



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

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

Włoszczowa 2017

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu



SPIS TREŚCI:

1. Wstęp	7
1.1 Cel i zakres opracowania.....	8
2. Charakterystyka gminy	9
2.1. Położenie	9
2.2. Demografia.....	10
2.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza	11
2.4. Działalność gospodarcza.....	14
2.5. Mieszkalnictwo, zabudowa, budynki użyteczności publicznej, obiekty przemysłowe, handel i usługi	15
2.6. Ochrona przyrody	18
3. Wiadomości ogólne o azbecie	22
3.1. Budowa i rodzaje azbestu.....	22
3.2. Właściwości i zastosowanie azbestu	23
3.3. Źródła narażenia na działanie azbestu	25
3.4. Wpływ azbestu na organizm człowieka.....	25
4. Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest	27
4.1. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest	27
4.2. Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów	29
4.3. Obowiązki podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest, postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest	32
4.4. Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest.....	35
4.5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	37
5. Gospodarowanie wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	39
5.1. Wyroby zawierające azbest.....	39
5.2 Sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	39
5.3. Harmonogram realizacji <i>Programu</i>	41
6. Koszty realizacji programu.....	44
6.1. Koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest	44
7. Możliwości pozyskania środków finansowych na działania związane z usuwaniem azbestu.....	45
7.1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	45
7.2. Bank Ochrony Środowiska S.A.....	46
7.3. Ministerstwo Rozwoju.....	47
8. Monitoring realizacji <i>Programu</i>	48

9. Streszczenie.....	49
10. Materiały źródłowe.....	50

SPIS TABEL

Tabela 1. Liczba ludności gminy w latach 2007-2016 (GUS).....	10
Tabela 2. Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Włoszczowa (GUS).....	12
Tabela 3. Podmioty gospodarcze wg rejestru REGON w latach 2007-2016.	14
Tabela 4. Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy (GUS).....	15
Tabela 5. Mieszkania oddane do użytku w latach 2003-2016 (GUS).	15
Tabela 6. Pomniki przyrody Gminy Włoszczowa.	21
Tabela 7. Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu.	23
Tabela 8. Składowiska odpadów zawierających azbest na terenie województwa świętokrzyskiego.	37
Tabela 9. Składowisko ogólnodostępne – Dobrów.	37
Tabela 10. Wykaz podmiotów gospodarczych posiadających siedzibę na terenie województwa, prowadzących działalność związaną z unieszkodliwianiem azbestu, posiadających aktualne zezwolenia.	40
Tabela 11. Harmonogram działań na lata 2017-2032	43
Tabela 12. Uśrednione ceny związane z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Gminy Włoszczowa.	44

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Gmina Włoszczowa na tle powiatu włoszczowskiego	9
Rysunek 2. Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2007-2016 z uwzględnieniem płci.....	11
Rysunek 3. Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.	13
Rysunek 4. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – liczba (GUS).....	16
Rysunek 5. Struktura wiekowa mieszkań zamieszkałych – powierzchnia (GUS).	17
Rysunek 6. Obszary Natura 2000 na tle Gminy Włoszczowa.	19
Rysunek 7. Rezerваты przyrody na tle Gminy Włoszczowa.....	20
Rysunek 8. Włoszczowsko-Jędrzejowski Obszar Chronionego Krajobrazu na tle Gminy Włoszczowa.	21
Rysunek 9. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.	28
Rysunek 10. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i terenów zlokalizowanych na terenie Gminy Włoszczowa.	29
Rysunek 11. Wzór oznakowania opakowań z odpadami zawierającymi azbest.....	33
Rysunek 12. Schemat procedury dotyczącej prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzania odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczaniem obiektu/terenu/instalacji.	34
Rysunek 13. Schemat procedury dotyczącej przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.	36

1. Wstęp

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

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

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

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

Efekty społeczne:

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

Efekty ekologiczne:

1. Ograniczanie lub eliminacja narażenia środowiska na azbest.

Efekty ekonomiczne:

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

1.1 Cel i zakres opracowania

Zgodnie z „*Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*”, celem niniejszego *Programu* jest usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy do 2032 roku, minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu na terenie gminy, likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko w gminie.

Niniejszy *Program* zawiera:

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

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

2. Charakterystyka gminy

2.1. Położenie

Gmina Włoszczowa jest gminą miejsko - wiejską położoną w zachodniej części województwa świętokrzyskiego. Miasto Włoszczowa jest miastem powiatowym. Gmina od zachodu graniczy z gminą Żytno, leżącą w województwie łódzkim. Natomiast od południa częściowo z gminą Koniecpol leżącą w województwie śląskim oraz gminami Secemin i Radków, które znajdują się w granicach administracyjnych powiatu włoszczowskiego. Od północno - wschodniej strony gmina Włoszczowa graniczy z gminą Krasocin, natomiast od północy z gminą Kluczewsko.



Źródło: www.administracja.mswia.gov.pl

Rysunek 1. Gmina Włoszczowa na tle powiatu włoszczowskiego

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Jerzego Kondrackiego Gmina Włoszczowa leży w obrębie megaregionu Pozaalpejskiej Europy Środkowej, w prowincji Wyżyn Polskich, podprowincji Wyżyny Małopolskiej, na granicy makroregionów Wyżyny Przedborskiej oraz Niecki Nidziańskiej na styku mezoregionów: Niecka Włoszczowska, Pasma Przedborsko-Małopolskie oraz Płaskowyż Jędrzejowski.

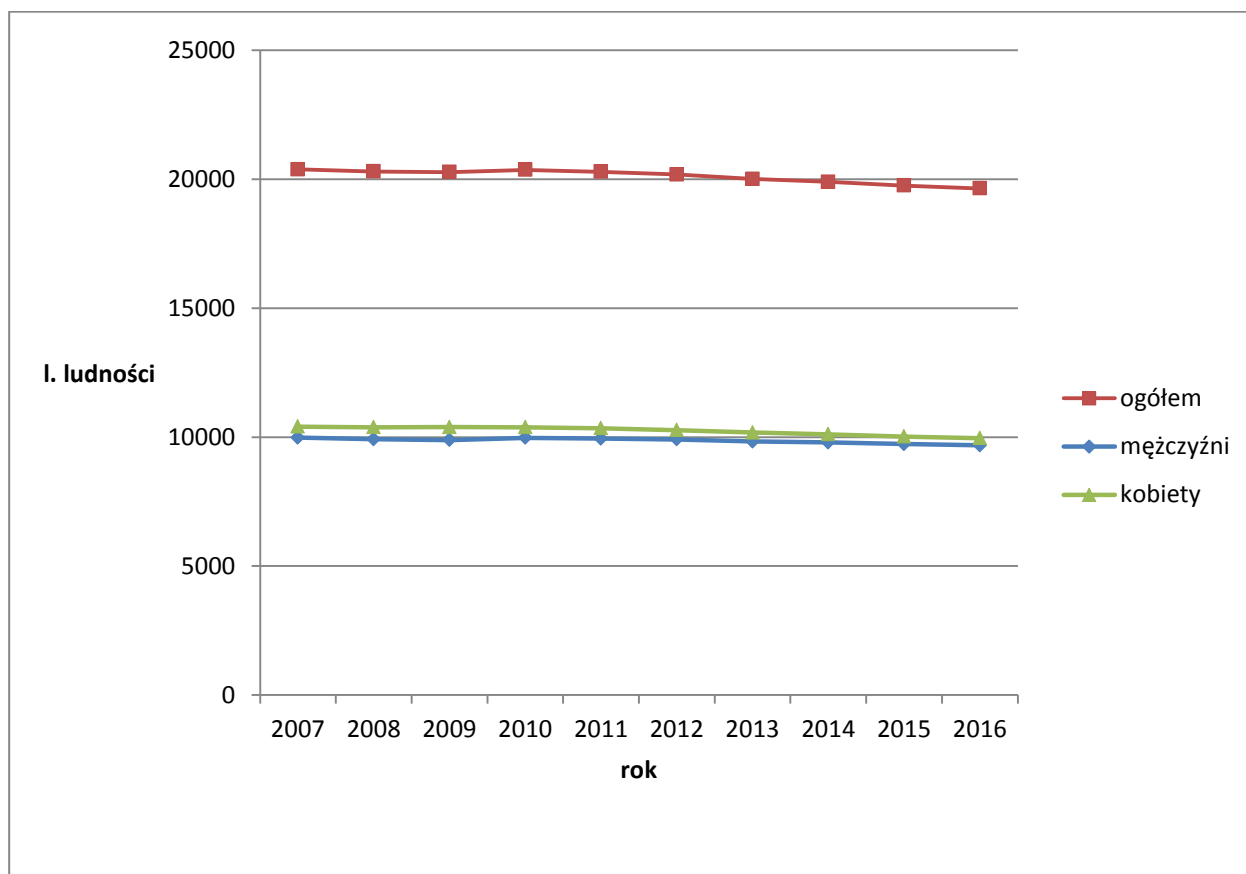
2.2. Demografia

Liczba ludności Gminy Włoszczowa wg stanu na dzień 31.12.2016 wynosi 19643 osób. Powierzchnia gminy wynosi 253,7 km² co daje zagęszczenie ludności na poziomie 77 osób na 1 km². Liczba mieszkańców gminy na przestrzeni ostatnich 10 lat spadła o 741 osób. Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

