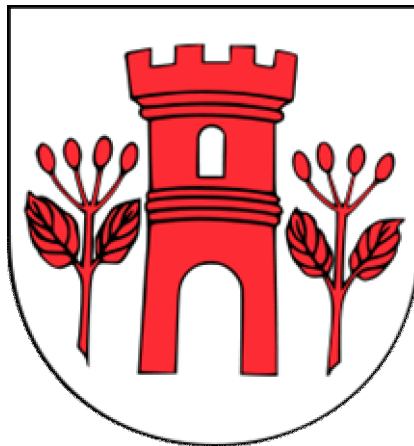


NA WIDWIN



PROGRAM USUWANIA WYROBÓW AZBESTOWYCH Z TERENU GMINY WIDWIN NA LATA 2008-2032

opracował
dr inż. Ryszard Miluniec
mgr Dagobert Miluniec

Narodowa Fundacja Ochrony środowiska
Zakład Technicznych Usług Komunalnych w Szczecinie

Grudzie 2007 r.

1. WST P	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Cel opracowania	3
1.3. Podstawa formalna opracowania	3
1.4. Podstawa prawna opracowania	3
1.5. Materiały wyjściowe	3
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY WIDWIN	4
3. ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z AZBESTEM	7
3.1. Charakterystyka azbestu	7
3.2. Ogólne zastosowanie azbestu	8
3.3. Wpływ azbestu na ludzki organizm	10
3.4. Zanieczyszczenie środowiska	12
3.5. Ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania azbestu	14
4. STAN PRAWNY W ZAKRESIE UTYLIZOWANIA I USUWANIA WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	14
4.1. Zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w aspekcie obowiązującego prawa	19
5. ZADANIA JEDNOSTEK SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO W ZAKRESIE USUWANIA AZBESTU	28
5.1. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski	28
5.2. Program ochrony środowiska oraz Plan gospodarki odpadami dla gminy widwin	29
6. AZBEST I WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST NA TERENIE GMINY WIDWIN ó STAN ISTNIEJĄCY ORAZ PROGNOZY	34
6.1. Inwentaryzacja azbestu i wyrobów zawierających azbest ó diagnoza stanu	34
6.2. Wykaz firm posiadających zezwolenia na zbiórki i transport azbestu	39
6.3. Wykaz firm posiadających zezwolenia na demontaż eternitu	39
7. ZAŁOŻENIA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY WIDWIN	40
7.1. Kierunki i możliwości utylizacji odpadów zawierających azbest w gminie widwin	44
7.2. Analiza finansowa i harmonogram działań	48



1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest sProgram usuwania azbestu z terenu gminy widwin na lata 2008-2032+, zwany dalej Programem.

W opracowaniu zawarto podstawowe informacje na temat wja ciwo ci azbestu, zasad post powania z wyrobami zawieraj cymi azbest, zada jednostek samorz du terytorialnego, wskazano kierunki i mo liwo ci usuwania azbestu wyrobów zawieraj cych azbest, podano analiz finansow wraz z mo liwo ciami dofinansowania.

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest zinwentaryzowanie oraz analiza dotychczasowej sytuacji w zakresie wyst powania azbestu na terenie gminy oraz zaproponowanie koncepcji usuwania azbestu i wyrobów zawieraj cych azbest z terenu gminy widwin.

1.3. Podstawa formalna opracowania

sProgram usuwania azbestu z terenu gminy widwin na lata 2008-2032+ zostaj opracowany na podstawie Umowy Nr 560/07 z dnia 29.10.2007, zawartej pomi dzy Gmin widwin a Zakładem Technicznych Usług Komunalnych Narodowej Fundacji Ochrony rodowiska w Szczecinie.

1.4. Podstawa prawna opracowania

Podstaw prawn niniejszego opracowania stanowi nast puj ce dokumenty:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. . Prawo Ochrony rodowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z pó niejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z pó niejszymi zmianami),
3. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawieraj cych azbest (tekst jednolity z 2004r. Dz.U. Nr 3, poz. 520 z 2004r. z pó niejszymi zmianami),

1.5. Materiały wyj ciowe

W ramach prac nad niniejszym Programem dokonano szczegóowej inwentaryzacji miejsc na terenie całej gminy, gdzie mo e wyst powa azbest.

Ponadto przy opracowaniu Programu korzystano z nast puj cych materiałów:

rodowiska gminy widwin, firma NFO - ZTUK,

Opadami, Firma NFO - ZTUK, Szczecin 2004,

3. Program usuwania azbestu i wyrobów zawieraj cych azbest stosowanych na terytorium Polski . przyj ty przez Rad Ministrów RP w dniu 14 maja 2002r,
4. Informator o zadaniach jednostek samorz du terytorialnego dla realizacji sProgramu usuwania azbestu i wyrobów zawieraj cych azbest stosowanych na terytorium Polski+. materiaÿprzygotowany przez Ministerstwo Gospodarki i Pracy, Warszawa 2005,
5. Zasady post powania z wyrobami zawieraj cymi azbest (Informator), Instytut Gospodarki Odpadami w Katowicach, Katowice 2002,
6. Materiaÿ informacyjne firm, zajmuj cych si usuwaniem azbestu i wyrobów zawieraj cych azbest.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY WIDWIN

Gmina widwin jest gmin wiejsk . Le y w rodkowej cz ci wybrze a, w rodkowo-wschodniej cz ci województwa zachodniopomorskiego oraz w rodkowo-zachodniej cz ci Powiatu widwi skiego.

Od strony poÿudniowej graniczy z gmin Brze no, a od zachodu z gminami ýobez oraz Resko (Powiat ýobeski). Granic póÿnocn wyznaczaj gminy Sÿawoborze i R bino. Natomiast wschodni granic wyznacza gmina Poÿczyn-Zdrój.

W granicach gminy poÿ ona jest gmina miejska . widwin.

Rys. nr 1.1. Poÿ onie gminy na terenie Powiatu widwi skiego



Na podstawie: materiaÿ Fundacji Rozwoju Demokracji Lokalnej www.frdl.pl

du gminy znajduj si w mie cie widwin (miasto

i 247 km².

Gmin zamieszkuje 6473 mieszka ców.

Wska nik zaludnienia gminy wynosi 26 osób na 1 km².

Sie osadnicza gminy obejmuje 45 miejscowo ci, skupionych w 18 sojctwach.

Podstawow funkcj gospodarcz gminy jest rolnictwo, uzupeñniaj c funkcj peñni le nictwo. Dobrze rozwini te jest przetwórstwo ryb i owoców, sfera usjg przemysjowych, le nych, budowlanych, transportowych oraz handel.

Gmina zapewnia obsjg mieszka ców jedynie w zakresie usjg podstawowych. Usjgi ponadpodstawowe zlokalizowane s w widwinie, który peñni funkcj o rodka powiatowego. Ponadto, miasto, w du ej mierze obsjguje mieszka ców gminy w zakresie usjg podstawowych, takich jak: szkolnictwo, zdrowie i handel.

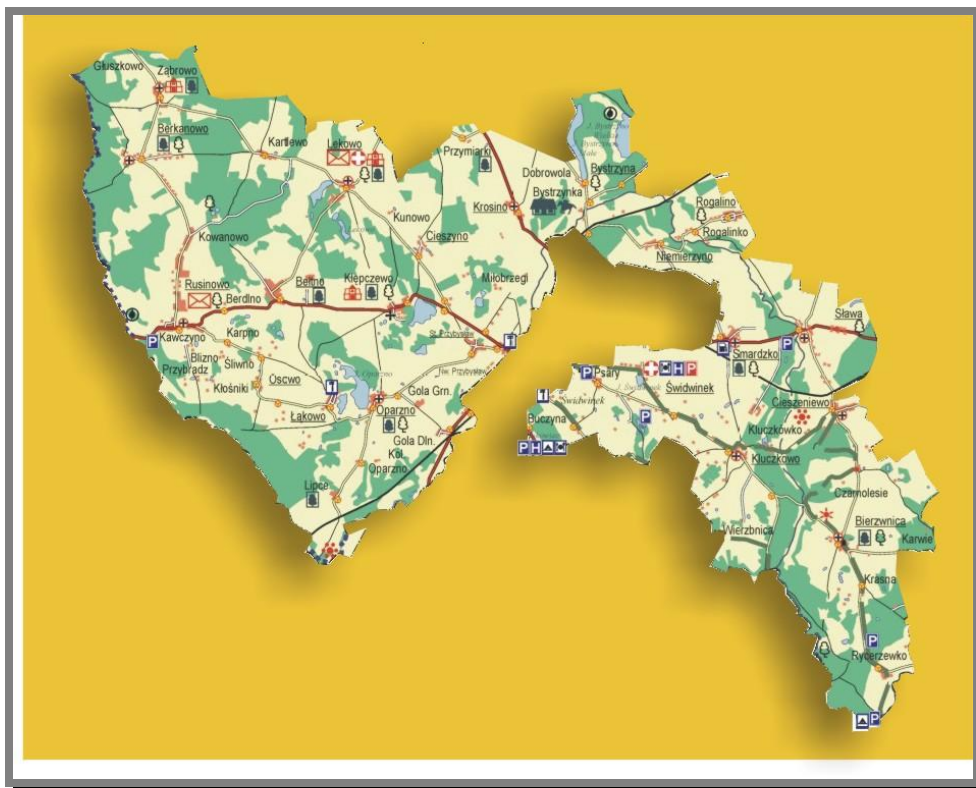
U ytki rolne na terenie gminy zajmuj najwi kszy odsetek terenu w powiecie (63%), jednocze nie jest to obszar o najmniejszym udziale lasów (27%).

