875,00	52 012,00	1 130,00
23	Wola Proszkowska	0,00	5 703,00	0,00
24	Złotowo	175,00	13 058,00	0,00
<b>RAZEM</b>		<b>8 097,00</b>	<b>283 468,00</b>	<b>4 771,00</b>

Źródło: Dane z inwentaryzacji gminy Szreńsk.

**TABELA NR 9** Ilość wyrobów azbestowych z uwzględnieniem własności na terenie poszczególnych miejscowości gminy Szreńsk.

Miejscowość	Osoby fizyczne	Osoby prawne	Własność gminy
	m <sup>2</sup>		
Bielawy	12 118,00	0,00	15,00
Doziny	11 530,00	0,00	0,00
Grądek	6 422,00	0,00	0,00
Kobuszyn	7372,00	0,00	48,00
Krzywki- Bośki	8 244,00	0,00	183,00
Krzywki- Piaski	5 007,00	0,00	0,00
Kunki	5 310,00	0,00	0,00
Liberadz	8 454,00	0,00	139,00
Ługi	18 530,50	786,00	0,00
Miączyn Duży	5 418,00	0,00	0,00
Miączyn Mały	9 702,00	0,00	319,00
Miłotki	8 080,00	0,00	0,00
Mostowo	20 536,00	0,00	110,00
Nowe Garkowo	9 003,00	0,00	265,00
Ostrów	8 733,00	164,00	0,00
Pączkowo	13 485,50	0,00	15,00
Przychód	14431,00	0,00	15,00
Proszkowo	16 335,00	0,00	438,00
Rochnia	14 703,00	0,00	0,00
Sławkowo	7 560,00	0,00	12,00
Stare Garkowo	9 900,00	0,00	0,00
Szreńsk	52 592,00	1 410,00	15,00
Wola Proszkowska	5 703,00	0,00	0,00
Złotowo	13 233,00	0,00	0,00
<b>RAZEM</b>	<b>292 402,00</b>	<b>2 360,00</b>	<b>1 574,00</b>

Źródło: Dane z inwentaryzacji gminy Szreńsk.

Sporządzono również mapę zagrożeń działania azbestu na terenie gminy Szreńsk (ZAŁĄCZNIK NR 7).

---

## 5 METODY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Z usuwaniem wyrobów zawierających azbest nierozzerwalnie związany jest proces powstawania odpadów. Jediną metodą unieszkodliwiania odpadu z azbestem stosowaną na terytorium Polski jest ich składowanie.

Celem priorytetowym w planowaniu działań związanych z odpadami zawierającymi azbest jest eliminacja ich negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzkie. Odnosi się to do wszystkich etapów postępowania, tj. począwszy od ich demontażu, poprzez transport, a kończąc na bezpiecznym ich unieszkodliwianiu.

Płyty eternitowe cieszyły się do niedawna olbrzymią popularnością. Przede wszystkim ze względu na niską cenę – 1 m<sup>2</sup> eternitu był dwa razy tańszy od blachy ocynkowanej, a pięć razy od dachówki ceramicznej. Proporcjonalnie do tej popularności jest obecnie problematyka związana z ich wymianą i unieszkodliwieniem.

W Europie znanych jest kilka technologii utylizacji azbestu. Należą do nich np. spalanie w wysokich temperaturach rzędu 900°C, rozpuszczanie w kwasie fluorowodorowym oraz inne, niezwykle kosztowne. Jest to odpad niebezpieczny, dlatego powinien być unieszkodliwiany i składowany w specjalnie do tego wyznaczonych miejscach. Na terenie gminy bardzo często problemem jest usuwanie azbestu przez właścicieli posesji na własną rękę, a w ślad za tym porzucanie odpadów zawierających azbest np. płyt falisto – cementowych, w miejscach przypadkowych lub gromadzone na terenie własnych posesji.

Ilość wyrobów azbestowych znajdująca się na terenie **gminy Szreńsk** pokazuje, iż proces wymiany pokryć dachowych będzie trwał wiele lat. Akcja usuwania wyrobów azbestowych nie będzie przebiegała masowo, a wręcz przeciwnie jednorazowo usuwane będą pokrycia z pojedynczych dachów. Na terenie województwa mazowieckiego istnieje jedno składowisko, na którym można składować odpady zawierające azbest. Znajduje się ono w Rachocinie. Podstawowym elementem systemu gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych powinny być gminne punkty zbiórki odpadów niebezpiecznych przyjmujące bezpłatnie odpady niebezpieczne.

### **5.1 Magazynowanie odpadów azbestowych**

Zgodnie z art. 63, pkt. 4 *Ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r.* odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej niż przez okres 1 roku. Odpowiednio zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych (zapakowane w folię) odpady zawierające azbest nie stanowią zagrożenia dla środowiska, nie emitują groźnych dla zdrowia pyłów. Magazynowanie powoduje minimalizację kosztów związanych z transportem odpadów na składowisko docelowe.