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

rok	mężczyźni	kobiety	ogółem
2007	9977	10407	20384
2008	9918	10386	20304
2009	9889	10387	20276
2010	9976	10386	20362
2011	9940	10349	20289
2012	9913	10272	20185
2013	9832	10176	20008
2014	9791	10110	19901
2015	9731	10024	19755
2016	9680	9963	19643

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

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

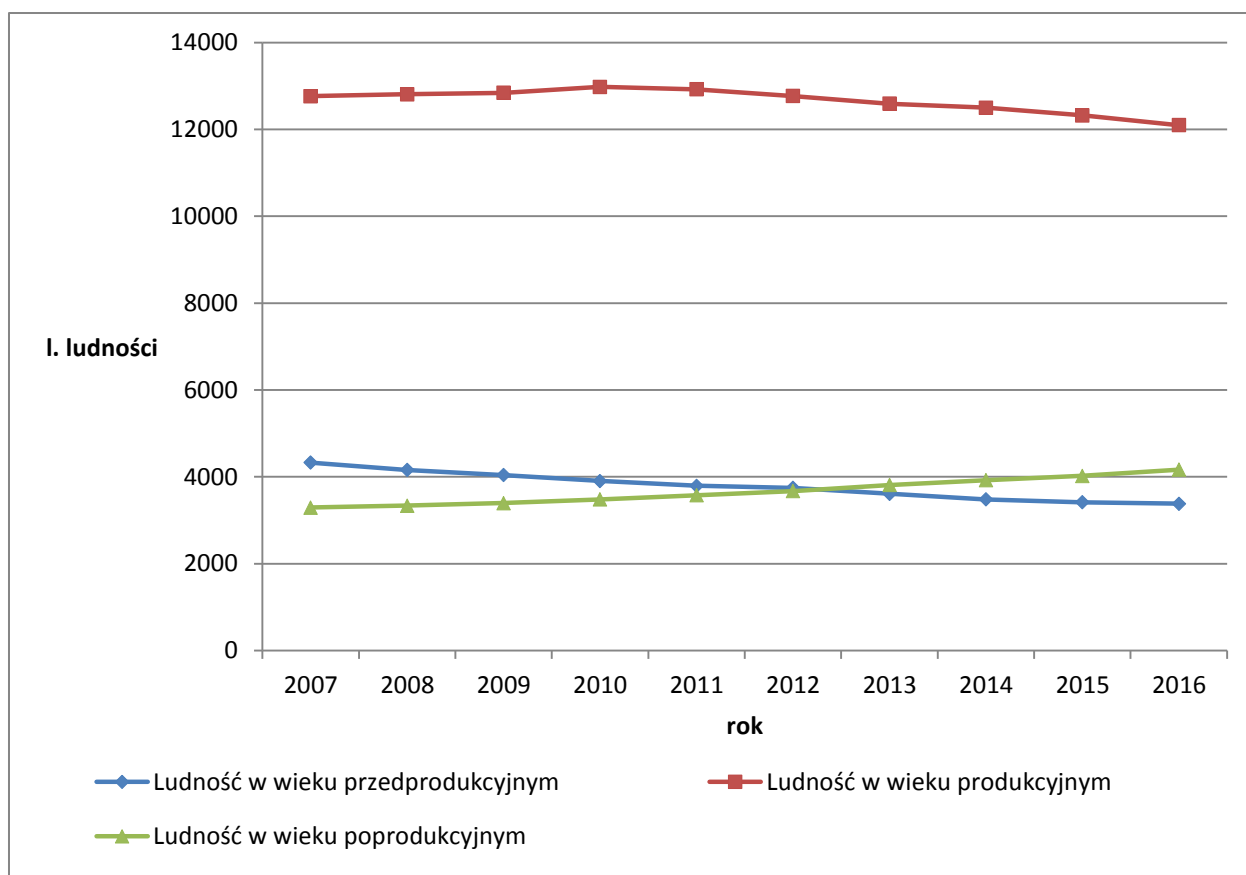
2.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza

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

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

			Wartości w latach									
Lp.	Wskaźnik	Jednostka	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.	Gęstość zaludnienia	os/1km ²	80	80	80	80	80	79	79	78	78	77
2.	Spadek/wzrost liczby ludności	osoba	-20	-80	-28	86	-73	-104	-177	-107	-146	-112
3.	Przyrost naturalny	‰	-3,0	-3,9	-1,4	4,2	-3,6	-5,1	-8,8	-5,4	-7,3	-5,7
4.	Ludność w wieku produkcyjnym	osoba	12762	12808	12840	12976	12922	12769	12589	12498	12320	12095
5.	Ludność w wieku przedprodukcyjnym	osoba	4329	4160	4041	3905	3792	3746	3608	3480	3413	3382
6.	Ludność w wieku poprodukcyjnym	osoba	3293	3336	3395	3481	3575	3670	3811	3923	4022	4166
7.	Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym	% ludności ogółem	62,6	62,9	63,2	63,1	64,0	64,0	63,8	63,3	63,3	62,7
8.	Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym	% ludności ogółem	21,2	21,3	20,5	19,8	19,2	18,8	18,7	18,1	17,6	17,4
9.	Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym	% ludności ogółem	16,2	16,2	16,5	16,7	17,2	17,7	18,3	19,1	19,9	20,5

źródło: GUS, opracowanie własne



źródło: opracowanie własne

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

Zgodnie z ogólnokrajową tendencją struktura produkcyjności ulega niekorzystnym zmianom. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym zmniejsza się. Rośnie natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Taka sytuacja będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym. Jest to nieodłączne zjawisko w społeczeństwach starzejących się.

2.4. Działalność gospodarcza

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

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

rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
do 1918	196	10889,0
1918 - 1944	485	27865,0
1945 - 1970	1832	113271,0
1971 - 1978	1450	90641,0
1979 - 1988	1141	101300,0
1989 - 2002	1027	111397,0
2003 - 2016	708	96755,0
suma:	6839	552118,0