Na terenie gminy wyst puj liczne jeziora.

W pobli u jeziora Bystrzyno Wielkie znajduje si jedno z najwi kszych torfowisk w powiecie, które ze wzgl du na swe unikalne walory przyrodnicze stanowi u ytek ekologiczny.

Przez centraln cz gminy przebiega droga wojewódzka nr 152 prowadz ca do Reska.

Rys. nr 1.2. Gmina widwin



Na podstawie: www.powiatwidwinski.pl

	powierzchnia w km ²	miejscowości	sołectwa	Ludność	
				ogółem	na 1 km ²
Gmina widwin	247	45	18	6473	26

Na podstawie: dane uzyskane w Urzędzie Gminy (stan na 31.12.2002)

➤ Demografia

Tabela nr 2. Ruch naturalny ludności

wyszczególnienie	małżeństwa	urodzenia żywe	Zgony		przyrost naturalny	małżeństwa	urodzenia żywe	Zgony	przyrost naturalny
			ogółem	w tym niemowląt					
w liczbach bezwzględnych					na 1000 ludności				
Gmina widwin	29	71	58	1	13	4,6	11,2	9,2	2,1

Na podstawie: dane US Szczecin (stan na koniec grudnia 2002)

Tabela nr 3. Migracje ludności

Wyszczególnienie	Napływ				Odpływ				saldo migracji
	ogółem	z miast	z wsi	Z zagranicy	Ogółem	do miast	na wieś	Z zagranicy	
Gmina widwin	82	49	33	-	131	100	29	2	-49

Na podstawie: dane US Szczecin

➤ Obsługa ludności

Obsługa ludności na terenie gminy zapewniona jest głównie w podstawowych dziedzinach. Siedziba władz samorządowych znajduje się w mieście widwin, które jest także ośrodkiem administracji dla gminy miejskiej widwin. Ponadto widwin pełni funkcję ośrodka powiatowego. Znajdują się tu urzędy administracji publicznej i samorządowej.

Na terenie gminy widwin działają 3 Zespoły Szkół i 2 Szkoły Podstawowe.

Placówki oświatowe znajdują się w następujących miejscowościach:

- Bierznica,
- Kluczewo,
- Lekowo,
- Oparzno,
- Rusinowo.

W zakresie opieki zdrowotnej obsługa ludności zapewniana jest w 3 punktach przychodni: w Bierznicy, Lekowie i Rusinowie oraz przychodnie i praktyki lekarskie w mieście widwin, najbliższy szpital znajduje się w Połczynie Zdroju.

W zakresie kultury obsługa ludności zapewniana jest ośrodkiem kultury oraz wietlicami wiejskimi.

- Gminny Ośrodek Kultury Lekowo,
- wietlica wiejska Bierznica,
- wietlica wiejska Rusinowo,
- wietlica wiejska Kluczewo,
- wietlica wiejska Berkanowo,
- wietlica wiejska Cieszeniewo,
- wietlica wiejska Bystrzyna,

- wietlica wiejska Bejtno,
- wietlica wiejska Przybysław,
- wietlica wiejska Kluczek,
- wietlica wiejska Smardzko,
- wietlica wiejska Kluczkowo.

Nad bezpieczeństwem mieszkańców czuwa policja (komenda powiatowa), straż gminna oraz straż pożarna (komenda powiatowa oraz 6 jednostek ochotniczych).

3. ZAGROZENIA ZWIĄZANE Z AZBESTEM

3.1. Charakterystyka azbestu

Azbest to ogólna nazwa minerałów włóknistego występującego w przyrodzie.

Do azbestów należą minerały o budowie włóknistej oraz udowodnionym działaniu kancerogennym. Azbest wykorzystywany był na szeroką skalę przez ostatnie sto lat, w gospodarce światowej i krajowej. Znajduje zastosowanie w około 3000 wyrobów, z czego masowo (około 85% całkowitego wykorzystania gospodarczego) w produkcji materiałów budowlanych, głównie wyrobów azbestowo-cementowych w postaci płyt dachowych i elewacyjnych oraz rur. Dużo azbestu stosowano również przy wytwarzaniu wyrobów przemysłu motoryzacyjnego, elektromaszynowego, artykułów gospodarstwa domowego, jak również w energetyce, hutnictwie, przemyśle stoczniowym, chemicznym.

Azbest jest handlową nazwą odnoszącą się do włóknistych materiałów nieorganicznych – minerałów o unikalnych właściwościach chemicznych i fizycznych. Azbesty, niezależnie od różnic chemicznych i wynikających z budowy krystalicznej, są minerałami naturalnie występującymi w przyrodzie. Jego występowanie jest do pewnego stopnia powszechne, ale tylko w niewielu miejscach kuli ziemskiej, azbest był i gdzieś jeszcze jest, eksploatowany na skalę przemysłową.

Azbesty są minerałami metamorficznymi, które tworzą włókniste odmiany amfiboli i serpentynów. Wiskę z nich powstają w skałach pochodzenia magmowego, głównie ultra-zasadowych, takich jak: perydotyt, dunit, piroksenit. Najczęściej azbest tworzy wypełnienia szczelin w tych skałach w postaci bardzo cienkich, włóknistych monokryształów, których długość dochodzi niekiedy do kilkudziesięciu centymetrów.

➤ Budowa azbestu

Pod względem chemicznym, azbest to uwodnione krzemiany lub glinokrzemiany, głównie magnezu i celazu. Azbest, jako specyficzna odmiana amfiboli i serpentynów może występować z innymi minerałami, takimi jak: mika, talk, kalcyt, dolomit, magnezyt.

Azbest często zawiera domieszki pierwiastków ciężkich (m.in. nikiel, chrom). Barwa azbestu zależy od zawartego w nim celazu.

Wielkość najcieńszych naturalnych włókien występujących makroskopowo włókna są w rzeczywistości zbudowanymi z cząsteczek elementarnych, dochodzić może nawet do kilkudziesięciu tysięcy. W tych włókach pojedyncze kryształki włókna azbestu są w różnym stopniu ze sobą zespolone i splecione. Substancją spajającą kryształki azbestu jest najczęściej wapień. Jego obecność sprawia, że rozwój włókien (pociąganie włókna) jest utrudnione a włókna stają się sztywne. Tego rodzaju azbest w handlowej nomenklaturze nazywany jest twardym.

➤ Rodzaje azbestu

Pod względem mineralogicznym różni się dwie grupy azbestów:

- serpentynowe,
- amfibolowe.

Do azbestów serpentynowych należy w zasadzie tylko jedna odmiana azbestu: azbest chryzotylowy. Jest on wydobywany i stosowany w największych ilościach.

Wśród azbestów amfibolowych przemysłowe znaczenie mają dwie odmiany: azbest amosytowy i krokidolitowy.

Istnieją jeszcze inne odmiany azbestu amfibolowego, np. antofyllit, tremolit i aktynolit, które nie posiadają znaczenia przemysłowego.

Ponadto za zamienniki azbestu uważane są: erionit, wollastonit, attapulgit, sepiolit.

➤ Właściwości azbestu

Azbest ma właściwości chemiczne i fizyczne.

Są to:

- odporność na wysoką temperaturę,
- odporność na chemikalia, kwasy, zasady, wodę morską,
- odporność na cieranie,
- duża sprężystość i wytrzymałość mechaniczna,
- pełnienie funkcji izolatora termicznego i elektrycznego,
- elastyczność,
- duże przewodzenie ciepła.

3.2. Ogólne zastosowanie azbestu

Wyroby azbestowe szczególnie powszechnie wykorzystywano w kilku dziedzinach gospodarki. Właściwości minerałów azbestowych sprawiają, że znalazły one szerokie zastosowanie przy wytwarzaniu rozmaitych produktów. Zawartość azbestu w tych wyrobach obejmuje praktycznie cały zakres (w ilościach od 1 do 100% wagowo).

Dane pochodzące z 1983 roku wskazują, że na świecie wydobyto około 5 mln Mg minerałów azbestowych.

Największe znaczenie jako surowiec przemysłowy posiada chryzotyl, na który przypada około 95% masy stosowanych minerałów azbestowych.