## 5.2 Składowanie odpadów azbestowych

Główną metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych na terenie Polski jest ich składowanie. Przyjęto założenie składowania płyt pakowanych szczelnie w workach foliowych, a także w pakietach z tkaniny syntetycznej oraz odpadów w postaci kawałkowej w workach z tkaniny syntetycznej (tzw. big-bag). Odpady mogą być deponowane jedynie na składowiskach odpadów niebezpiecznych przeznaczonych wyłącznie do składowania odpadów azbestowych, na wydzielonych częściach składowisk odpadów niebezpiecznych oraz na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne pod warunkiem, że spełnione zostaną warunki techniczne dotyczące bezpiecznego składowania odpadów azbestowych. Rozmieszczenie składowisk odpadów zawierających azbest na terenie Polski obrazuje mapa w (ZAŁĄCZNIKU NR 8)

Kwatera do składowania wyłącznie odpadów niebezpiecznych powinna zostać wybudowana jako specjalnie wykonane zagłębienie terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Zagłębienie powinno zostać ukształtowane w formie trójkąta z podziałem na odpowiednią ilość kwater wydzielonych ścianami działowymi z gruntu rodzimego. Głębokość kwater powinna sięgać od 6 – 10 m. Głębokość składowania od 4 – 8 m. Nachylenie skarp składowiska powinno być wykonane w stosunku 1:1,5, zaś nachylenie skarp ziemnych ścian działowych w stosunku 1:1. W celu zabezpieczenia przed emisją pyłów powierzchnie każdej kolejnej warstwy odpadów przykrywa się folią lub warstwą gruntu. Po zakończeniu eksploatacji składowiska (na poziomie 2 m poniżej terenu otoczenia) należy wypełnić je ziemią do poziomu terenu. Wokół składowiska powinny zostać wykonane rowy opaskowe. Eksploatacja kolejnych kwater powinna następować metodą kroczącą, tzn. zamknięcie pierwszej kwatery powoduje rozpoczęcie eksploatacji drugiej. Dynamika składowania odpadów jest zmienna i zależna od uwarunkowań techniczno – ekonomicznych.

**Na składowiskach zlokalizowanych w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu z zabezpieczonymi ścianami bocznymi mogą być składowane odpady azbestowe o kodach 17 06 01\* i 17 06 05\* pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej.**

Zgodnie z §1 ust. 2 *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U.Nr 220, poz. 1 858)*, przepisów tego rozporządzenia nie stosuje się do składowisk, na których składowane są odpady 17 06 01\* i 17 06 05\*. W związku z powyższym badanie wpływu składowiska na otoczenie wyznacza się w oparciu o prowadzenie monitoringu emisji zanieczyszczeń atmosferycznych w zakresie emisji charakterystycznych, tj. prowadzenie okresowych pomiarów ilości włókien azbestowych z powierzchni składowiska.

Na mocy ustaleń z negocjacji akcesyjnych istniejące składowiska, które nie spełniają wymagań Dyrektywy Rady 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów, powinny być zmodernizowane najpóźniej do 1 lipca 2012 roku. Nowe składowiska odpadów azbestowych powinny spełniać wymagania konstrukcyjne dyrektywy z chwilą ich zakładania.

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

Pojemność składowisk potrzebnych do unieszkodliwiania odpadów azbestowo – cementowych wynika z objętości wyrobów wymagających usunięcia, natomiast ilość składowisk i ich lokalizacja zależy od decyzji organów samorządu powiatowego i gminnego. Krajowy plan gospodarki odpadami oraz Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2010 - 2032 określają potrzeby w zakresie ilości i powierzchni składowisk odpadów azbestowo – cementowych (**TABELA NR 10**).

**TABELA NR 10** Istniejące i przygotowywane składowiska odpadów zawierających azbest.

Województwo	Stan na 2008r (+ przygotowywane)	Lata			Łącznie
		2009-2012	2013-2022	2023-2032	
Dolnośląskie	4	0	0	0	4
Kujawsko-pomorskie	1	1	2	2	6
Lubelskie	2	1	3	1	7
Lubuskie	1	0	1	1	3
Łódzkie	2	1	2	2	7
Małopolskie	2	1	2	1	6
<b>Mazowieckie</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
Opolskie	0	1	1	0	2
Podkarpackie	2 (+1)	1	1	1	5
Podlaskie	1 (+1)	1	1	2	5
Pomorskie	2 (+1)	1	1	1	5
Śląskie	4 (+1)	1	0	1	6
Świętokrzyskie	1	1	2	1	5
Warmińsko-mazurskie	2	0	2	1	5
Wielkopolskie	1	1	2	2	6
Zachodniopomorskie	2	0	2	1	5
<b>Ogółem</b>	<b>28 (+4)</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>84</b>

Źródło: „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”

Na terenie województwa mazowieckiego istnieje już jedno składowisko przyjmujące odpady zawierające azbest. Do roku 2032 planowane jest utworzenie jeszcze sześciu składowisk. (**TABELA NR 10**).

Obecnie na terenie całego kraju istnieje 28 składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest.