źródło: GUS, opracowanie własne

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

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

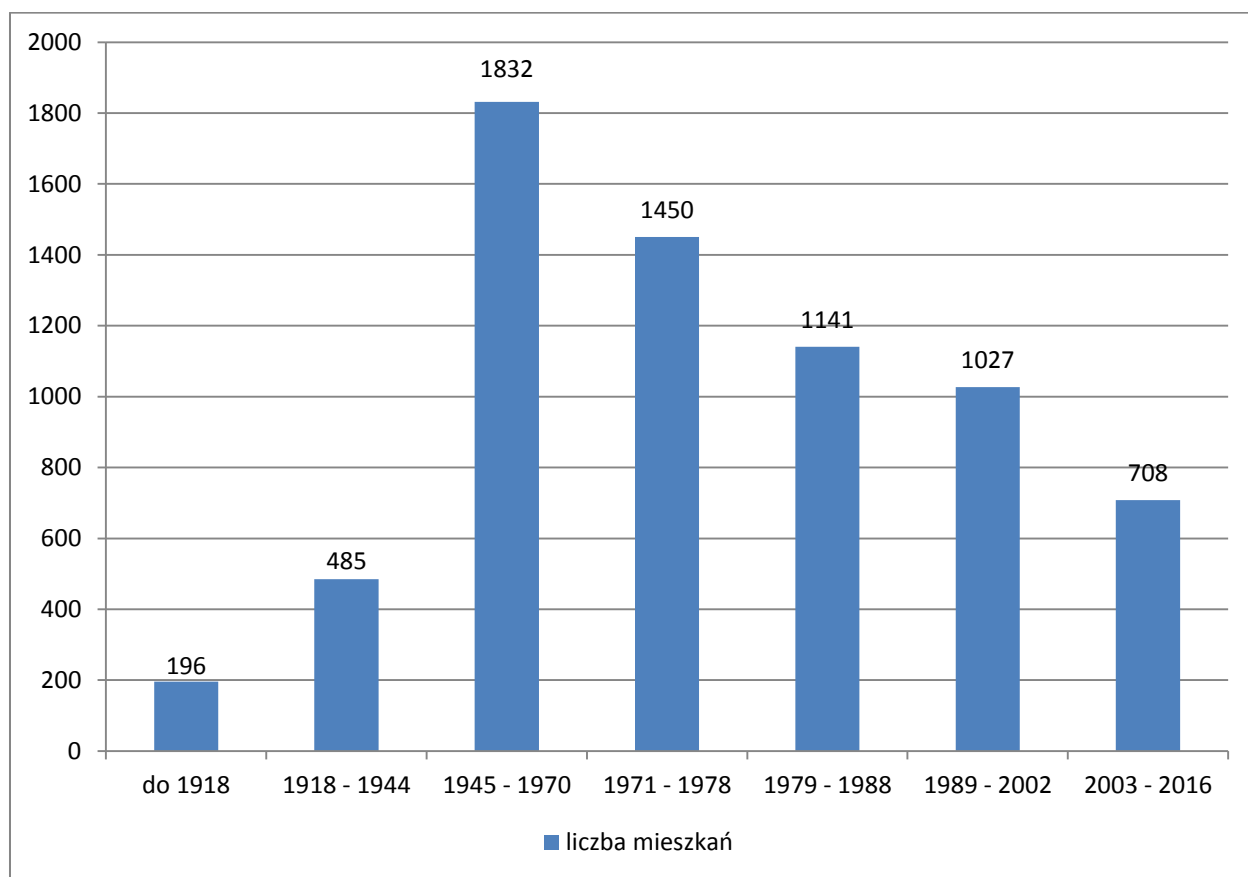
rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
do 1918	196	10889,0
1918 - 1944	485	27865,0
1945 - 1970	1832	113271,0
1971 - 1978	1450	90641,0
1979 - 1988	1141	101300,0
1989 - 2002	1027	111397,0
2003 - 2016	708	96755,0
suma:	6839	552118,0

źródło: GUS, opracowanie własne

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

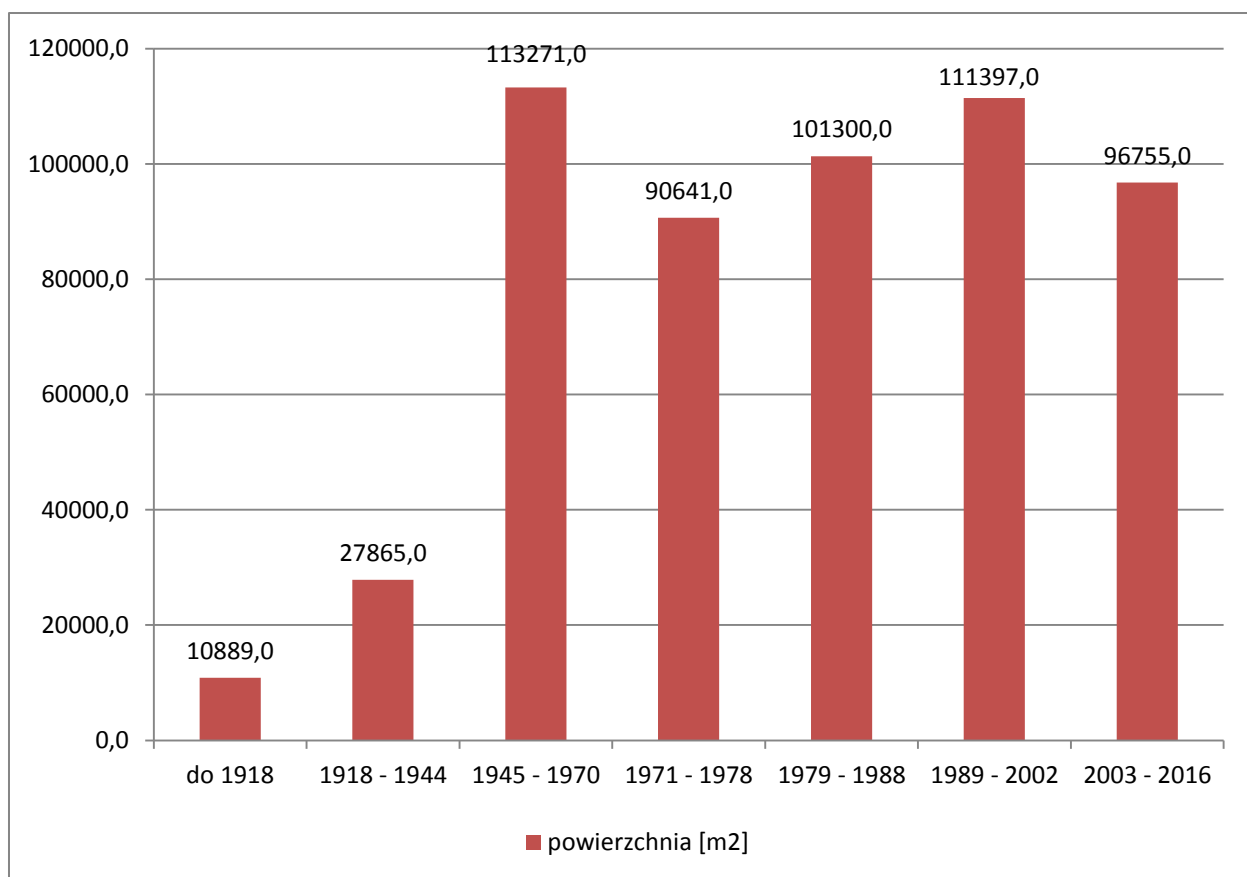
rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
2003	92	11978,0
2004	42	5675,0
2005	44	5777,0
2006	49	5974,0
2007	52	6818,0
2008	47	6058,0
2009	70	9611,0
2010	33	5096,0
2011	39	6251,0
2012	48	6795,0
2013	54	7520,0

rok budowy	liczba mieszkań	powierzchnia [m ²]
2014	54	7154,0
2015	43	5827,0
2016	41	6221,0
suma:	708	96755,0



źródło: opracowanie własne

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



źródło: opracowanie własne

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

2.6. Ochrona przyrody

Na terenie Gminy Włoszczowa występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000;
- Rezerwat,
- Obszary Chronionego Krajobrazu,
- Pomnik przyrody.

Obszary Natura 2000¹

Nazwa obszaru: Dolina Białej Nidy

Kod obszaru: PLH 260013

Powierzchnia: 5116,8 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Opis:

Obszar obejmuje dolinę rzeki Białej Nidy z jej dopływami - lewym rzeką Lipnicą i prawym rzeką Kwilanką. Sama dolina Białej Nidy tworzy granicę między Niecką Włoszczowską na północy, a znajdującym się na południu Płaskowyżem Jędrzejowskim. Na tym obszarze występują zespoły podmokłych siedlisk łąkowych oraz leśnych, a także stawów rybnych utworzonych w dolinie Białej Nidy. Stanowią one miejsce bytowania dla wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Ostoja ta ma za zadanie ochronę dolin i wzniesień wzdłuż Białej Nidy i jej dopływów. Występują tu lasy bagienne, głównie łęgi olszowo-jesionowe oraz zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Warunki występujące na obszarze ostoi pozwalają na występowanie silnych populacji mięczaków takich jak skójka grubo skorupowa czy poczwarówka jajowata.