Pozostałe z wymienionych wcześniej odmian minerałów azbestu, w większości krajów świata, nie są traktowane jako surowiec przemysłowy, ale z kolei mogą występować jako domieszka chryzotyłu.

wych zawieraj cych minerałŷ azbestu wyró ni

, składaj ce si z czystego azbestu i ró norodnych

materiałŷ pochodzenia nieorganicznego, jak np. cement, gips, ziemia
okrzemkowa, uwodniony krzemian wapnia, zasadowy w glan magnezu itp.,

- zwi zane kompozycje włókien minerałŷ azbestowych z materiałami pochodzenia zarówno nieorganicznego (cement portlandzki, uwodniony krzemian wapnia), jak i organicznego (elastomery, rozmaite masy plastyczne, masy bitumiczne),
- wyroby włókiennicze zawieraj ce azbest, jak np. prz dza, tekstylia itp.,

Najwi ksze ilo ci minerałŷ azbestowych zu ywa si do wyrobu:

- kompozycji azbestowo-cementowych stosowanych w budownictwie, jak np. azbestocementu, płyt azbestowo-cementowych (eternitu), wielkogabarytowych rur kanalizacyjnych i wodoci gowych itp., które zawieraj 10-15% wagowo azbestu, zazwyczaj chryzotyłu,
- ogniotrwałŷch i odpornych na działanie czynników chemicznych płyt, tynków izolacyjnych itp., zawieraj cych 25-40% wagowo azbestu,
- izolacyjnych poł cze i płyt azbestowo-kauczukowych do wyrobu uszczelek, o zawarto ci azbestu w zakresie 25-85% wagowo,
- materiałŷ ciernych (ponad 2000 typów okładzin hamulcowych i sprz gŷowych), w których zawarto azbestu si ga 70% wagowo),
- winylo-azbestowych płyt i wykładzin podłogowych, zawieraj cych do 7,5% wagowo azbestu, papieru, tektury azbestowej i wojłoku, w których zawarto azbestu waha si w granicach 25-98% wagowo,
- prz dzy i tkanin izolacyjnych (ubrania ochronne, r kawice, osłony przeciwogniowe i izolacje elektryczne) o zawarto ci azbestu w granicach 25-98% wagowo.

Azbest stosowano w wyrobach budowlanych powszechnego u ycia:

- eternit, czyli płyty faliste azbestowo-cementowe o zawarto ci azbestu 10-13% do pokry dachowych,
- płyty prasowane . płaskie o zbli onej zawarto ci azbestu, płyty KARO . dachowe pokrycia lub elewacje,
- rury azbestowo-cementowe wysokoci nieniowe (krokidolit) i kanalizacyjne, stosowane jako przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe (zawarto azbestu okołŷ 22%),
- kształtki azbestowo-cementowe oraz elementy wielkowymiarowe, stosowane w budownictwie ogólnym i przemysłowym.

Azbest był stosowany w budownictwie wsz dzie tam, gdzie potrzebna była podwy szona odporno ogniowa i zabezpieczenia ogniochronne elementów nara onych lub potencjalnie nara onych na wysok temperatur (przeciwpo arowe klapy, ci gi telekomunikacyjne, tablice rozdzielcze elektryczne, w zŷy ciepłownicze, obudowa klatki schodowej, przej cia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych mi dzy stropami, zabezpieczenia elementów stropowych i ciennych strychów, piwnic, dróg ewakuacyjnych,

st stosowano tak e w tkaninach wygłuszaj cych
ociepywniach, w obmurzach kotłõw (jako izolacje
termiczne w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy
powietrza), a tak e w uszczelnieniach urz dze poddanych wysokiej
temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła, w izolacjach tras ciepłowniczych
(jako piąszcze azbestowo-cementowe lub azbestowo-gipsowe).

Wyroby zawieraj ce azbest umiejscowione s w kominach o du ej wysoko ci,
w chõdniach kominowych, tak e w chõdniach wentylacyjnych, rurach
zraszaj cych par itp.

Azbest stosowano w termoizolacji i izolacji elektrycznych urz dze
grzewczych w elektrowozach, tramwajach, wagonach, metrze (maty azbestowe w
grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych), w termoizolacji silników
pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod gylõwic , elementach kolektorów
wydechowych oraz elementach ciernych . sprz gylõwach i hamulcach.

Powszechnie stosuje si azbest w kolejnictwie, w przemy le lotniczym
i stoczniowym, np. w statkach, szczególnie w miejscach nara onych na ogie ,
wymagaj cych zwi kszonej odporno ci na wysok temperatur .

Z azbestu wykonuje si przepõny stosowane w elektrolitycznej produkcji
chloru.

Ponadto azbest wykorzystywany jest w hutach szkła (np. w wajach
ci gn cych).

W latach 80-tych zu ywano w Polsce okołõ 100 000 Mg azbestu rocznie.

Od roku 1999 obowi zuje w Polsce zakaz stosowania azbestu, odraczany
wielokrotnie ze wzgl dów spojecznych (bezrobocie). Jego ograniczone
wykorzystanie, tam gdzie nie mo na znale jego zamienników, np. do produkcji
ubra aroodpornych, podlega ciszej reglamentacji.

Zamiast azbestu stosuje si obecnie inne materiały o strukturze włõknistej.

Materiałõm zast pczym s cz sto: włõkna szklane, w glõwe, wata bazaltowa
lub tzw. włõkna mineralne nienaturalnego pochodzenia, zwykle z tworzyw
sztucznych. Niestety brak peñnej znajomo ci mechanizmu szkodliwego dziañania
azbestu powoduje, e nie wiadomo czy nowe materiały nie maj tak e jego
szkodliwych włõsno ci. S znane ju doniesienia wskazuj ce, e nowe materiały
włõkniste (przynajmniej niektóre z nich), s równie szkodliwe dla zdrowia, cho
nie jest pewne, czy w podobny sposób jak azbest.

Dalsze wykorzystanie azbestu zale b dzie nie tylko od wymogów
bezpiecze stwa, lecz i od dost pno ci surowca. Ogólno wiatowe zasoby azbestu
s dzisiaj bardzo powa nie uszczuplone. Chemicy od dawna pracuj nad jego
zamiennikami, jednak idealny produkt nie zostayna razie wynaleziony.

3.3. Wpływ azbestu na ludzki organizm

Zgodnie z aktualnym stanem wiedzy, azbest jest minerałõm o udowodnionym
dziañaniu rakotwórczym (rakotwórczym) na organizm ludzki. Termin szbestosza-
pojawił si ju w 1927 roku, jednak rakotwórcze dziañanie azbestu zostałõ
ostatecznie udokumentowane i powszechnie uznane dopiero w latach
osiemdziesi tych XX wieku. Szacuje si , e na wiecie z powodu chorób
wywoñanych azbestem, umiera rocznie okołõ 100 tysi cy osób. W zwi zku z tym,

z najbardziej rakotwórczych czynników mających związek z występowaniem choroby. Najbardziej rakotwórczym czynnikiem jest azbest. Azbest jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Zdarza się jednak, że pył azbestowy wdychany jest drogą pokarmową (bardzo rzadkie przypadki).

Szczególne cechy azbestu jest to, że włókna gromadzą się i pozostają w tkance płucnej w ciągu całego życia. W ten sposób nagromadzone włókna azbestu mogą być przyczyną powstania zmian chorobowych, nawet po kilkudziesięciu latach od momentu ekspozycji.

Wyróżnia się trzy rodzaje narażenia na pył azbestowy:

- ekspozycja zawodowa (praca w warunkach narażenia na pył azbestowy),
- ekspozycja parazawodowa (dotyczy mieszkańców siedzących z zakładami przetwarzającymi azbest oraz rodzin pracowników tych zakładów),
- ekspozycja rodowiskowa (związana z występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym, wodzie pitnej i artykułach spożywczych).

Ekspozycje te różnią się w istotny sposób wielkością i strukturą włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego zależy od stopnia penetracji i ilości włókien w dolnej części układu oddechowego, jak również od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma w tym przypadku rednica włókien. Włókna cienkie o rednicy poniżej 3 mikrometrów przenoszone są łatwiej i odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o rednicy powyżej 5 mikrometrów, zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Skrócone włókna chryzotylu o dużej rednicy mają tendencję do zatrzymywania się wyłącznie w porównaniu z igłowatymi włóknami azbestów amfibolowych, z łatwością przenikają do obrzeży płuc. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowi włókna respirabilne (czyli takie, które mogą występować w postaci trwałego aerozolu w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do organizmu), które są dłuższe od 5 mikrometrów, mają grubość nie większą niż 3 mikrometry, a stosunek długości ich włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3:1. Włókna te przenikają do pcherzyków płucnych, z których nie mogą być wydalane.