**TABELA NR 11** Funkcjonujące składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest na terenie województwa mazowieckiego

Województwo	Składowiska
mazowieckie	1. Składowisko odpadów komunalnych w Rachocinie

Źródło: „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”

### **5.3 Recykling płyt azbestowo – cementowych<sup>3</sup>**

W Europie Zachodniej oraz USA podejmowano próby powtórnego wykorzystania (recyklingu) materiałów budowlanych zawierających azbest. Odzyskowi nie podaje się tu azbestu znajdującego się w materiale budowlanym. Przepisy obowiązujące w krajach Europy Zachodniej, USA oraz w Polsce zabraniają powtórnego wykorzystania (recyklingu) azbestu (wyroby takie jak już wspomniano wcześniej w niniejszym opracowaniu mogą być jedynie składowane). Azbest w procesie recyklingu ulega całkowitej utylizacji, a recyklingowi poddawane są pozostałe materiały. W Stanach Zjednoczonych opracowano metodę polegającą na utylizacji azbestu i odzysku wypełniacza, czyli cementu. Do recyklingu płyt azbestowo – cementowych stosuje się przewoźne małe stacje recyklingowe. Stacja dostarczana jest na plac budowy, na którym demontowane są płyty azbestowo – cementowe. Płyty są kruszone, a następnie poddawane działaniu wysokiej temperatury w wyniku, której włókna azbestu ulegają całkowitej utylizacji, a pozostały cement plus domieszki można powtórnie wykorzystać jako wypełnienia do zapraw i betonów. Podczas procesu utylizacji włókna azbestowe poddawane są działaniu temperatury ponad 900°C, ulegają wówczas całkowitej destrukcji, przemieniając się w strukturę bezpostaciową obojętną dla zdrowia człowieka.

---

<sup>3</sup> „Inżynier budownictwa” – miesięcznik, Nr 11 (32), listopad 2006r.

---

## 6 ZAŁOŻENIA PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

### 6.1 Założenia ogólne Programu

Usuwanie i wymiana wyrobów zawierających azbest jest zadaniem długotrwałym ze względu na ich dużą ilość, a także wysokość potrzebnych środków finansowych. Szacuje się, że do przeprowadzenia tego procesu niezbędny będzie okres ok. 22 lat. Wymaga, więc określonej strategii postępowania.

Program oczyszczania z azbestu powinien być integralną częścią planu gospodarki odpadami, w tym niebezpiecznymi oraz programów ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, powiatowym oraz **gminnym**. Założono, że w perspektywie długofalowej realizacja programów ochrony środowiska i celów nakreślonych w programie usuwania azbestu będzie następować w ramach przedsięwzięć zaplanowanych w Narodowym Planie Rozwoju (NPR) na lata 2004-2006 oraz Narodowej Strategii Spójności na lata 2007-2013. Program oczyszczania gminy Szreńsk z azbestu ma charakter lokalny, jest jednak spójny z założeniami programu krajowego.

Na podstawie szacunkowych danych można przyjąć, iż na terenie Polski w 2008 roku znajdowało się około 14,5 mln ton użytkowanych wyrobów azbestowych. Przyjmuje się, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną unieszkodliwione w kolejnych latach:

- w latach 2011 – 2012 około 28% odpadów (4 mln ton),
- w latach 2013 – 2022 około 35% odpadów (5,1 mln ton),
- w latach 2023 – 2032 około 37% odpadów (5,4 mln ton).

W latach 2010 – 2032 planowana jest budowa 56 składowisk odpadów zawierających azbest lub kwater do składowania odpadów zawierających azbest. Pojemność składowisk, ich lokalizacja i ilość na danym terenie zależą od decyzji jednostek samorządu terytorialnego i powinny być uwzględnione w wojewódzkich planach gospodarki odpadami. W kolejnych latach planowana jest budowa 4 składowisk odpadów (województwa: podkarpackie, podlaskie, pomorskie, śląskie), o łącznej pojemności kwater 89 240 m<sup>3</sup>.

Na podstawie wytycznych z krajowego *Programu...* w poniższej tabeli określono niezbędną pojemność składowisk odpadów azbestowych w stosunku do ilości wyrobów zawierających azbest przewidzianych do usunięcia na terenie gminy Szreńsk.



*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

**TABELA NR 12** Określenie niezbędnej pojemności składowisk odpadów w stosunku do ilości wyrobów zawierających azbest przewidzianych do usunięcia

Wyszczególnienie	Jednostka	Okresy		
		I okres 2011-2012	II okres 2013-2022	III okres 2023-2032
		28%	35%	37%
Ilość wyrobów zawierających azbest przewidzianych do usunięcia	Mg	912,715	1 140,894	1 206,088
Objętość odpadów azbestowych przewidziana do składowania <i>1 tona/Mg odpadów azbestowych ma objętość 0,95m<sup>3</sup></i>	m <sup>3</sup>	867,079	1 083,849	1 145,783
Potrzebna pojemność składowisk do składowania odpadów azbestowych <i>1 tona/Mg odpadów azbestowych zajmuje na składowisku 1,3 m<sup>3</sup></i>	m <sup>3</sup>	1 186,529	1 483,162	1 567,914

Źródło: Obliczenia własne

## 6.2 Cele i zadania Programu...

W Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Szreńsk na lata 2011-2032 utrzymane zostaną następujące cele:

1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Krajowy Program... przewiduje zgrupowanie zadań w pięciu blokach tematycznych:

- 1) Zadania legislacyjne;
- 2) Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące: działania skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych, ocenę i promocję technologii unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, organizację krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji, kongresów i udział w nich;
- 3) Zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest obejmujące: usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, oczyszczanie terenów nieruchomości, oczyszczanie obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest, budowę składowisk odpadów azbestowych oraz budowę instalacji i urządzeń do 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;
- 4) Monitoring realizacji Programu w postaci elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest;
- 5) Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