Nazwa obszaru: Dolina Górnej Pilicy

Kod obszaru: PLH 260018

Powierzchnia: 11195,1 ha

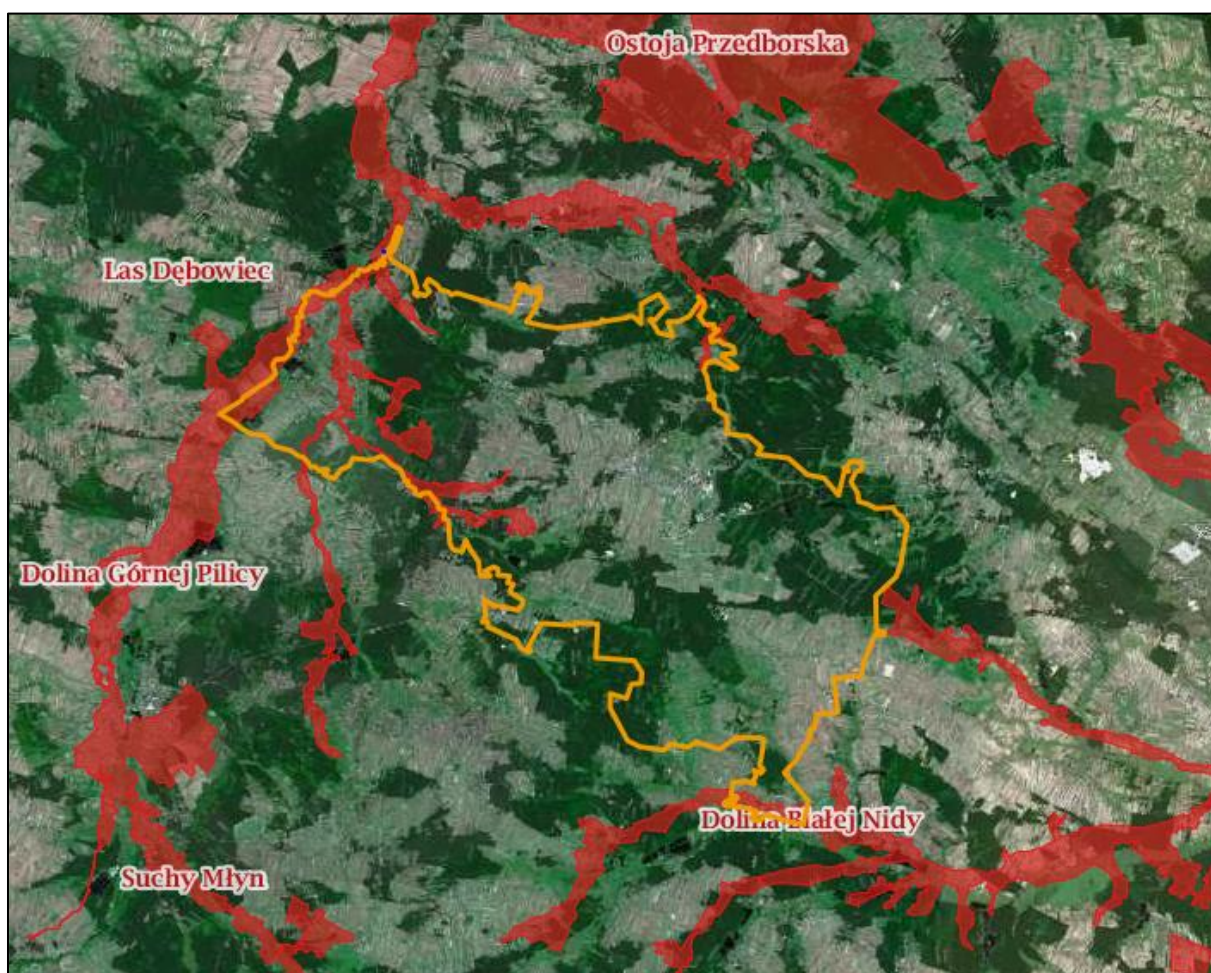
Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Opis:

¹ Źródło: www.natura2000.gdos.gov.pl

Jest to obszar położony w Krainie Świętokrzyskiej. Składa się on z naturalnych kompleksów leśnych zawierających grądy, lasy mieszane świeże i wilgotne oraz łęgi i olsy (w dolinach rzecznych). Pilica jest rzeką meandrującą z licznymi starorzeczami, których brzegi porośnięte są zaroślami i lasami wraz z towarzyszącymi im podmokłymi łąkami. Flora i fauna występująca na terenie ostoi jest bardzo zróżnicowana i związana z siedliskami wilgotnymi. Występują tutaj zbiorowiska łąkowe, bardzo dobrze zachowane lasy łęgowe, bory bagienne, rzadziej bory chrobotkowe. Obszar ma też znaczenie dla ochrony starorzeczy. W ostoi zlokalizowane są liczne populacje gatunków roślin chronionych i ginących (ponad 60). Do ważnych zwierząt występujących w Dolinie Górnej Pilicy można zaliczyć bobra europejskiego, traszkę grzebieniastą, kumaka nizinnego, minoga ukraińskiego, kozę, głowacza białopłetwego, trzeplę zieloną, czerwończyka fioletka i zatoczka łamliwego. Przy czym populacje trzepli zielonej, czerwończyka fioletka i zatoczka łamliwego należą do kluczowych w skali kraju. Ostoja posiada także imponujący zestaw gatunków owadów i innych organizmów wpisanych na czerwoną listę lub wymienianych w załącznikach do konwencji międzynarodowych. W "Dolinie Górnej Pilicy" licznie reprezentowane są przyrodniczo cenne gatunki ptaków.



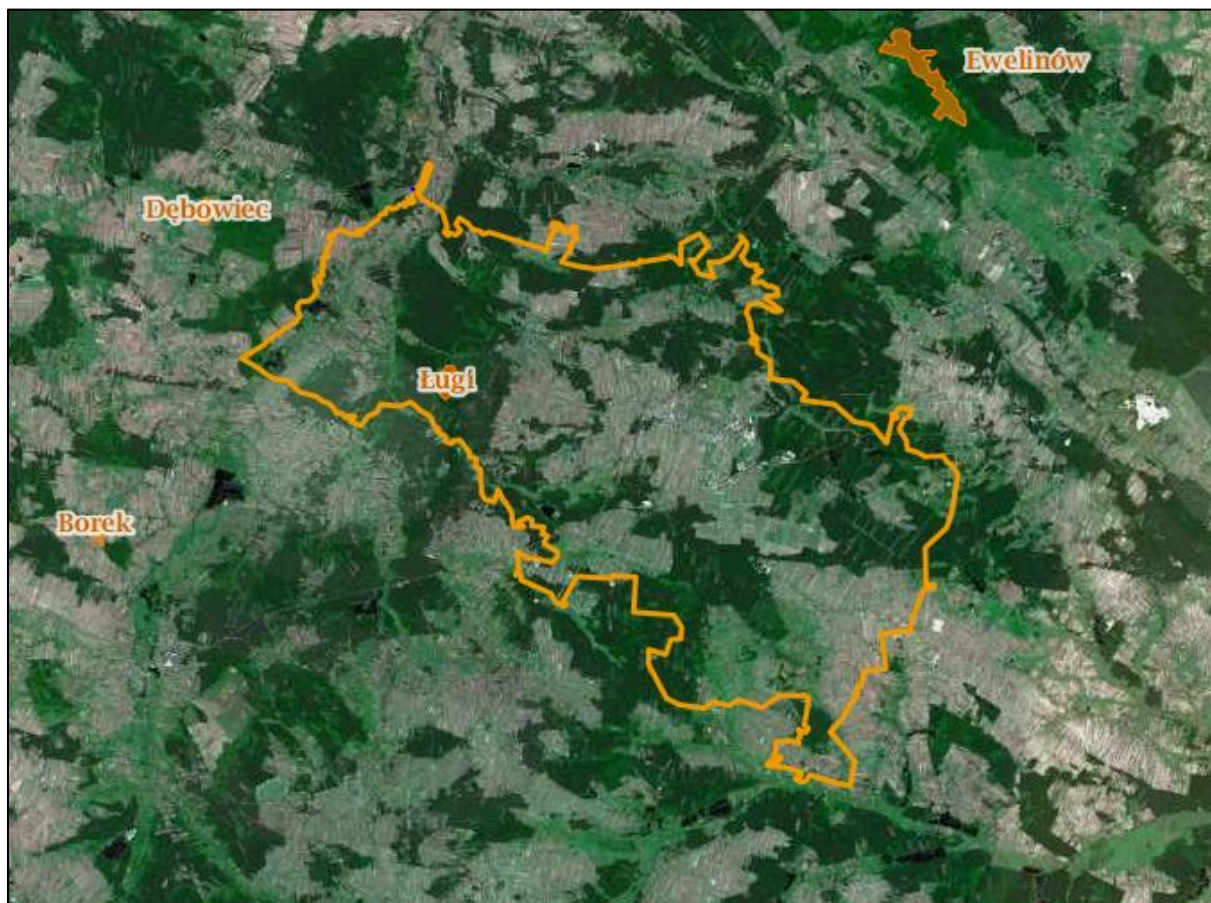
źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rysunek 6. Obszary Natura 2000 na tle Gminy Włoszczowa.

Rezerваты przyrody

Rezerwat „Ługi”

Rezerwat „Ługi” jest rezerwatem faunistycznym o powierzchni 90,23 ha. Został on powołany dnia 21.09.1981 roku w celu ochrony zespołu leśnego oraz wodno-błotno-bagiennego wraz z występującymi tam, cennymi gatunkami ptaków



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rysunek 7. Rezerваты przyrody na tle Gminy Włoszczowa.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Włoszczowsko-Jędrzejowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar położony w zachodniej części województwa świętokrzyskiego zajmuje powierzchnię 69090 ha. Ma ważne znaczenie wodochronne, gdyż położony jest na dziale wodnym i źródłiskowym pomiędzy Pilicą i Nidą, a także na zbiorniku wód podziemnych (GZWP). Natomiast istotne funkcje retencyjne tego obszaru zapewnia lesistość terenu, liczne zbiorniki wodne, podmokłości i torfowiska.