Szkodliwe działanie azbestu polega na długotrwałym drażnieniu tkanki miękkiej, ma więc charakter fizyczny, a nie chemiczny. Ze względu na fakt, że włókna azbestu chryzotylowego są łatwiej zatrzymywane w górnych partiach układu oddechowego w porównaniu z włóknami azbestów amfibolowych oraz ze względu na to, że są równie skutecznie usuwane z płuc, narażenie na kontakt z azbestem amfibolowym niesie ze sobą większe ryzyko zachorowania. Z tego względu nie względu, od roku 1985, zaprzestano stosowania w Polsce azbestu krokidolitowego oraz amozytowego.

Zgodnie z raportem WHO z 1986 roku, nie można określić progowej, bezpiecznie niskiej dawki zanieczyszczonego powietrza włóknami azbestu, które może przyjąć organizm bez ujemnych skutków zdrowotnych.

Jako przyczyny braku możliwości zdefiniowania takiej dawki wymienia się:

- różną odporność osobniczą,
- różnice w poziomach zanieczyszczenia środowiska,
- inne czynniki kancerogenne (z którymi azbest współdziała na organizm).

z rodowiskowe na pył azbestowy może być
ob:
ozy),

- nagodnych zmian opłucnowych,
- raka płuc,
- mi dzybłoniaków (w tym mi dzybłoniaka opłucnej).

W badaniach nad skutkami, jakie wywołuje azbest po wdychaniu do organizmu człowieka, sugeruje się także, że może on być przyczyną nowotworów krtań, oskrzeli, trzustki i jajnika. Jest to związane z procesami zachodzącymi w organizmie człowieka (np. translokacja i usuwanie pyłu z organizmu), które mogą powodować, że szkodliwe oddziaływanie azbestu może się ujawniać w odległych od układu oddechowego narządach i tkankach. Często trudne staje się dokładne określenie powodu danej choroby, gdy np. postać histopatologiczna raka płuc, spowodowanego paleniem papierosów i azbestem jest taka sama, przy czym prawdopodobieństwo zachorowania na raka płuc, spowodowanego azbestem, osoby palącej jest 50-krotnie wyższe niż osoby niepalącej.

Poza występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym, obserwuje się także jego obecność w wodzie pitnej.

Azbest wprowadzany jest do wody poprzez:

- wypłukiwanie ze skał rud, minerałów i gleb zanieczyszczonych azbestem,
- dopływ cieków przemysłowych,
- zanieczyszczenia atmosferyczne,
- wypłukiwanie części azbestu z rur azbestowo-cementowych.

Tak samo jak do wody pitnej, azbest również może przedostać się do żywności, przy czym zanieczyszczenie produktów spożywczych jest mało przebadane.

Analizując szkodliwość azbestu i jego wpływ na organizm ludzki należy pamiętać, że azbest jest praktycznie niezniszczalny, ale groźny dla zdrowia ludzi jest dopiero wtedy, gdy jego elementarne włókna znajdują się we wdychanym powietrzu. Azbest zabezpieczony w sposób, który uniemożliwia uwalnianie się włókien do powietrza nie stanowi żadnego zagrożenia dla zdrowia.

3.4. Zanieczyszczenie środowiska

Azbest, to ogólna nazwa szeregu różnych minerałów z grupy serpentynów i amfiboli, który powszechnie występuje w skorupie ziemskiej.

W Polsce nie występuje złóż azbestu nadających się do eksploatacji, a sam azbest występuje na Dolnym Śląsku jako zanieczyszczenie różnych surowców mineralnych, między innymi melafiru, gabra, rudy niklu czy magnezytu.

Ze względu na swoje właściwości (długowieczność, trwałość), azbest wprowadzony do środowiska, które otacza człowieka, utrzymuje się w nim przez czas nieokreślony. Włókna przedostają się do powietrza atmosferycznego zarówno w wyniku procesów naturalnych, wietrzenia formacji geologicznych, jak też działalnością człowieka.

Wielkość emisji włókien azbestu do powietrza atmosferycznego zależy jest z takimi czynnikami fizycznymi, jak wibracja powietrza, temperatura i wilgotność oraz ich zmienność. Włókna azbestu wprowadzone w atmosferę są przenoszone

0,1-10 m/s) oraz prędy poziome (1-10 m/s). Jedynym źródłem opadów atmosferycznych jest opad atmosferyczny. Azbest jest zanieczyszczeniem skorupy ziemskiej, zanieczyszczeniem wód przepływających przez żyłki zawierające azbest, zanieczyszczeniem azbestem eksploatowanych żył w głąb kamienia, rud miedzi, kamieni budowlanych, talku i innych. Potencjalnie rakotwórcze włókna są wszechobecne z powodu wietrzenia i korozji formacji geologicznych, chociaż również z powodu działalności człowieka.

Z raportów międzynarodowych wynika, że emisja włókien jest prawdopodobnie emitowana ze źródeł naturalnych. Obecnie brak jest jednak danych dotyczących pomiarów ilości włókien, uwalnianych do atmosfery przez naturalne procesy wietrzenia skał różnych naturalnych w praktyce mają jednak mniejsze znaczenie ze względu na znaczne rozproszenie oraz występowanie na terenach stosunkowo rzadko zaludnionych, podczas gdy źródła związane z działalnością człowieka dotyczą zwykle terenów o dużej gęstości zaludnienia.

Do powstawania różnorodności azbestu przyczynia się także sama działalność człowieka. W latach 70-tych XX wieku importowano do Polski i przerabiano rocznie około 100 tys. Mg azbestu. W 90% było azbest chryzotylowy.

Praktycznie, już w latach 80-tych zużycie azbestu w Polsce spadło do około 60 tys. Mg (w roku 1985 zaprzestano stosowania azbestu krokidolitowego), a w roku 1991 wynosiło 30 tys. Mg.

Azbest w Polsce używany był do:

- wyrobów azbestowo-cementowych stosowanych w budownictwie,
- azbestowo-cementowych rur i nieniwych (kanalizacyjnych i wodociągowych),
- ognioodpornych płyt izolacyjnych,
- wyrobów izolacyjnych, głównie z izolacjami natryskowymi,
- żyłki i uszczelki, materiałów ciernych, wyrobów włókienniczych,
- płyt i wykładzin podłogowych,
- wyrobów z mas plastycznych i obudowy akumulatorów,
- wypełniaczy, wzmocnień i wyrobów z nich produkowanych (kartony, papier, filtry, kity, kleje, powłoki ochronne itp.).

W składzie wymienionych wyrobów znajduje się od 10 do 100% różnego typu azbestu (chryzotyl, krokidolit, amosyt).

Źródła zanieczyszczenia środowiska azbestem, związane z działalnością człowieka:

- tereny wydobywania i produkcji azbestu oraz zakłady przetwórstwa azbestu,
- miejsca składowania odpadów zawierających azbest,
- korozja płyt azbestowo-cementowych, które wydatnie przyspieszają skałki deszczowe i inne chemiczne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego,
- środki transportu (np. cieranie tarcz sprzętów i hamulcowych, kruszenie powłok termoizolacyjnych silników pojazdów mechanicznych itd.),
- źródła wewnątrz pomieszczeń: urządzenia grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne i izolacje zawierające azbest.

skutków oddziaływania azbestu

awieraj ce azbest nie były do tej pory oznakowane lub nazwane w sposób, który ułatwiłby identyfikację w nich azbestu.

W związku z tym przeprowadzane obecnie prace remontowe prowadzić mogą do nie wiadomego ich uszkodzenia i spowodowania niekontrolowanej emisji pyłu azbestowego.

Warunkiem niezbędnym do podjęcia działań specjalistycznych w celu zmniejszenia wpływu azbestu na środowisko jest jego identyfikacja i lokalizacja w obiekcie oraz ocena stanu technicznego wyrobu i ryzyka emisji pyłu. Działania te winny być poprzedzone inwentaryzacją wyrobów zawierających azbest oraz określeniem rodzaju azbestu zawartego w danym wyrobie.

4. STAN PRAWNY W ZAKRESIE UTYLIZOWANIA I USUWANIA WYROBÓW I ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Procedury postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest oraz przepisy prawne dotyczące azbestu regulują szerokie spektrum zagadnień, a co z tym się wiąże znajdują się w wielu aktach prawnych. Regulacje prawne dotyczące azbestu i wyrobów zawierających azbest zostały oparte na przepisach obowiązujących w Unii Europejskiej.

Od 1997r. w na terenie Polski obowiązuje zakaz produkcji, handlu oraz stosowania wyrobów zawierających azbest. Zakaz taki wprowadzony został ustawą z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 1997. Nr 101, poz.628). W kolejnych latach wprowadzono nowe akty prawne (ustawy i rozporządzenia), regulujące kwestie związane z postępowaniem i usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Uzupełnieniem aktów prawnych w przedstawionym zakresie jest Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002r. oraz lokalne programy usuwania azbestu realizowane przez gminy, powiaty i województwa.

Polskie prawodawstwo dopuszcza wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest w użytkowanych budynkach, instalacjach lub urządzeniach nie później niż do dnia 31 grudnia 2032 roku.