**TABELA NR 13** Cele, zadania i finansowanie Programu...

L.p.	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Termin
<b>I. Działania edukacyjno - informacyjne</b>			
1.	Działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży	Minister Gospodarki	2011 – 2032
2.	Cykliczne szkolenia dla administracji rządowej i samorządowej.		
3.	Szkolenia dla służb kontrolnych oraz grup zawodowych związanych z problematyką azbestową.		
4.	Opracowywanie poradników, informatorów, ulotek, plakatów, radiowych audycji edukacyjnych, filmów edukacyjnych i innych materiałów edukacyjno-informacyjnych.		
5.	Ocena i promocja nowych technologii unieczystwiania włókien azbestu		
6.	Organizacja i udział w krajowych i międzynarodowych konferencjach, szkoleniach, projektach badawczych i szkoleniowych		
7.	Wsparcie dla projektów badawczych oraz wdrożeń wyników badań naukowych w zakresie innowacyjnych technologii oraz ich monitoring, organizacja i udział w konferencjach i warsztatach naukowych oraz projektach i szkoleniach międzynarodowych	Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego	2011 – 2032
<b>II. Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest</b>			
<b>Usuwanie wyrobów azbestowych z budynków jednorodzinnych i gospodarskich oraz oczyszczanie terenów nieruchomości</b>			
1.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z budynków jednorodzinnych i gospodarskich oraz oczyszczenie terenu nieruchomości z odpadów zawierających azbest	Właściciel nieruchomości	2011 – 2032
2.	Przeprowadzenie szkoleń lokalnych	<b>Jednostki samorządu terytorialnego – gminy</b>	2011– 2032
3.	Zorganizowanie akcji wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urządzeniu przewoźnym.	<b>Jednostki samorządu terytorialnego – gminy</b>	2011 – 2032
4.	Finansowe wsparcie gmin w zakresie organizowania akcji wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urządzeniu przewoźnym w ramach środków krajowych	NFOŚiGW WFOŚiGW	2011 – 2032
<b>Usuwanie wyrobów zawierających azbest z dużych obiektów budowlanych i oczyszczanie terenu nieruchomości</b>			
5.	Usuwanie wyrobów azbestowych z budynków mieszkalnych i gospodarczych, oczyszczenie terenu nieruchomości z odpadów zawierających azbest.	Właściciel obiektów budowlanych	2011 – 2032
6.	Zorganizowanie akcji demontażu, oczyszczenia nieruchomości i wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy, powiatu na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urządzeniu przewoźnym	<b>Jednostki samorządu Terytorialnego gminy, powiaty</b>	2011 – 2032

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

7.	Finansowe wsparcie gmin, powiatów w zakresie organizowania akcji demontażu, oczyszczenia nieruchomości i wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy, powiatu na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urządzeniu przewoźnym w ramach środków krajowych.	NFOŚiGW WFOŚiGW	2011 – 2032
8.	Wsparcie finansowe dla jednostek samorządu terytorialnego w zakresie opracowywania gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest	Minister Gospodarki	
9.	Aktualizacja gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest.	<b>Jednostki samorządu terytorialnego</b>	2011 – 2032
<b>Usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych – połączenie z innymi działaniami (m.in. termomodernizacja, przebudowa gospodarstwa rolnego)</b>			
10	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z budynków mieszkalnych i gospodarczych lub oczyszczenie terenu nieruchomości z odpadów zawierających azbest.	Właściciele obiektów budowlanych	2011 – 2032
11	Finansowe wsparcie gmin, powiatów w zakresie organizowania akcji demontażu, oczyszczenia nieruchomości i wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy, powiatu na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urządzeniu przewoźnym w ramach środków krajowych.	NFOŚiGW WFOŚiGW	2011 – 2032
12	Uruchomienie preferencyjnych kredytów obejmujących wszystkie województwa w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest, termomodernizacji obiektów budowlanych	BOŚ S.A. WFOŚiGW	2011 – 2032
<b>Usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów i terenów użyteczności publicznej oraz terenów byłych zakładów produkujących wyroby azbestowe</b>			
13	Wsparcie finansowe prac przygotowawczych dla oczyszczania z azbestu obiektów użyteczności publicznej, terenów publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest	Minister Gospodarki	2011 – 2032
14	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej, terenów publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest	Właściciele obiektów budowlanych	2011 – 2032
15	Finansowe wsparcie gmin w zakresie oczyszczania z azbestu obiektów użyteczności publicznej, terenów publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest, wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urządzeniu przewoźnym w ramach środków krajowych.	NFOŚiGW WFOŚiGW	2011 – 2032
16	Uruchomienie preferencyjnych kredytów obejmujących wszystkie województwa w zakresie oczyszczania z azbestu obiektów użyteczności publicznej, terenów publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest.	BOŚ S.A. WFOŚiGW	2011 – 2032
<b>Budowanie składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest oraz urządzeń do przetwarzania odpadów zawierających azbest</b>			
17	Budowa składowisk odpadów zawierających azbest i uruchamianie urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest.	<b>Inwestorzy jednostki samorządu terytorialnego</b>	2011 – 2032
<b>III. Elektroniczny System Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest</b>			
1.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest, z wykorzystaniem Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest (województwa baza danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest WBDA).	<b>Właściciele obiektów budowlanych,</b>	2011 – 2012