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rysunek 8. Włoszczowsko-Jędrzejowski Obszar Chronionego Krajobrazu na tle Gminy Włoszczowa.

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Włoszczowa znajduje się 7 pomników przyrody, które zostały zebrane w tabeli poniżej.

Tabela 6. Pomniki przyrody Gminy Włoszczowa.

Lp.	Obiekty	Położenie	Rok ustanowienia
1.	Dąb szypułkowy (25 szt.)	Kurzelów, obok leśniczówki w Dronowych Niwach	2011
2.	Lipa drobnolistna (6 szt.)	Czarnca, Park Arboretum	1991
3.	Lipa drobnolistna (4 szt.)	Czarnca, obok kościoła	1991
4.	Sosna pospolita	Leśnictwo Kurzelów, oddz. 55 b	1996
5.	Topola czarna	Włoszczowa, ul. Wiśniowa, 40 m na W od Domu Kultury	1996
6.	Dąb szypułkowy	Międzylesie, działka nr 453	1996
7.	Dąb szypułkowy (5 szt.)	Leśnictwo Pękowiec, oddz. 142 d	1996

źródło: Powiat włoszczowski

3. Wiadomości ogólne o azbecie

3.1. Budowa i rodzaje azbestu

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

- azbest aktynolitowy (amiant) – $\text{Ca}_2/\text{Mg}[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,
- azbest amozytowy – amozyt – $(\text{Fe},\text{Mg})_7[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,
- azbest antofilitowy – $(\text{Mg},\text{Fe})_7[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,
- azbest chryzotylowy (metaksyt) – drobnowłóknista odmiana chryzotylu (azbest biały) – $\text{Mg}_6[(\text{OH})_8\text{SiO}_{10}]$,
- azbest krokidolitowy – krokidolit (azbest niebieski) – $\text{Na}_2\text{Fe}_3\text{Fe}_2[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,
- azbest tremolitowy – tremolit – $\text{Ca}_2\text{Mg}_5[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestu:

- serpentynowe (chryzotylowe),
- amfibolowe.

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

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

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu lub wykonane z samego azbestu,
- płyty i uszczelki klinkieryt, stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane do izolacji rur w ciepłownictwie,
- płyty i tektury miękkie stosowane w izolacjach ognioochronnych,
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji niesztynnej.

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

- płyty azbestowo-cementowe faliste,
- płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,
- płyty azbestowo-cementowe KARO,
- rury azbestowo-cementowe,
- złącza, listwy, gąsiory wykonane z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

3.2. Właściwości i zastosowanie azbestu

Głównymi właściwościami fizykochemicznymi azbestu są:

- odporność na wysoką temperaturę,
- wysoka odporność na agresywne środowisko chemiczne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna oraz wysoka odporność na korozję.

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

Tabela 7. Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu².

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

² „Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej stanowiących lub będących w zarządzaniu, administrowaniu przez organy administracji publicznej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym”, Gliwice 2007.

Właściwości	Chryzotyl	Krocidolit	Amozyt
Odporność na zasady	bardzo dobra	dobra	dobra
Tekstura	elastyczna, jedwabista i twarda	elastyczna do łamliwej	łamliwa

ZASTOSOWANIE AZBESTU

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

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

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

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

3.3. Źródła narażenia na działanie azbestu

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

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

1. Na terenach sąsiadujących z terenami przemysłowymi, w których stosowane są wyroby zawierające azbest.
2. Na terenach sąsiadujących z dzikimi składowiskami odpadów zawierających azbest, nieprawidłowo prowadzonymi składowiskami odpadów zawierających azbest oraz składowiskami odpadów komunalnych gdzie nielegalnie deponuje się odpady zawierające azbest.
3. U członków rodzin pracowników nieprzestrzegających przepisów i zasad bezpieczeństwa przy usuwaniu, demontażu, transporcie i składowaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest.
4. W obiektach i pomieszczeniach w wyniku użytkowania wyrobów zawierających azbest stosowanych jako izolacje ognioodporne, akustyczne, wentylacyjne i klimatyzacyjne.
5. W obszarach wiejskich i miejskich w wyniku uszkodzeń mechanicznych oraz korozji ścian osłonowych i pokryć dachowych zawierających azbest.
6. W obszarach wiejskich i miejskich przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu.

Narażenie zawodowe na działanie azbestu może wystąpić w następujących sytuacjach:

1. Podczas poboru prób do badań wyrobów azbestowych.
2. W trakcie zabezpieczania wyrobów zawierających azbest.
3. Podczas demontażu i usuwania wyrobów zawierających azbest.
4. Podczas unieszkodliwiania odpadów azbestowych.
5. W trakcie pakowania odpadów azbestowych.
6. W trakcie załadunku lub rozładunku odpadów azbestowych.

3.4. Wpływ azbestu na organizm człowieka

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

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

chryzotyl podlega częściowemu rozpuszczeniu w płynach fizjologicznych przez co jego szkodliwość jest mniejsza.

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

- pylica azbestowa – azbestoza,
- nowotwory złośliwe – rak płuc i opłucnej,
- zgrubienia opłucnej.

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

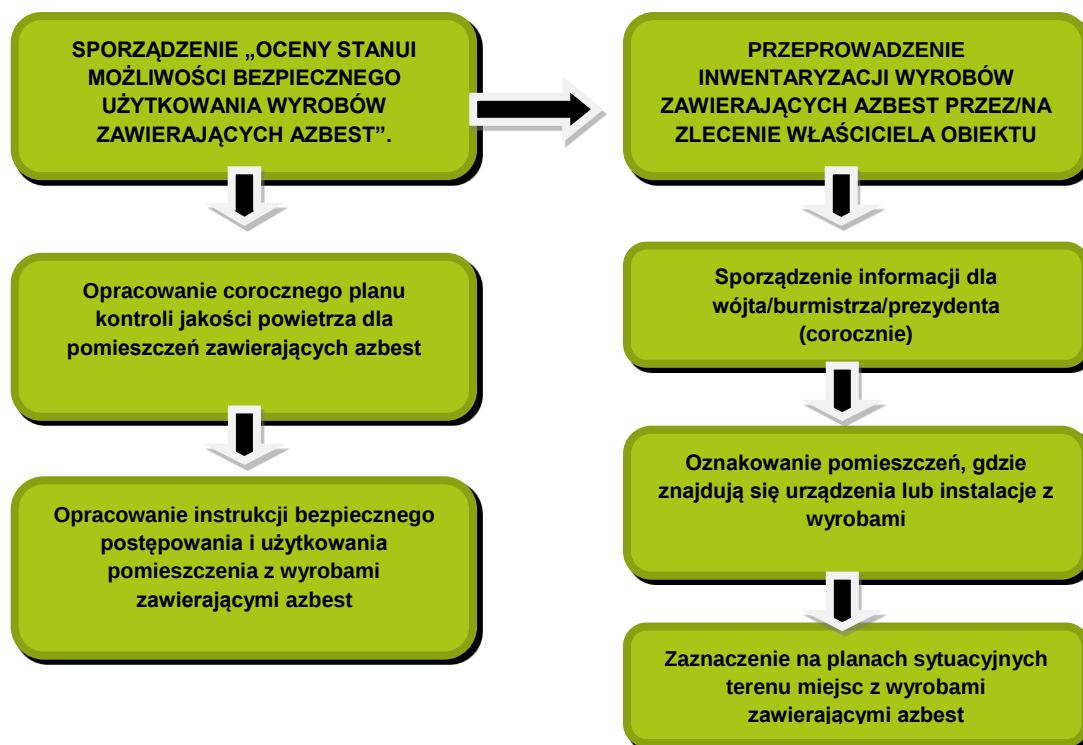
4. Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest

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

Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest należą³:

1. Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.
2. Sporządzenie *„Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”*.
3. Opracowanie i udostępnienie instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.
4. Oznakowanie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest.
5. Opracowanie corocznego planu kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest.
6. Zaznaczenie na planach sytuacyjnych terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

³ Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011 nr 8 poz. 31); Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649).



źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Rysunek 9. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.

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

Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów należą⁴:

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



źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Rysunek 10. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i terenów zlokalizowanych na terenie Gminy Włoszczowa.