W sposób szczególny określa również wymagania dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami azbestowymi, obowiązki organów administracji, a także właścicieli i zarządców nieruchomości w tym zakresie oraz obowiązki wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

➤ Dyrektywy Unii Europejskiej

1. Dyrektywa Rady z dnia 19 września 1983r. zmieniająca po raz piąty dyrektywę 76/769/EWG w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do ograniczeń w wprowadzaniu do obrotu i stosowaniu niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych (azbest) (83/478/EWG),
2. Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz.Urz. WE L 85 z 28.03.1987r. str. 40)

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).

W przypadku wystąpienia powstania azbestu (Art. 30 ust. 3) właściwy organ może, w drodze decyzji, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych obowiązkowo złożyć zgłoszenie, o którym mowa w ust. 1 w/w artykułu, jeżeli ich realizacja może spowodować m.in. zagrożenie bezpieczeństwa ludzi, pogorszenie stanu środowiska bądź pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych.

2. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.)

Zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z ustawą, produkcja płyt azbestowo-cementowych zostaje zakazana we wszystkich zakładach do 28 września 1998 r., a z dniem 28 marca 1999 r. następuje zakaz obrotu tymi płytami. Do wyjątków należą azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr I do ustawy. Wykaz tych wyrobów określa corocznie minister właściwy do spraw gospodarki w drodze rozporządzenia. Ustawa reguluje również zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.

3. Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz. 84, z późn. zm.).

Ustawa reguluje problematykę dotyczącą substancji i preparatów chemicznych, w tym niebezpiecznych oraz określa warunki, zakazy lub ograniczenia produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji i preparatów chemicznych, w celu ochrony przed szkodliwym wpływem tych substancji i preparatów na zdrowie człowieka lub na środowisko.

4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z późn. zm.).

Zgodnie z Art. 1 ust. 1 ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównowaczonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Ustawa określa obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym m.in. odpadów niebezpiecznych. Ustawa reguluje postępowanie w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania, w tym składowania odpadów, a także wymagania techniczne i organizacyjne dotyczące składowisk odpadów. Ustawa wprowadza obowiązek opracowania planów gospodarki odpadami na szczeblu krajowym,

minnym. Ustawa okre la m.in. zakres planów ich opiniowania i sposób monitorowania, zasad ztego szczebla oraz okre la rodzaj odpadów, które powinny by uj te na ka dym szczeblu ich opracowania.

5. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. w sprawie zmiany ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 175, poz. 1458).
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony rodowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z pó n. zm.)

Zgodnie z Art. I ustawa okre la zasady ochrony rodowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzgl dniem wymaga zrównowa onego rozwoju. Ustawa reguluje m.in. opracowanie programów ochrony rodowiska, prowadzenie pa stwowego monitoringu rodowiska, post powanie w sprawie ocen oddziaływania na rodowisko, ochron powietrza przed zanieczyszczeniem i sposób post powania z substancjami stwarzaj cymi szczególne zagro enie dla rodowiska, ochron powierzchni ziemi, przeciwdzia nia zanieczyszczeniom, w tym: konieczno oznaczenia instalacji lub urz dze , w których by ł lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on si znajduje, konieczno udokumentowania informacji dotycz cej m.in. wyst powania azbestu.

7. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony rodowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z pó n. zm.).

Ustawa reguluje sposób post powania oraz obowi zki podmiotów okre lanych ustaw . Art. 54 ustawy odnosi si do odpowiednich zapisów ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawieraj cych azbest. Ustawa udziela delegacji ministrowi w ja ciwemu do spraw gospodarki, do okre lenia w drodze rozporz dzenia w porozumieniu z ministrem w ja ciwym do spraw wewn trznych, ministrem w ja ciwym do spraw transportu oraz ministrem w ja ciwym do spraw rodowiska - sposobów i warunków bezpiecznego u ytkowania i usuwania wyrobów zawieraj cych azbest.

8. Ustawa z dnia 28 pa dziernika 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 199, poz. 1671 z pó n. zm).

Ustawa reguluje zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonuj cych czynno ci zwi zane z tym przewozem oraz organy w ja ciwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach. Przewóz materia yw niebezpiecznych w kraju okre laj przepisy zawarte w za y cznikach A i B do Umowy europejskiej, dotycz cej mi dzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR). Przepisy umowy ADR oraz ustawy okre laj warunki za j adunku i wy j adunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych. Wymagane s wiadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu materia yw niebezpiecznych, wydane przez upowa nion stacj kontroli pojazdów oraz szkolenie kierowcy pojazdów w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

➤ Rozporz dzenia

1. Rozporz dzenie Ministra rodowiska z dnia 27 wrze nia 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) zamieszcza rodzaje odpadów zawieraj cych azbest na li cie odpadów niebezpiecznych w wymienionych ni ej grupach i podgrupach z przypisanym kodem klasyfikacyjnym:
 - 06 07 01* - Odpady azbestowe z elektrolizy,
 - 06 13 04* - Odpady z przetwarzania azbestu,
 - 10 11 81* - Odpady zawieraj ce azbest (z hutnictwa szkła),
 - 10 13 09* - Odpady zawieraj ce azbest z produkcji elementów cementowo - azbestowych,
 - 15 01 11* - Opakowania z metali zawieraj ce niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) wý cznie z pustymi pojemnikami ci nieniowymi,
 - 16 01 11* - Okładziny hamulcowe zawieraj ce azbest,
 - 16 02 12* - Zu yte urz dzenia zawieraj ce azbest,
 - 17 06 01* - Materiały izolacyjne zawieraj ce azbest.
 - 17 06 05* - Materiały konstrukcyjne zawieraj ce azbest
2. Rozporz dzenie Ministra rodowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 152, poz. 1736).
3. Rozporz dzenie Ministra rodowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy sju cych do sporz dzenia i przekazywania zbiorczych zestawie danych (Dz. U. Nr 152, poz. 1737)
4. Rozporz dzenie Rady Ministrów z dnia 10 wrze nia 2002 r. zmieniaj ce rozporz dzenie w sprawie opýat za korzystanie ze rodowiska (Dz. U. Nr 161, poz.1335).
5. Rozporz dzenie Ministra rodowiska z dnia 9 pa dziernika 2002 r. w sprawie sposobu przedkądania wojewodzie informacji o rodzaju, ilo ci i miejscach wyst powania substancji stwarzaj cych szczególne zagro enie dla rodowiska (Dz. U. Nr 175, poz. 1439).
6. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 pa dziernika 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mog by skądowane w sposób nie selektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595).
7. Rozporz dzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwy szych dopuszczalnych st e i nat e czynników szkodliwych dla zdrowia w rodowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833).

rodowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie
których substancji w powietrzu
2).

9. Rozporz dzenie Ministra rodowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu i sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu skądowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858).
10. Rozporz dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 546)
11. Rozporz dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2002r. w sprawie wiadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu niektórych towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 237, poz. 2011 z pó n. zm.).
12. Rozporz dzenie Ministra rodowiska z dnia 24 marca 2003r. w sprawie szczególnych wymaga dotycz cych lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamkni cia, jakim powinny odpowiada poszczególne typy skądowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549).
13. Rozporz dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotycz cych bezpiecze stwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpiecze stwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
14. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 pa dziernika 2003 r. w sprawie wymaga w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urz dze , w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876).
15. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego u ytkowania i usuwania wyrobów zawieraj cych azbest (Dz. U. Nr 71 poz. 649).
16. Rozporz dzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie okre lenia rodzajów przedsi wzi mog cych znacz co oddziaływa na rodowisko oraz szczególnych uwarunkowa zwi zanych z kwalifikowaniem przedsi wzi cia do sporz dzenia raportu o oddziaływaniu na rodowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573).
17. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 wrze nia 2005 r. sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do skądowania na skądowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 186, poz. 1553).
18. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 pa dziernika 2005 r. sprawie zasad bezpiecze stwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawieraj cych azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego u ytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824).

nfrastruktury z dnia 23 grudnia 2002 r.
uszczenia pojazdu do przewozu niektórych
towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 237, poz. 2011 z pó n. zm.).

20. Rozporz dzenie Ministra rodowiska z dnia 24 marca 2003r. w sprawie szczegóowych wymaga dotycz cych lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamkni cia, jakim powinny odpowiada poszczególne typy skądowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549).
21. Rozporz dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotycz cych bezpiecze stwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpiecze stwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
22. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Spoycznej z dnia 23 pa dziernika 2003 r. w sprawie wymaga w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urz dze , w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876).
23. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Spoycznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego u ytkowania i usuwania wyrobów zawieraj cych azbest (Dz. U. Nr 71 poz. 649).
24. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 wrze nia 2005 r. sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do skądowania na skądowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 186, poz. 1553).
25. Rozporz dzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 pa dziernika 2005 r. sprawie zasad bezpiecze stwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawieraj cych azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego u ytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824).