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

		<b>jednostki samorządu terytorialnego</b>	
2.	Aktualizacja inwentaryzacji wyrobów azbestowych, z wykorzystaniem Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest (wojewódzka baza danych o wyrobach i odpadach zawierających WBDA).	<b>Właściciele obiektów budowlanych, jednostki samorządu terytorialnego</b>	2013 – 2032
3.	Stworzenie Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest na podstawie podkładu mapowego i danych inwentaryzacyjnych, w celu monitorowania procesu usuwania azbestu, z wykorzystaniem możliwości tworzenia map, prezentacji kartograficznej, weryfikacji danych o ilości i miejscu występowania azbestu.	Minister Gospodarki	2011-2011
4.	Uruchomienie Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest.	Minister Gospodarki	2012
5.	Utrzymanie Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest	Minister Gospodarki	2013-2032
<b>IV. Zadania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia</b>			
1.	Działalność informacyjna i edukacyjna wśród lekarzy medycyny pracy, lekarzy rodzinnych, pulmonologów, onkologów, a także studentów medycyny dotycząca zagrożenia czynnikami rakotwórczymi, jakim jest azbest, biologicznego działania azbestu oraz synergizmu działania palenia papierosów i ekspozycji na pył azbestu.	Minister Zdrowia Ośrodek Referencyjny Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem	2011 – 2032
2.	Wdrażanie „Kryteriów helsińskich” diagnozowania i dokumentowania chorób azbestozależnych		
3.	Prowadzenie monitoringu zapadalności i umieralności na choroby azbestozależne		
4.	Zwiększenie wykrywalności międzybłoniaka opłucnej		
5.	Projekty badawczo-rozwojowe w zakresie badania i oceny stanu zdrowia ludzi i zwierząt gospodarskich oraz wykrywalności i leczenia chorób azbestozależnych.	Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego	2011 – 2032

Źródło: Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 - Warszawa, lipiec 2009r.

 - zadania jednostek samorządu terytorialnego

Przyjmuje się, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną unieszkodliwione w kolejnych latach:

- w latach 2011 – 2012 około 28% odpadów,
- w latach 2013 – 2022 około 35% odpadów,
- w latach 2023 – 2032 około 37% odpadów.

## 7 HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU, SZACUNKOWE KOSZTY ORAZ MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA

### 7.1 Szacunkowe koszty „Programu...”

W celu prawidłowego opracowania „Programu...” niezbędne było dokonanie szacunku ilości wyrobów zawierających azbest, kosztów ich usunięcia, transportu oraz utylizacji, a także wskazanie środków finansowych potrzebnych do realizacji zadań ujętych w niniejszym opracowaniu.

Przy ustalaniu kosztów oparto się na informacjach pochodzących od kilku firm świadczących usługi w zakresie demontażu pokryć dachowych i transportu odpadów azbestowych, działających na rynku.

- Proces „oczyszczania” gminy Szreńsk z wyrobów zawierających azbest głównie z płyt azbestowo – cementowych składa się z kilku etapów:

**I. Usuwanie wyrobów** – to proces polegający na demontażu wyrobów zawierających azbest oraz odbiorze ich od posiadaczy ww. odpadów (np. pokryć dachowych) przez specjalnie wykwalifikowane firmy.

- ✓ Cena, którą przyjęto do kalkulacji całkowitych kosztów usuwania wyrobów azbestowych to wartość uśredniona - **20 zł/m<sup>2</sup>**.

**II. Transport** – proces polega na wywiezieniu odpadów zawierających azbest pochodzących z demontażu na składowisko odpadów azbestowych zlokalizowane najbliższym sąsiedztwie.

- ✓ Koszt transportu uzależniony jest od odległości, jaką należy pokonać celem składowania wyrobów zawierających azbest. Do obliczeń przyjęto wartość uśrednioną – **1.10 zł/m<sup>2</sup>** unieszkodliwianych odpadów azbestowych.

**III. Unieszkodliwianie odpadów** – proces polega na składowaniu odpadów azbestowych w celu eliminacji negatywnego oddziaływania włókien azbestowych na środowisko.

- ✓ Przyjęto uśrednioną cenę za składowanie 1 m<sup>2</sup> - **9.60 zł/m<sup>2</sup>**

**W związku z powyższym koszty demontażu, transportu oraz składowania 296 336,00 m<sup>2</sup> płyt azbestowo – cementowych na terenie gminy Szreńsk kształtują się następująco.**

- ❖ Średni koszt usunięcia 1 m<sup>2</sup> płyty azbestowo – cementowej (według danych uśrednionych z szeregu firm wykonawczych):

$$20 + 1,10 + 9,60 = \mathbf{30,70 \text{ zł/m}^2}$$

Koszt usunięcia wszystkich płyt w okresie 22 lat:

$$\mathbf{296\ 336,00 \times 30,70 = 9\ 097\ 515,20 \text{ zł}}$$

**TABELA NR 14** Ogólny koszt usunięcia wyrobów azbestowo-cementowych na terenie gminy Szreńsk.

Rodzaj wyrobu	Koszt netto	VAT [8%]	Koszt brutto
	[zł]		
Płyty azbestowo – cementowe	9 097 515,20	727 801,22	9 825 316,42

Źródło: Obliczenia własne

- ❖ Koszty związane z położeniem nowych pokryć dachowych

Ceny nowych materiałów oraz koszty całkowite pokrycia powierzchni dachów i elewacji budynków wahają się w zależności od użytego materiału (dachówka cementowa, dachówka ceramiczna, blacha, dachówka bitumiczna itp.).