⁴ Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649).

⁴ Podstawa prawna: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332).

ZALECENIE SZCZEGÓŁOWE

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

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

- Nawilżania wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- Demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- Odspajania wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- Prowadzenia kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w miejscu pracy, w tym również z wyrobami zawierającymi krokydolit,
- Składowania na tej samej zmianie roboczej, usuniętych odpadów zawierających azbest, po ich szczelnym opakowaniu – na miejscu tymczasowego magazynowania odpadów,
- Codziennego starannego oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń – z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry HEPA lub na mokro. Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.
- Przed przystąpieniem do prac właściciel bądź zarządca obiektu zobowiązany jest sprawdzić czy w miejscu planowanych prac nie gniazdują ptaki (np. jaskółki czy jerzyki) bądź nietoperze. W przypadku stwierdzenia obecności w obiekcie gatunków chronionych ptaków prace należy prowadzić poza okresem lęgowym a w przypadku nietoperzy poza okresem lęgu i odchowania. Po przeprowadzeniu prac należy w miarę możliwości zachować możliwość gniazdowania i schronienia obecnych w obiekcie gatunków zwierząt. W przypadku braku możliwości zapewnienia schronienia zwierzętom w ich pierwotnym miejscu bytowania, należy zapewnić schronienie zastępcze (budki, boksy itp.).

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

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

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

- Po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stwarzanie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych.
- W przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki Apus apus, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi, należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku”.

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

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

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

Podmiot gospodarczy wykonujący pracę na zlecenie związane z zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest lub ich usuwaniem musi spełniać prawnie określone wymagania. Do obowiązków podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest należy⁵:

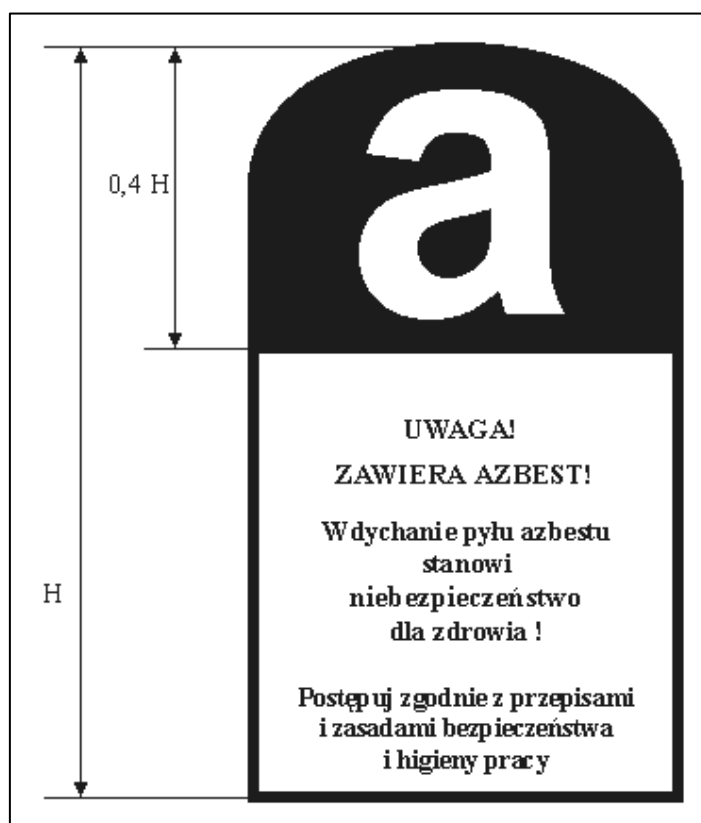
1. Uzyskanie odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi.
2. Przeszkolić zatrudnionych pracowników.
3. Właściciel lub zarządzający firmą chcącą wykonywać prace związane z usuwaniem lub zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest zobowiązany jest do przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników z zakresu BHP oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z materiałami zawierającymi azbest.
4. Opracować szczegółowy plan prac.
5. Plan prac powinien spełniać obowiązujące wymogi prawne, a w szczególności wymogi przedstawione w rozporządzeniu ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 r. Nr 162 poz. 1089).

⁵ Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649).

6. Posiadać niezbędne wyposażenie techniczne.
7. Zgłosić prace budowlane.
8. Przed przystąpieniem do prac, wykonawca jest zobligowany do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego, a także właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

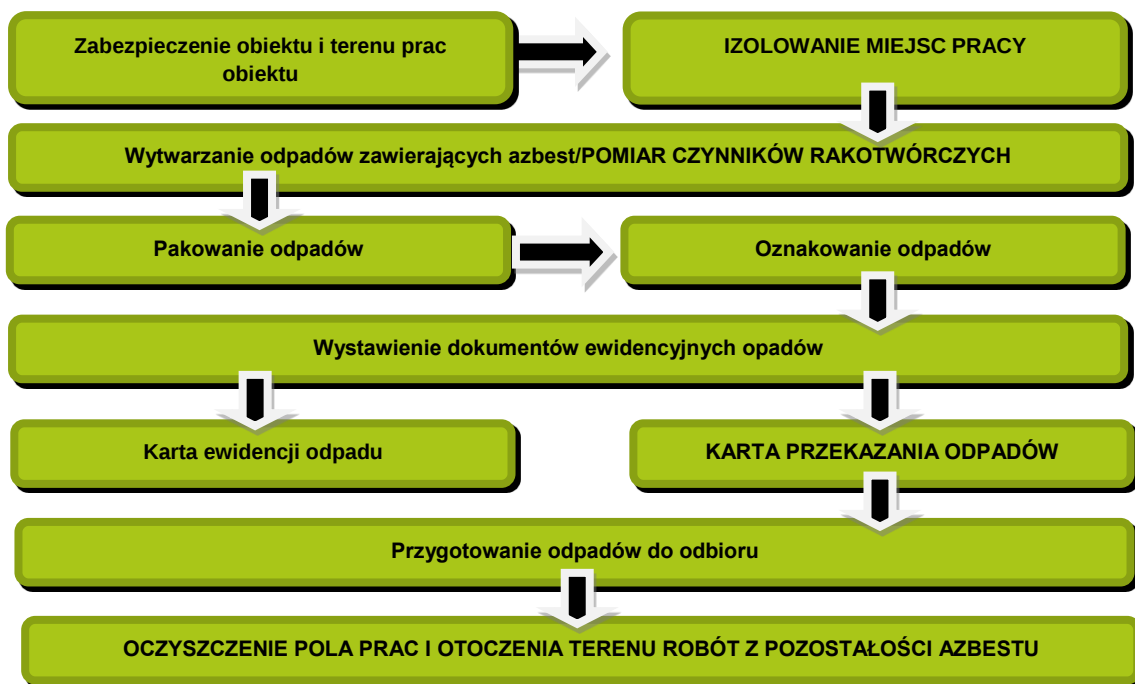
W trakcie przeprowadzania prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, obowiązkiem wykonawcy jest odpowiednie przygotowanie miejsca prowadzonych prac. Przed rozpoczęciem właściwych prac demontażowych wykonawca zobowiązany jest do:

1. Odizolowania obszaru wykonywanych prac od otoczenia poprzez zastosowanie odpowiednich osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska.
2. Ogrodzenia terenu prowadzonych prac stosując odpowiednie osłony.
3. Oznaczenia terenu wykonywanych prac tablicami informacyjnymi ostrzegającymi przed zagrożeniem związanym z azbestem – tablice te powinny zawierać ostrzeżenie w postaci: „Uwaga! Zagrożenie azbestem” oraz „Wstęp wzbroniony”.
4. W przypadku wykonywania prac elewacyjnych powinny być zastosowane kurtyny zasłaniające fasadę obiektu.



Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Rysunek 11. Wzór oznakowania opakowań z odpadami zawierającymi azbest.



źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Rysunek 12. Schemat procedury dotyczącej prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzania odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczaniem obiektu/terenu/instalacji.

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

4.4. Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

Obowiązek właściwego przygotowania do transportu odpadów zawierających azbest spoczywa na wytwórcy odpadów. Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów jest obowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie działalności, które wydawane jest przez starostę właściwego ze względu na miejsce siedziby i zamieszkania posiadacza odpadów.⁶ Zlecający usługę transportu odpadów jest zobowiązany do wskazania prowadzącemu taką działalność miejsca odbioru odpadów oraz posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć te odpady⁷.