➤ **Zarz dzenia:**

1. Zarz dzenie Ministra Zdrowia i Opieki Spoycznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych st e i nat e czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielonych przez materiały budowlane, urz dzenia i elementy wyposa enia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. Nr 19, poz. 23).

4.1. Zasady post powania z wyrobami zawieraj cymi azbest w aspekcie obowi zuj cego prawa

Przepisy prawne okre laj ce zasady bezpiecznego post powania z wyrobami i odpadami zawieraj cymi azbest narzuciły szereg obowi zków, zarówno na wycieli obiektów i urz dze , gdzie zostają u tyty azbest, jak i na prowadz cych wszelkiego rodzaju prace zwi zane z usuwaniem lub transportem,

➤ **Obowi zki wĩa cicieli i zarz dzaj cych obiektami, instalacjami i urz dzeniami zawieraj cymi azbest**

W przypadku stwierdzenia przez osob fizyczn lub prawn , e w obiektach lub urz dzeniach, których jest wĩa cicielem lub zarz dc , znajduj si wyroby zawieraj ce azbest, zgodnie z obowi zuj cymi przepisami nale y wykona przedstawione poni ej dziañania.

1. Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawieraj cych azbest poprzez wykonanie spisu z natury.

Obowi zek ten wynika z Rozporz dzenia MGPIPS z dnia 23 pa dziernika 2003 r. sw sprawie wymaga w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urz dze , w których był lub jest wykorzystywany azbest+(Dz. U. Nr 192 poz.1876).

Inwentaryzacja nale a by przeprowadzi w terminie 6-ciu miesi cy od dnia wej cia w ycie cytowanego rozporz dzenia, czyli do dnia 28 maja 2004 roku.

Wynik inwentaryzacji ujmuje si w informacji, według wzoru zawartego w:

- zał czniku nr 2 do rozporz dzenia - o wyrobach zawieraj cych azbest i miejscu ich wykorzystywania,
- zał czniku nr 3 do rozporz dzenia - o wyrobach zawieraj cych azbest, których wykorzystywanie zostajõ zaco czone.

Zgodnie z rozporz dzeniem przedmiotow informacja , wĩa ciciel, zarz dca lub u ytkownik sporz dza w dwóch egzemplarzach:

- jeden egzemplarz przedkõda w formie pisemnej wojewodzie,
- drugi egzemplarz przechowuje przez okres jednego roku, do czasu sporz dzenia nast pnej informacji.

Osoby fizyczne, które nie s przedsi biorcami przedkõdaj informacja odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Informacja podlega corocznej aktualizacji w terminie do dnia 31 stycznia ka dego roku.

2. Sporz dzenie sOceny stanu i mo liwo ci bezpiecznego u ytkowania wyrobów zawieraj cych azbest+

Wzór sOceny..+ podano w zał czniku do Rozporz dzenia MGPIPS z dnia 2 kwietnia 2004 r. sw sprawie sposobów i warunków bezpiecznego u ytkowania i usuwania wyrobów zawieraj cych azbest+(Dz.U. Nr 71, poz. 649).

Ocen te nale y sporz dzi w dwóch egzemplarzach: pierwszy dla wĩa ciciela lub zarz dcy obiektu, a drugi nale y przekaza w ci gu trzydziestu dni od daty sporz dzenia oceny wĩa ciwemu organowi nadzoru budowlanego.

W wyniku przeprowadzonej sOcenyõ +wĩa ciciel lub zarz dca obiektu otrzymuje informacje o:

- terminie usuni cia wyrobów zawieraj cych azbest (wyroby, które posiadaj du e i widoczne uszkodzenia powinny zosta bezzwõcznie usuni te),
- terminie wykonania nast pnej oceny (po upýwie pi ciu lat, je eli wyroby zawieraj ce azbest s w dobrym stanie technicznym i po jednym roku, w

planach zauważyć one duże uszkodzenia, obejmujące (zrobione).

Przed przystąpieniem do prac związanych z zabezpieczaniem lub usuwaniem wyrobów zawierających azbest wyciąć cieciel lub zarządca nieruchomości obowiązany jest zgłosić te prace do wyciągającego organu administracji architektoniczno-budowlanej.

Wyżej cytowane rozporządzenie narzuca obowiązki:

- usunięcie wyrobów zawierających azbest, zakwalifikowanych na skutek przeprowadzonej oceny i do wymiany,
- zastąpienie usuwanych wyrobów zawierających azbest wyrobami niezawierającymi tego surowca.

3. Oznakowanie pomieszczenia, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje zawierające azbest i zaznaczenie na planach sytuacyjnych terenu miejsca z wyrobami zawierającymi azbest

Wyciąć cieciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest ma obowiązek oznakować je w sposób zgodny z Rozporządzeniem MGPIPS 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).

W przypadku braku możliwości trwałego umieszczenia oznakowania na instalacji albo urządzeniu zawierającym azbest lub wyroby zawierające azbest, oznakowanie umieszcza się w widocznym miejscu w każdym pomieszczeniu, w którym taka instalacja lub urządzenie się znajduje, dodając ostrzeżenie "Pomieszczenie zawiera azbest". Ponadto wyciąć cieciel, zarządca lub użytkownik, na terenie, którego znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest, zaznacza w planach sytuacyjnych miejsca występowania tych wyrobów. Jeżeli wyrób zawiera krokidolit, stosowany na oznakowaniu zwrot "zawiera azbest" powinien być zastąpiony zwrotem "zawiera krokidolit/azbest niebieski".

4. Opracowanie rocznego planu kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest

Zgodnie z Rozporządzeniem MGPIPS 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) dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest lub wyroby zawierające azbest, wyciąć cieciel, zarządca lub użytkownik sporządza corocznie plan kontroli jakości powietrza, obejmujący pomiary stężenia azbestu. W przypadku przekroczenia najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, stwierdzonego w wyniku realizacji planu kontroli, dalsze wykorzystywanie instalacji lub urządzeń jest niedopuszczalne i konieczne jest jej oczyszczenie poprzez usunięcie wyrobów zawierających azbest lub ich wymianę.

bezpiecznego post powania i u ytkowania
mi zawieraj cymi azbest

Zgodnie z Rozporz dzeniem MGPIPS z dnia 23 pa dziernika 2003 r. sw sprawie wymaga w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urz dze , w których był lub jest wykorzystywany azbest+ (Dz. U. Nr 192 poz.1876) wją ciciel, zarz dca lub u ytkownik pomieszcze , w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawieraj ce azbest, umieszcza w widocznym miejscu instrukcj bezpiecznego post powania z istniej cymi w danym pomieszczeniu wyrobami zawieraj cymi azbest.

➤ **Obowi zki wĩa cicieli i zarz dców obiektów przy usuwaniu wyrobów zawieraj cych azbest**

Przed przyst pieniem do usuwania wyrobów zawieraj cych azbest z obiektów, pomieszcze lub urz dze , na wĩa cicielach i zarz dcach ci obowi zki przedstawione poni ej:

1. Identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usuni cia przez uprawnione laboratorium

Z Rozporz dzenia MGPIPS z dnia 2 kwietnia 2004 r. sw sprawie sposobów i warunków bezpiecznego u ytkowania i usuwania wyrobów zawieraj cych azbest+ (Dz.U. Nr 71, poz. 649) wynika, i przed przyst pieniem do prac zwi zanych z usuwaniem azbestu nale y zidentyfikowa jego rodzaj. Do identyfikacji rodzaju azbestu zobowi zany jest wykonawca prac polegaj cych na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawieraj cych azbest na podstawie udokumentowanej informacji od wĩa ciciela lub zarz dcy obiektu, albo te na podstawie bada przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium.

2. Dokonanie zgłoszenia prac wĩa ciwemu organowi architektoniczno-budowlanemu

Z cytowanej wcze niej ustawy sPrawo budowlane+ wynika obowi zek poinformowania o ch ci przyst pienia do usuwania wyrobów zawieraj cych azbest na trzydzie ci dni przed rozpocz cciem prac wĩa ciwego organu architektoniczno-budowlanego. Wniosek powinien by sporz dzony z uwzgl dnieniem przepisów wynikaj cych z art. 31 ust.3 pkt 2 oraz art. 36 ust.1 pkt 1 i 4 ustawy sPrawo budowlane+. Zatajenie informacji o wyst powaniu azbestu w wyrobach, które b d przedmiotem prac remontowo-budowlanych skutkuje odpowiedzialno ci prawn .

3. Uzyskanie od wykonawcy prac wiadectwa czysto ci powietrza

Z §8 pkt 3 Rozporz dzenia MGPIPS z dnia 2 kwietnia 2004 r. sw sprawie sposobów i warunków bezpiecznego u ytkowania i usuwania wyrobów zawieraj cych azbest+ (Dz.U. Nr 71, poz. 649) wynika, e po wykonaniu prac polegaj cych na usuwaniu wyrobów zawieraj cych azbest, wykonawca prac

a wją cicielowi, u ytkownikowi wieczystemu lub dzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub azbest pisemnego o wiadczenia o prawidłowo ci wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem wją ciwych przepisów technicznych i sanitarnych. O wiadczenie takie wją ciciel lub zarz dca obiektu przechowuje przez okres, co najmniej pi ciu lat.