Dla kalkulacji niniejszego opracowania i po przeanalizowaniu kilku otrzymanych ofert przyjęto średni koszt położenia nowego pokrycia - **40 zł/m<sup>2</sup>**

**TABELA NR 15** Ogólny koszt położenia wyrobu bezazbestowego po zdemontowaniu płyt azbestowo-cementowych na terenie gminy Szreńsk..

Powierzchnia nowego pokrycia [m <sup>2</sup> ]	Cena 1 m <sup>2</sup> nowego pokrycia	Koszt netto wszystkich pokryć	VAT [23%]	Koszt brutto wszystkich pokryć
	[zł]			
296 336,00	40	11 853 440,00	2 726 291,20	14 579 731,20

Źródło: Obliczenia własne

## 7.2 Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji „Programu...”

Harmonogram realizacji Programu... przedstawia proponowane zadania, przewidywane koszty oraz określa jednostki odpowiedzialne za realizację i nadzór w latach 2011 – 2032.

„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

**TABELA NR 16** Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji „Programu...”

Lp.	Zadanie	Ilość	Jednostka odpowiedzialna	Koszt [tys. zł]	Lata		
					2011 – 2012	2013 – 2022	2023 – 2032
1.	Rzetelna ocena ilości, lokalizacji i stanu technicznego wyrobów zawierających azbest w gminie oraz wdrożenie metody cyklicznej aktualizacji tej oceny	1	Gmina Szreńsk	6,00	Pierwsza ocena do 2011 r.	Zgodnie z wymaganiami	Zgodnie z wymaganiami
2.	Cykliczna aktualizacja programu usuwania wyrobów azbestowych	5	Gmina Szreńsk	25,00	Aktualizacja, co 4 lata		
3.	Aktualizacja bazy danych dotyczących lokalizacji, ilości i stanu wyrobów zawierających azbest	-	Gmina Szreńsk	b.p.	Aktualizacja bazy zgodnie z aktualizacją oceny jakości i stanu technicznego wyrobów zawierających azbest		
4.	Współpraca z marszałkiem województwa mazowieckiego w zakresie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu	26	Gmina Szreńsk	-	Cyklicznie raz w roku		
5.	Usunięcie pokryć dachowych zawierających azbest	3 259,696 Mg	Właściciele obiektów, Gmina Szreńsk	9 825,32	28% wszystkich wyrobów	35% wszystkich wyrobów	37% wszystkich wyrobów
					2 751,089	3 438,861	3 635,367
6.	Położenie nowego pokrycia po zdemontowaniu płyt azbestowo – cementowych	296 336 m <sup>2</sup>	Właściciele obiektów, Gmina Szreńsk	14 579,73	28% wszystkich pokryć dachowych	35% wszystkich pokryć dachowych	37% wszystkich pokryć dachowych
					4 082,325	5 102,906	5 394,501
7.	Monitoring usuwania wyrobów zawierających azbest	-	Gmina Szreńsk	b.p.	Na bieżąco		
8.	Edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania	2/rok	Gmina Szreńsk	120,00	35 tys.zł/okres (5 tys.zł/rok)	40 tys.zł/okres (5 tys.zł/rok)	45 tys.zł/okres (5 tys.zł/rok)
9.	Działalność informacyjno – popularyzacyjna w mediach	-	Gmina Szreńsk	120,00	5 tys. zł/rok		
10.	Pozyskiwanie środków z funduszy ekologicznych na usuwanie azbestu	-	Gmina Szreńsk	b.p.	Do 2012 r. z UE	Do 2023 r. fundusze ochrony środowiska i inne samorządowe	Do 2032 r. z Funduszu Pracy i budżetu państwa

b.p. – brak podstaw do naliczenia kosztów

### **7.3** *Możliwości finansowania oraz pozyskiwania środków finansowych na realizację celów „Programu...”*

Źródłami finansowania usuwania azbestu są środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki, środki własne właścicieli obiektów budowlanych, środki własne inwestorów prywatnych, środki funduszy ochrony środowiska, środki pomocowe Unii Europejskiej, środki własne jednostek samorządowych oraz kredyty.

W ramach środków budżetu państwa pozostających w dyspozycji Ministra Gospodarki planowane jest finansowanie zadań wspierających realizację *Programu* w latach 2011-2032.