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

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

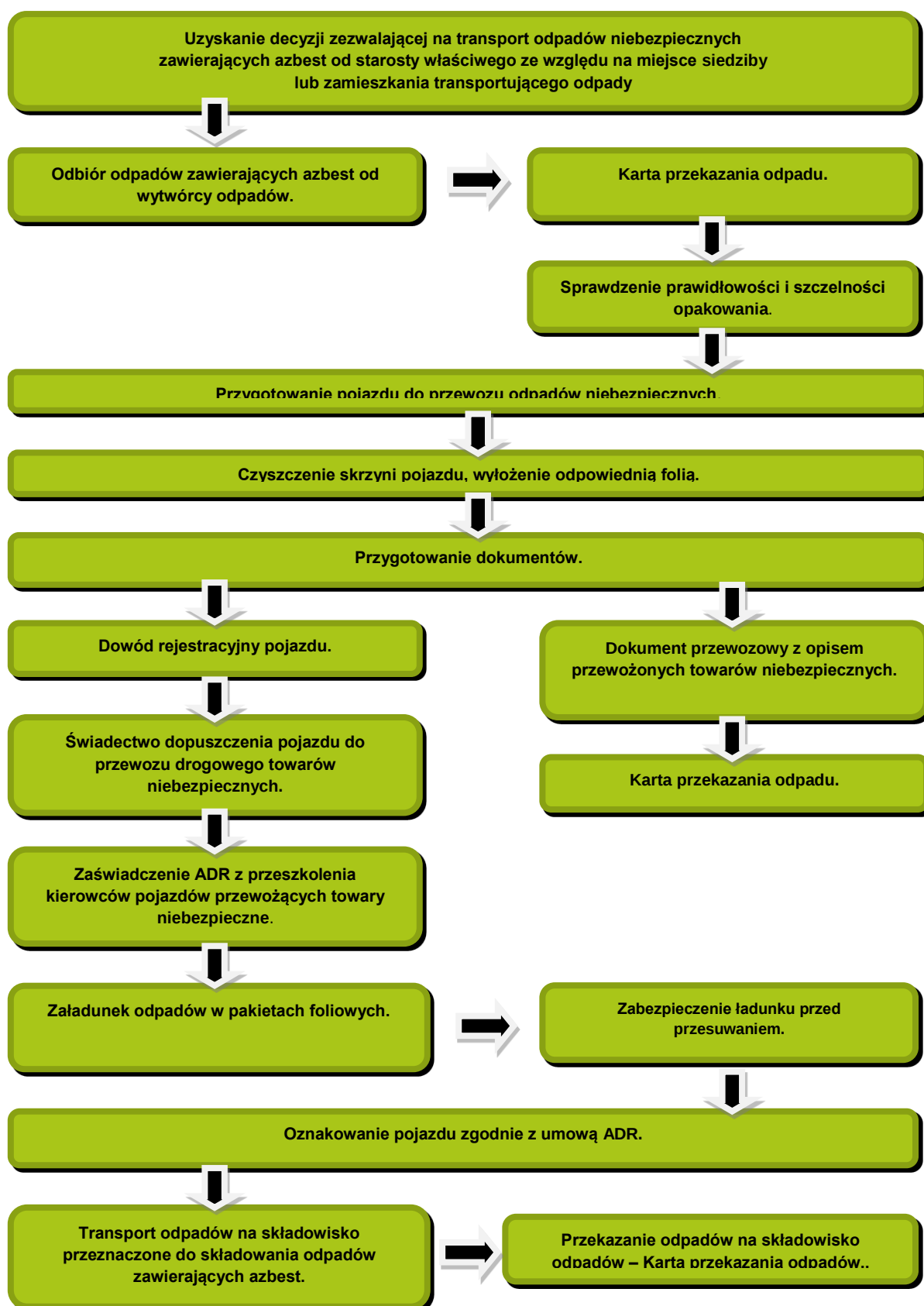
Należy zaznaczyć, iż przekazanie odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych w celu dalszego transportu powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zobowiązany jest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

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

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

⁶ Podstawa prawna: Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987).

⁷ Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 nr 71 poz. 649).



Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Rysunek 13. Schemat procedury dotyczącej przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

4.5. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

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

Tabela 8. Składowiska odpadów zawierających azbest na terenie województwa świętokrzyskiego.

Lp.	Gmina	Miejscowość	Status
1.	Tuczępy	Dobrów	Ogólnodostępne

*bez uwzględnienia składowisk zakładowych.

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

Tabela 9. Składowisko ogólnodostępne – Dobrów.

Charakter składowiska	
Nazwa	ŚRODOWISKO I INNOWACJE Sp. z o.o., Dobrów
Ograniczenie terenowe	Brak ograniczeń
Województwo	Świętokrzyskie
Gmina	Tuczępy
Miejscowość	Dobrów
Adres	28-142 Tuczępy, Dobrów 8
Telefon	888 850 550
Całkowita pojemność [m ³]	468 972
Wolna pojemność [m ³]	398 000
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605

Charakter składowiska	
Godziny pracy	7:00 - 17:00
Cena przyjmowania odpadów	170601 - 300-400 zł/Mg, 170605 - 240 zł/Mg
Plan rozbudowy	Tak
Planowana pojemność [m ³]	100 000
Data uruchomienia	2018
Data zamknięcia	-
Zarządca/Właściciel/Inwestor	ŚRODOWISKO I INNOWACJE Sp. z o.o.
Adres właściciela	28-142 Tuczępy, Dobrów 8
Telefon stacjonarny	41 260 50 50
Telefon komórkowy	888 850 550
E-mail	biuro@sii.com.pl

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, obecnie na terenie województwa świętokrzyskiego funkcjonuje jedno ogólnodostępne składowisko odpadów, na których można deponować odpady w postaci materiałów zawierających azbest. Odległość jaka dzieli Gminę Włoszczowa i składowisko w miejscowości Dobrów to ok. 100 km.

5. Gospodarowanie wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

5.1. Wyroby zawierające azbest

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

W celu ustalenia ilości wyrobów zawierających azbest w jednostce wagowej, stosuje się wskaźnik przeliczeniowy, który wynosi 11 kg na każdy m² eternitu. Przelicznik ten dotyczy pokryć dachowych i elewacyjnych, zawierających azbest. Z przedstawionych danych wynika, że wyroby zawierające azbest na terenie gminy to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe, służące jako pokrycie dachowe w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej. Obiekty, w których znajdują się wyroby zawierające azbest na terenie gminy to głównie domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze.

Na terenie Gminy Włoszczowa zidentyfikowano 6 469,192 Mg wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z treścią Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 do roku 2032 należy usunąć i zutylizować wszystkie wyroby zawierające azbest zlokalizowane na terenie Gminy Włoszczowa. W celu wypełnienia tych zapisów należy usuwać ok. 431,279 Mg wyrobów azbestowych rocznie.

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

5.2 Sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest

ZBIÓRKA I TRANSPORT ODPADÓW

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

Tabela 10. Wykaz podmiotów gospodarczych posiadających siedzibę na terenie województwa, prowadzących działalność związaną z unieszkodliwianiem azbestu, posiadających aktualne zezwolenia.

Lp.	Nazwa	Obszar działania	Adres	Zakres wykonywanych prac	Okres pozwolenia
1.	Dariusz Bednarski „DACH-MAR ” Firma Usługowa	cały kraj	28-230 Brzozowa 4	- praca z azbestem - transport odpadów zawierających azbest	2022
2.	Miejskie Usługi Komunalne Sp. z o. o.	cały kraj	26-110 ul. Mościckiego 43 Skarżysko-Kamienna	- praca z azbestem - transport odpadów zawierających azbest	2024
3.	P. H. U. P. EURO - GAZ Sp. J.	cały kraj	26-052 Zgórsko, ul. Leśna 48	- praca z azbestem - transport odpadów zawierających azbest	2020 2021
4.	Środowisko i Innowacje Sp.z o.o.	cały kraj	28-142 Tuczępy, Dobrów 8	- praca z azbestem - transport odpadów zawierających azbest	2017 2015
5.	Santa-Eko Spółka Jawna	polska południowo-wschodnia	27-600 Sandomierz, ul. Holownicza 1	- praca z azbestem - transport odpadów zawierających azbest - identyfikacja azbestu w wyrobach	2021 2018

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

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

TERMICZNE UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW AZBESTOWYCH

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

CHEMICZNE UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW AZBESTOWYCH

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

SKŁADOWANIE ODPADÓW AZBESTOWYCH

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

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

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

5.3. Harmonogram realizacji Programu

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

1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko,
4. należy skupić się na realizacji zadań, które podzielono na pięć grup tematycznych. Są to:
 - Zadania legislacyjne.
 - Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące:

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

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

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

Tabela 11. Harmonogram działań na lata 2017-2032

Lp.	Zadanie	Zakres działania	Termin realizacji
1.	Działania edukacyjno-informacyjne	- informowanie poprzez stronę internetową lub ulotki o działaniach gminy podjętych w celu likwidacji azbestu, - udostępnienie informacji poprzez stronę internetową o aktualnych aktach prawnych regulujących sposób zabezpieczenia, usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.	2017-2032
2.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	- prowadzenie rejestru wniosków mieszkańców o dofinansowanie, - pozyskiwanie środków na realizację <i>Programu</i>.	
3.	Monitoring realizacji programu	- aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, - sprawozdawczość w zakresie realizacji <i>Programu</i>	

6. Koszty realizacji programu

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

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

6.1. Koszty usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest

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

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

Tabela 12. Uśrednione ceny związane z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu Gminy Włoszczowa.