➤ **Obowi zki wykonawcy prac polegaj cych na usuwaniu wyrobów zawieraj cych azbest**

W zwi zku z tym, e odpady zawieraj ce azbest zaliczane s do odpadów niebezpiecznych, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628, z pó n. zmianami), post powanie z nimi podporz dkowane jest przepisom tej ustawy.

Wytwarzaj cym odpady w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach mo e by :

- wją ciciel lub zarz dzaj cy obiektem, który we wją snym zakresie wykonuje prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawieraj cych azbest, a do wykonania firmom zewn trznym zleca tylko cz robót,
- wiadcz cy usųug polegaj c na pracach remontowo-budowlanych, zwi zanych z zabezpieczaniem lub usuwaniem wyrobów zawieraj cych azbest.

Przed przyst pieniem do prac, w wyniku, których b d powstawaąy odpady niebezpieczne, wytwórca odpadów powinien:

- zųy y organowi ochrony rodowiska (województwie/staro cie) informacj o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania nimi, je eli roczna ilo wytworzonego odpadu niebezpiecznego nie przekroczy 0,1 Mg,
- opracowa program gospodarki odpadami niebezpiecznymi zawieraj cymi
- azbest i uzyska jego zatwierdzenie przez organ ochrony rodowiska (wojewod /starost), je eli roczna ilo wytworzonego odpadu jest wi ksza ni 0,1 Mg,
- uzyska pozwolenie na wytwarzanie odpadów od organu ochrony rodowiska (wojewody/starosty), je eli roczna ilo wytworzonych odpadów niebezpiecznych, powstaj cych w zwi zku z eksploatacj instalacji, jest wi ksza ni 1 Mg rocznie.

Obrót powstaj cymi w trakcie prac remontowych odpadami niebezpiecznymi, zawieraj cymi azbest odbywa si na podstawie skarty przekazania odpadów+, a ich ewidencja jest prowadzona na skarcie ewidencji odpadów+.

Wykonawca prac, polegaj cych na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawieraj cych azbest, zobowi zany jest do opracowania, przed rozpocz cciem prac, szczegółowego planu pracy usuwania wyrobów zawieraj cych azbest, obejmuj cego szczególnie:

- identyfikacj azbestu w przewidzianych do usuni cia materiaųach, na podstawie udokumentowanej informacji od wją ciciela lub zarz dcy obiektu albo te na podstawie bada przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
- informacj o metodach wykonywania planowanych prac,
- zakres niezbdnych zabezpiecze pracowników oraz rodowiska przed nara eniem na szkodliwo emisji azbestu, w tym problematyk okre lon przepisami dotycz cymi planu bezpiecze stwa i ochrony zdrowia,

dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu

Ponadto wykonawca ma obowiązek opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, obejmujący m. in.:

- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas wystąpienia,
- informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia,
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu robotników,
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpiecznym wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie.

Wykonawca prac zobowiązany jest do przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych przez siebie pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace, polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur, dotyczących bezpiecznego postępowania. Przed przystąpieniem do prac związanych z zabezpieczaniem lub usuwaniem azbestu, wykonawca prac zgłasza ich rozpoczęcie do właściwego organu nadzoru budowlanego i okręgowego inspektora pracy.

W trakcie prowadzenia prac, polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest należy pamiętać o przygotowaniu miejsca tymczasowego magazynowania odpadów, zawierających azbest. Miejsce takie powinno być wydzielone, zabezpieczone przed dostępem osób trzecich i odpowiednio oznakowane (np. „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” czy „Uwaga! Azbest!”). Same odpady powinny być zabezpieczone przed możliwością pylenia poprzez ich szczelne opakowanie.

Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów zawierających azbest należy także odpowiednio przygotować miejsce prowadzenia prac. Należy zabezpieczyć sam obiekt, będący miejscem wykonywania przedmiotowych prac, jak i teren wokół niego. Ogródenie terenu powinno nastąpić z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, przy zastosowaniu odpowiednich osłon. Teren prac należy ogrodzić poprzez znakowanie tałami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym i umieszczenia tablic ostrzegawczych „Uwaga! Zagrożenie azbestem” lub „Uwaga! Zagrożenie azbestem krodolitem” lub „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, a do gruntu, a wewnątrz kurtyny wyłożony dodatkowofolię, aby po każdej zmianie można było go łatwo oczyścić.

nia przy usuwaniu wyrobów zawieraj cych azbest
dzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki
nia 2004r. sw sprawie sposobów i warunków
bezpiecznego u ytkowania i usuwania wyrobów zawieraj cych azbest+
(Dz.U. Nr 71, poz. 649), w którym okre lono nast puj ce wymagania techniczne:

- tam, gdzie jest to mo liwe stosowanie demonta u ca jych wyrobów (p jyt, rur, kształtek), bez ich uszkodzania czy kruszenia, stosowanie do odspajania wyrobów trwale zwi zanych z podjõ em narz dzi r cznych lub wolnoobrotowych narz dzi mechanicznych, wyposa onych w odci gi miejscowe,
- nawil enie wod wyrobów zawieraj cych azbest przed przyst pieniem do usuwania i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez ca j czas pracy,
- w przypadku wyst powania st e py õu azbestu przekraczaj cych dopuszczalne warto ci dla miejsca pracy, prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza,
- po ka dej zmianie roboczej, sk jadowanie szczelnie opakowanych odpadów, zawieraj cych azbest w miejscu ich tymczasowego magazynowania,
- codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokõy dróg wewn trznych oraz maszyn i urz dze , z wykorzystaniem podci nieniowego sprz tu odkurzaj cego (niedopuszczalne jest zamiatanie na sucho czy u ywanie sprz onego powietrza).

Rygory te ulegaj zaostreniu je eli prace prowadzone s z wyrobami azbestowo-cementowymi, których g sto obj to ciowa wynosi mniej ni 1000 kg/m³ lub gdy wyrõb zawiera krokidolit, a tak e przy widocznych uszkodzeniach i zniszczeniach powierzchni wyrobów zawieraj cych azbest.

Po zako czeniu wy ej wymienionych prac, na ich wykonawcy ci y obowi zek prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozosta jõ ci azbestu. Oczyszczenie powinno nast pi przez zastosowanie urz dze filtracyjno-wentylacyjnych z wysokoskutecznym filtrem lub na mokro.

Nast pnie wykonawca przedstawia w jã cicielowi b d zarz dcy obiektu, b d cego przedmiotem prac, o wiadczenia stwierdzaj cego rzetelno ich wykonania i oczyszczenia z azbestu. Je eli prace prowadzone s z wyrobami azbestowo-cementowymi, których g sto obj to ciowa wynosi jã mniej ni 1000 kg/m³ lub gdy wyrõb zawiera jã krokidolit, albo prace by jã prowadzone w pomieszczeniu zamkni tym, wykonawca prac ma obowi zek przedstawienia wyników pomiarów powietrza, przeprowadzonych przez uprawnione laboratorium b d instytucj .

Wszystkie powy ej opisane procedury post powania z wyrobami i odpadami zawieraj cymi azbest maj na celu eliminacj b d przynajmniej minimalizacj ryzyka, zwi zanego z emisj wõkien azbestu do otoczenia.

➤ **Zasady post powania przy transporcie odpadów zawieraj cych azbest**

Posiadacz odpadów, który prowadzi dzia jãlno w zakresie zbierania lub transportu odpadów jest obowi zany uzyska zezwolenie starosty, w jã ciwego ze wzgl du na siedzib firmy lub adres posiadacza odpadów, na prowadzenie tej dzia jãlno ci. Zezwolenie na prowadzenie dzia jãlno ci w zakresie zbierania lub

Do obowiązków prowadzącego transport odpadów niebezpiecznych należą:

- potwierdzenia przejęcia odpadu poprzez skart przekazania odpadu,
- posiadanie dokumentu przewozowego z opisem odpadów niebezpiecznych,
- posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych,
- posiadanie przez kierowcę za wyłączenia ADR o ukończeniu kursu dokształcającego dla kierowców przewożących towary niebezpieczne,
- oznakowanie pojazdu odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi,
- utrzymanie czystości skrzyni ładunkowej pojazdu,
- sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowanie literami SA,
- sprawdzenie umocowania przesyłki z odpadami w pojeździe.

Transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy prowadzić z zachowaniem przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych. Odpady zawierające azbest, pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest, zgodnie z ADR zaliczone zostają do grupy 9. różnej materii i przedmioty niebezpieczne. To kryterium klasyfikacyjne narzuca określone wymagania przy transporcie.