„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”

**TABELA NR 17** Wydatki z budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki dla realizacji Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2011-2032

Blok	Nazwa zadania	Ogółem 2011-2032 [mln zł.]	Lata		
			2011	2012-2015	2016-2032
<b>Ogółem [mln zł]</b>		<b>45,2</b>	<b>4,0</b>	<b>16,0</b>	<b>25,2</b>
1	Działania legislacyjne	Bez nakładów z budżetu			
2	Działania edukacyjne-informacyjne	10,7	0,7	2,8	7,2
3.1	Wsparcie prac przygotowawczych dla oczyszczania z azbestu publicznych terenów i obiektów budowlanych(dokumentacje)	2,3	0,3	2,0	-
3.2	Wsparcie opracowania i aktualizacji gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest	7,2	1,5	5,7	-
3.3	Wsparcie szkoleń lokalnych	15,7	0,7	3,3	11,7
4	Monitoring realizacji programu	6,0	0,5	1,0	4,5
5	Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia	3,3	0,3	1,2	1,8

Zródło: Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 - Warszawa, lipiec 2009r.

Środki z krajowych funduszy ochrony środowiska mogą być wykorzystywane m.in. na finansowanie działań dotyczących oczyszczania kraju z azbestu. Beneficjentami środków mogą być jednostki samorządu terytorialnego, które zlecanym przez nie zadaniem usuwania wyrobów zawierających azbest mogą objąć zarówno obiekty użyteczności publicznej, jak i nieruchomości właścicieli prywatnych. Środki funduszy ochrony środowiska mogą być pozyskiwane z:

- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

### 7.3.1 Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Dofinansowanie ze środków finansowych **Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** przeznacza się na wspieranie wojewódzkich funduszy ochrony środowiska oraz na realizację zadań określonych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela oprocentowanych pożyczek, dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, przyznaje dotacje na podstawie umów cywilnoprawnych.

**Wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej** także realizują swoje zadania poprzez udzielanie oprocentowanych pożyczek, dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, przyznawanie dotacji na podstawie umów cywilnoprawnych. Głównym zadaniem funduszy wojewódzkich jest finansowe wspieranie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych na obszarze poszczególnych województw.

### 7.3.2 Bank Ochrony Środowiska

**Bank Ochrony Środowiska S.A.** – statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska

#### **Przedmiot kredytowania**

Wymiana powierzchni dachowych lub elewacyjnych wykonywanych z materiałów zawierających azbest

#### **Procedura**

Kredyty przeznaczone dla osób fizycznych, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, samorządów oraz utworzonych przez nie jednostek organizacyjnych, jednostek posiadających osobowość prawną, wspólnot mieszkaniowych, spółdzielni mieszkaniowych.

#### **Warunki kredytowania**

- kwota kredytu: nie wyższa niż 1.500 PLN brutto/ Mg odpadu zawierającego azbest oraz nie wyższa niż 80% kosztów realizowanej inwestycji
- okres kredytowania: do 5 lat
- okres karencji: do 12 miesięcy od dnia zawarcia umowy kredytowej
- okres realizacji zadania: do 12 miesięcy od daty postawienia przez Bank kredytu do dyspozycji Kredytobiorcy
- oprocentowanie:

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

---

- dla osób fizycznych - WIBOR 3M + 0,0 p.p.
- dla pozostałych - WIBOR 3M + 0,5 p.p.
- prowizja: 1% kwoty przyznanego kredytu.

**Środki własne jednostek samorządowych – gmin, powiatów – kierowane będą na działalność informacyjno – popularyzacyjną wśród mieszkańców w zakresie realizacji zadań „Programu...”**

Środki własne inwestorów prywatnych kierowane będą na:

- ✓ zwiększenie zatrudnienia i tworzenie nowych miejsc pracy we wszystkich podmiotach gospodarczych zajmujących się pracą w kontakcie z azbestem,
- ✓ budowę nowych składowisk dla odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

### 7.3.3 Inne źródła finansowania

W okresie programowania 2007-2013 pomoc finansowa z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej będzie przyznawana w Polsce w ramach poszczególnych programów pomocowych (tzw. programów operacyjnych), stanowiących narzędzia realizacji Narodowej Strategii Spójności.

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

Projekty z zakresu remontów lub przebudowy budynków mogą dotyczyć renowacji części wspólnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych, renowacji lub adaptacji budynków na cele mieszkaniowe, modernizacji gospodarstw rolnych, a także działań w zakresie ułatwiania startu młodym rolnikom, różnicowania działalności w kierunku nierolniczym, odnowę i rozwój wsi. Wsparcie udzielane jest w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych i Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

W ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” nie przewiduje się wsparcia inwestycji dotyczących usuwania wyrobów zawierających azbest. Finansowane będą wyłącznie kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami, a wsparcie uzyskają przede wszystkim zakłady zagospodarowania odpadów obsługujące minimum 150 tys. mieszkańców. Wskazane przedsięwzięcia będą mogły być realizowane w ramach II osi priorytetowej pn. *Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko*.

W ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” możliwe jest uzyskanie także wsparcia na inwestycje w infrastrukturę zdrowia o znaczeniu ponadregionalnym, a w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych – o znaczeniu lokalnymi i regionalnym. Wsparcie przeznaczone jest na przebudowę i remonty ośrodków ochrony zdrowia i na ich wyposażenie, a także na dostosowanie stanu technicznego istniejącej infrastruktury do zakupionego i użytkowanego sprzętu medycznego.

*„Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Szreńsk na lata 2011- 2032”*

---

Nie ma możliwości oszacowania wysokości środków unijnych, które zostaną przeznaczone na dofinansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest w ramach obecnie funkcjonujących programów pomocowych. Ich wysokość jest uzależniona od ilości dostępnych środków w ramach poszczególnych działań, ilości zakontraktowanych projektów oraz wysokości kosztów kwalifikowanych..