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

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

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

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

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

Zgodnie z informacjami WFOŚiGW w średni koszt demontażu, transportu i utylizacji 1 Mg wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych wynosi 500 zł netto. Biorąc pod uwagę ilość wyrobów azbestowych na terenie Gminy Włoszczowa, całkowity koszt utylizacji wyrobów zawierających azbest określić można na poziomie 3 234 596,00 netto. Roczny koszt podejmowanych działań mających na celu usunięcie i utylizację wyrobów zawierających azbest kształtować się będzie na poziomie 215 639,733 zł netto.

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

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

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

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

- Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Fundusze Unii Europejskiej.
- Bank Ochrony Środowiska S.A.

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

- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOS) we współpracy z WFOŚiGW.
- Regionalne Programy Operacyjne dla poszczególnych województw.

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

7.1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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

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

- Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy, w której została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest,
- Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy posiadającej program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest i jest z nim zgodne.

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

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

Szczegółowe informacje: <http://www.nfosigw.gov.pl>, <http://www.wfos.com.pl>

7.2. Bank Ochrony Środowiska S.A.⁸

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

PRZEDMIOT KREDYTOWANIA

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

PROCEDURA

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

WARUNKI KREDYTOWANIA

Dla kredytów ze środków Banku z dopłatami Funduszu do oprocentowania:

- wartość kredytu: do 75% nakładów inwestycyjnych
- oprocentowanie: 0,7 s.r.w. (stopa redyskontowa weksli) nie mniej niż 3% w skali rocznej (indywidualnie negocjowane przez wnioskodawców z Bankiem i Funduszem)

- okres kredytowania: do 5 lat od daty zakończenia zadania
- okres karencji: nie dłużej niż rok od planowanego terminu zakończenia zadania

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

Więcej informacji: www.bosbank.pl

7.3. Ministerstwo Rozwoju⁹

Co roku Ministerstwo Rozwoju wspiera finansowo realizację zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Większość działań ukierunkowanych jest na wsparcie jednostek samorządu terytorialnego, w formie bezpośredniego wsparcia np. na opracowanie programów usuwania wyrobów zawierających azbest lub też pośrednio w formie materiałów informacyjno-edukacyjnych – ulotek, plakatów, poradników. Wsparcie finansowe dotyczyć może także działań związanych z demontażem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest. Wymogiem uczestnictwa w konkursie jest opracowany i uchwalony Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Włoszczowa z uwzględnieniem numerów ewidencyjnych działek i obszarów ewidencyjnych. Konkursowy tryb wyboru wykonawców zadań umożliwia realizację i finansowanie działań innowacyjnych, ale zawsze zgodnych z zadaniami wskazanymi w Programie. Więcej informacji na temat konkursu można znaleźć na stronie www.mg.gov.pl.

⁹

<http://www.mg.gov.pl>

8. Monitoring realizacji *Programu*

Monitoring realizacji „*Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Włoszczowa na lata 2017-2032*” pozwoli na bieżącą analizę, a także kontrolę zgodności założeń *Programu* z rzeczywistymi działaniami, które podejmowane będą przez właścicieli obiektów.

W celu umożliwienia prowadzenia monitoringu realizacji *Programu*, wyznaczono wskaźniki, służące do oceny wdrażania „*Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Włoszczowa na lata 2017-2032*”. Wskaźniki te zestawione zostały poniżej.

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

- Ilość wyrobów zawierających azbest na 1 km² powierzchni Gminy Włoszczowa [Mg/km²].
- Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest [Mg].
- Nakłady finansowe poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest [zł].

Na podstawie bazy danych o lokalizacji oraz powierzchni pokryć dachowych wykonanych z płyt azbestowo-cementowych oraz proponowanych powyżej wskaźników oceny wdrażania *Programu*, możliwe będzie monitorowanie „*Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Włoszczowa na lata 2017-2032*”.

9. Streszczenie

Gmina Włoszczowa to gmina o charakterze miejsko-wiejskim, która położona jest w województwie świętokrzyskim, powiecie włoszczowskim. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w 2016 roku teren Gminy Włoszczowa zamieszkiwało 19643 (9963 kobiety oraz 9680 mężczyzn).

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

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, w celu ustalenia ilości wyrobów zawierających azbest w jednostce wagowej, stosuje się wskaźnik przeliczeniowy, który wynosi 11 kg na każdy m² eternitu. Przelicznik ten dotyczy pokryć dachowych i elewacyjnych, zawierających azbest. Z przedstawionych danych wynika, że wyroby zawierające azbest na terenie gminy Włoszczowa to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe służące, jako pokrycie dachowe w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej. Obiekty, w których znajdują się wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Włoszczowa to głównie domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze. Szczegółowe informacje na temat rodzaju oraz ilości wyrobów zawierających azbest występujących na terenie Gminy Włoszczowa zawarte zostały w „Wynikach inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Włoszczowa”, która została przeprowadzona w oparciu o ankiety stanowiące załącznik do niniejszego Programu (zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089). Przewidywany koniec realizacji Programu wyznaczony został zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu” i przypada na rok 2032. Data ta wydaje się odległa, jednak z uwagi na ilość materiałów zawierających azbest na terenie Gminy Włoszczowa oraz koszty związane z ich usunięciem, należy systematycznie realizować założenia niniejszego Programu.

10. Materiały źródłowe

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

ZAŁĄCZNIK NR 1 - INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾**

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres²⁾:
województwo świętokrzyskie, powiat włoszczowski, Gmina Włoszczowa,
.....
2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:
.....
.....
3. Tytuł własności.....
4. Rodzaj zabudowy³⁾:
☐ budynek mieszkalny,
☐ budynek gospodarczy,
☐ budynek przemysłowy,
☐ budynek mieszkalno-gospodarczy,
☐ inny.
5. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾:
.....
6. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾:
.....
7. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾:
☐ płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane w budownictwie,
☐ płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
☐ inne:.....
8. Ilość posiadanych wyrobów⁶⁾:
.....m²
9. Stopień pilności⁷⁾:
☐ I - wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie,
☐ II - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku,
☐ III - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.
10. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów⁸⁾:
 a) nazwa i numer dokumentu:

 b) data ostatniej aktualizacji:

11. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:
rok 2032 /
12. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia⁶⁾:
.....

Data:.....2017 r.

Podpis:.....

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

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

²⁾ Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.

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

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

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

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

zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu), – drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie

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

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

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

⁷⁾ Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r.

Nr 162, poz. 1089).

⁸⁾ Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

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

OCENA

stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

- ☐ pokrycie dachu,
☐ elewacja,
☐ inne:

Adres miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

Gmina Włoszczowa

Rodzaj zabudowy¹⁾:

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

Numer działki ewidencyjnej²⁾:

Numer obrębu ewidencyjnego²⁾:

Nazwa, rodzaj wyrobu³⁾:

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

Ilość wyrobów⁴⁾:

Data sporządzenia poprzedniej oceny⁵⁾:

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
1	2	3	4
I	Sposób zastosowania azbestu		
1	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)	30	
2	Tynk zawierający azbest	30	
3	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1 000 kg/m ³)	25	
4	Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
II	Struktura powierzchni wyrobu z azbestem		
5	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	
7	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	
8	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
III	Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem		
9	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	
IV	Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych		

14	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16	W systemie wywiewiania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10	
19	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	
20	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
V	Wykorzystanie miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej		
21	Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	
22	Stałe lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23	Czasowe (np. domki rekreacyjne)	15	
24	Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)	5	
25	Nieużytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
SUMA PUNKTÓW OCENY			
STOPIEŃ PILNOŚCI			

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

Stopień pilności I od 120 punktów

wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....
Oceniający
(imię i nazwisko)

.....
Właściciel/Zarządca
(podpis)

..... r., Włoszczowa
(data, miejscowość)

.....
(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:

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

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

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

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.

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

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