## 8 ZARZĄDZANIE PROGRAMEM

### 8.1 Koncepcja zarządzania „Programem...”

Prawidłowa organizacja zarządzania „Programem...” wymaga koordynacji wszystkich jednostek i instytucji przedmiotowo odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań lub pośrednio biorących udział w ich realizacji. Dlatego też zadania przewidziane w niniejszym opracowaniu będą realizowane na trzech poziomach:

- ❖ centralnym – Rada Ministrów, Minister Gospodarki i w strukturze ministerstwa Główny Koordynator programu;
- ❖ wojewódzkim – samorząd województwa
- ❖ lokalnym – samorząd powiatowy, samorząd gminny.

Organem odpowiedzialnym za monitoring i koordynację realizacji *Programu* jest Minister Gospodarki, który powołuje:

- 1) Głównego Koordynatora jako osobę odpowiedzialną za współdziałanie poszczególnych jednostek i instytucji oraz podejmowanie inicjatyw dotyczących uaktualniania *Programu*;
- 2) Radę Programową, która – działając jako organ opiniodawczo-doradczy Ministra Gospodarki – skupia przedstawicieli wszystkich istotnych dla realizacji *Programu*

### 8.2 System monitorowania i wskaźniki oceny realizacji Programu...

Ocena osiągnięcia celów *Programu* polega na monitorowaniu realizacji określonych zadań. Wskaźnikami rocznej oceny realizacji zadań są:

- ilość wycofanych z eksploatacji wyrobów zawierających azbest,
- ilości składowanych odpadów zawierających azbest,
- liczba gmin korzystających z wojewódzkiej bazy danych wyrobów i odpadów zawierających azbest (WBDA)

**TABELA NR 18** Wskaźniki monitorowania programu.

Lp.	Wskaźniki monitoringu	Jednostka miary
1.	Ilość wycofanych z eksploatacji wyrobów zawierających azbest	Mg/rok
2.	Ilości składowanych odpadów zawierających azbest -	Mg/rok
3.	Liczba gmin korzystających z wojewódzkiej bazy danych wyrobów zawierających azbest (WBDA)	szt.

Źródło: Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 - Warszawa, lipiec 2009r.

---

### 8.3 Szczegółowy zakres zadań realizowanych przez gminę Szreńsk

Prawidłowe wdrażanie programu będzie polegało na regularnej ocenie stopnia wykonania przedsięwzięć, rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem, aktualizacji „Programu...”.

**Do zadań gminy Szreńsk** należy:

- gromadzenie przez **wójta**, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego [www.bazaazbestowa.pl](http://www.bazaazbestowa.pl);
- przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, także w ramach planów gospodarki odpadami;
- organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm;
- organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w *Programie*;
- inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;
- współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;
- współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*;
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska)...

## 9 PODSUMOWANIE

Niniejsze opracowanie dokonano opierając się na danych z Urzędu Gminy Szreńsk. W sumie ilość wyrobów zawierających azbest wynosi **3 259,696 Mg**.

Na terenie województwa mazowieckiego istnieje jedno składowisko przyjmujące wyroby azbestowe z terenu gminy Szreńsk. Jest to:

- Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, ul. Traugutta 33, 09- 200 Sierpc

Nadrzędnym długoterminowym celem „Programu...” jest wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców **gminy Szreńsk** spowodowanych azbestem. Osiągnięcie tego celu związane jest z bezpiecznym usunięciem wszystkich wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy. Proces usuwania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z zapisami krajowego Programu..., powinien być zakończony do 2032 roku.

Dla potrzeb niniejszego opracowania przy założeniu usuwania wyrobów azbestowych do końca 2032 r. podzielono okres 22 lat na trzy podokresy:

- I okres obejmujący lata 2011 – 2012,
- II okres obejmujący lata 2013 – 2022,
- III okres obejmujący lata 2023 – 2032.

Sumaryczne koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu **gminy Szreńsk** wynoszą ok.

**24 405 047,62 zł** wraz z wymianą na wyroby bezazbestowe.

## **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. „Ochrona przed Azbestem” – Halina Wojciechowska – Piskorska, Leszka Skuza, Gdańsk 2000r.
3. „Materiały zawierające azbest – poradnik” – mgr Elżbieta Kazimierczak – Mierzyńska, doc. dr inż. Adam Niesiołchowski; Warszawa 1997 r. - Instytut Techniki Budowlanej
4. „Problemy zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu” – praca zespołowa pod redakcją doc. dr hab. Med. Neonili Szeszeni – Dąbrowskiej; Warszawa 1993 r. - Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska.
5. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” – Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa maj 2002 r.
6. „Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest” – Instytut Gospodarki Odpadami w Katowicach, Katowice 2002 r.
7. „Zapobieganie ryzyku zawodowemu wynikającego z obecności azbestu w środowisku pracy” – Centralny Instytut Ochrony Pracy, kwiecień 2000 r.
8. „Aspekty zdrowotne związane z narażeniem na azbest” – Instytut medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu, kwiecień 2000 r.
9. „Jak postępować z wyrobami zawierającymi azbest” – mgr Władysław Czaja
10. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” – Uchwała Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009r. Warszawa 2009r.