Należy do nich:

- używanie samochodów ciężarowych z nadwoziem skrzyniowym, bez przyczepy lub z jedną przyczepą,
- zaopatrzenie pojazdu w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu towarów niebezpiecznych (wydaje je Dyrektor Transportowego Dozoru Technicznego na podstawie badania technicznego pojazdu dokonane przez okręgową stację kontroli pojazdów oraz sprawdzenia dokonane przez Transportowy Dozór Techniczny),
- posiadanie przez kierowcę za wyłączenia ADR o ukończonym kursie dokształcającym (prowadzą je podmioty na podstawie zezwolenia wydanego przez marszałka województwa),
- oznakowanie pojazdu, którym przewożone są odpady zawierające azbest dwiema odblaskowymi tablicami ostrzegawczymi (prostokątna tablica o wymiarach 30x40 cm, barwy pomarańczowej odblaskowej, dookoła otoczona czarnym paskiem o szerokości < 15 mm),
- czyszczenie pojazdu przed każdym załadunkiem, zwłaszcza z ostrych przedmiotów typu gwoździe, rury, itp.,
- prowadzenie załadunku w sposób zapobiegający uszkodzeniu opakowań, w których znajdują się odpady zawierające azbest,
- zabezpieczenie ładunku na czas przewozu przed możliwością jego uszkodzenia (dodatkowa folia, plandeka itp.),
- dokładne oczyszczenie pojazdu po rozładunku.

odpadów zawieraj cych azbest

Odpady zawieraj ce azbest, z uwagi na zakaz stosowania azbestu nie mog by poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu i musz by , w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi oraz rodowiska, unieszkodliwiane przez skjadowanie. Zasady skjadowania tych odpadów regulowane s ustaw z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. Odpady zawieraj ce azbest umieszcza nale y na skjadowiskach odpadów niebezpiecznych. Je eli umieszczenie odpadów zawieraj cych azbest na skjadowiskach odpadów niebezpiecznych nie jest mo liwe, to odpady te mog by deponowane na wydzielonych cz ciach skjadowisk innych ni niebezpieczne (z wyj tkiem skjadowisk odpadów oboj tnych). Na wydzielenie cz ci skjadowiska na potrzeby deponowania odpadów zawieraj cych azbest wymagane jest uzyskanie zezwolenia starosty wjã ciwego ze wzgl du na miejsce skjadowania odpadów. Zgodnie z zapisem zawartym w Rozporz dzeniu Ministra rodowiska w sprawie szczegóowych wymaga dotycz cych lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamkni cia, jakim powinny odpowiada poszczególne typy skjadowisk odpadów (Dz.U. Nr 61, poz.549), odpady pochodz ce z budowy, remontu i demonta u obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej o kodach: 17 06 01* (materiajy izolacyjne zawieraj ce azbest) i 17 06 05* (materiajy konstrukcyjne zawieraj ce azbest) mog by deponowane na skjadowiskach lub wydzielonych kwaterach na terenie innych skjadowisk, przeznaczonych do wyř cznego skjadowania tych odpadów, urz dzonych w specjalnie wykonanych zagÿ bieniach terenu, ze cianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem. Skjadowanie odpadów zawieraj cych azbest powinno by zako czone na poziomie 2 m poni ej poziomu terenu otoczenia, nast pnie nale y skjadowisko wypejni ziemi do poziomu terenu.

Odpady zawieraj ce azbest powinny by skjadowane selektywnie, w izolacji od innych, a miejsce skjadowania musi by oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym skjadowiska. Prace zwi zane ze skjadowaniem odpadów zawieraj cych azbest nale y prowadzi w sposób zabezpieczaj cy przed emisj pyju azbestowego do powietrza, zatem podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do uszkodzenia (rozszczelnienia) opakowa odpadów. Opakowania z odpadami nale y zdejmowa z pojazdu przy u yciu urz dze d wigowych i ostro nie ukjãda warstwami w kwaterze skjadowiska. Powierzchnia skjadowanych odpadów (w opakowaniach) powinna by zabezpieczana przed emisj pyjów przez przykrycie foli lub warstw gruntu, ka dorazowo po zjõ eniu odpadów. Po wypeñnieniu odpadami zawieraj cymi azbest wydzielonej kwatery skjadowiska, nale y przykry j warstw gruntu, a nast pnie zreultywowa zgodnie z wymaganiami okre lonymi w decyzji o pozwoleniu na budow skjadowiska. Niedopuszczalne jest zag szczanie odpadów zawieraj cych azbest, ani poruszanie si pojazdów mechanicznych po powierzchni skjadowanych odpadów. Zarz dzaj cy skjadowiskiem zobowi zany jest do prowadzenia ilo ciowej i jako ciowej ewidencji odpadów zgodnie z katalogiem odpadów przy wykorzystaniu karty ewidencji odpadu oraz karty przekazania odpadu (w oparciu o wzory dokumentów stanowi cych zař cznik do Rozporz dzenia Ministra rodowiska z dnia 14 lutego 2006r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów).

PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST STOSOWANYCH NA TERYTORIUM POLSKI+ SAMORZĄD TERYTORIALNEGO W ZAKRESIE

5.1. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski

Jak wynika z sProgramu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski+ usuwanie azbestu nie jest zadaniem prostym, bowiem na terenie naszego kraju znajduje się ponad 15 mln Mg azbestu i wyrobów zawierających azbest, które zgodnie z wytycznymi tego opracowania mają być usunięte do 31 grudnia 2032 roku. Pozbycie się tak dużej ilości wymaga odpowiednich przygotowań, od inwentaryzacji wyrobów przewidzianych do usunięcia do przygotowania odpowiedniej infrastruktury do ich unieszkodliwienia. W krajowym programie usuwania azbestu szczególną uwagę zwrócono na główne kierunki działań na poziomie krajowym, wojewódzkim i lokalnym, aby realizacja tego opracowania stała się możliwa.

Poziom krajowy, to przede wszystkim koordynacja działań na rzecz realizacji sProgramu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski+, obejmująca między innymi:

- przeprowadzanie uzgodnień międzyresortowych w zakresie prac przy realizacji sProgramu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski+;
- stała współpraca z ministerstwem środowiska, finansów publicznych, organami administracji rządowej, samorządem terytorialnym oraz organizacjami pozarządowymi w zakresie wskazanym do realizacji sProgramu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski+;
- współpraca z instytucjami udostępniającymi środki finansowe na realizację sProgramu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski+;
- wspomaganie merytoryczne ministra właściwego do spraw gospodarki w sprawach związanych z azbestem, ministra właściwego do spraw środowiska w zakresie spraw związanych ze zrównoważonym rozwojem, ministra właściwego do spraw zdrowia w zakresie problematyki zdrowotnej;
- bieżąca analiza danych wraz z aktualnymi modyfikacjami sProgramu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski+.

Zadania samorządu wojewódzkiego, to przede wszystkim:

- koordynacja działań na poziomie powiatowym i gminnym wraz ze stałym informowaniem o postępie działań w zakresie realizacji sProgramu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski+;
- współpraca z uczelniami i instytucjami naukowymi, organizacjami pozarządowymi, ekspertami, lokalnymi mediami w zakresie niezbędnym dla

owania azbestu i wyrobów zawieraj cych azbest
n Polski+
k azbestu na terenie województwa i zlokalizowanie

rejonów zagro enia,

- opracowanie planu usuwania wyrobów zawieraj cych azbest na terenie województwa (do 31 grudnia 2006 roku),
- budowa składowisk.

Do zada samorzu powiatowego nale y:

- opracowanie planu usuwania azbestu i wyrobów zawieraj cych azbest na terenie powiatu (do 31 grudnia 2006r.),
- koordynacja dziañ w gminie i powiecie,
- wydawanie pozwole firmom budowlanym i transportowym,
- monitorowanie rejonów spodziewanego wzrostu zagro enia pyñem azbestowym,
- promowanie dziañ informacyjno - edukacyjnych w zakresie bezpiecznego post powania z wyrobami i odpadami zawieraj cymi azbest.

Zadania samorzu gminnego, to:

- inwentaryzacja wyrobów zawieraj cych azbest na terenie gminy oraz opracowanie gminnego programu usuwania azbestu (do 31 grudnia 2006r.),
- opracowanie sprawozdania dotycz ce go stanu i mo liwo ci bezpiecznego u ytkowania wyrobów zawieraj cych azbest,
- stworzenie planu gospodarki odpadami, w tym niebezpiecznymi zawieraj cymi azbest,
- pozyskiwanie rodków finansowych na realizacj przedsi wzi zwi zanych z usuwaniem azbestu z terenu gminy.

5.2. Program ochrony rodowiska oraz Plan gospodarki odpadami dla gminy widwin

W sProgramie usuwania azbestu i wyrobów zawieraj cych azbest na terytorium Polski+usuwanie wyrobów zawieraj cych azbest jest zadaniem przewidzianym na okres okoö 30 lat. Jak wynika z WPGO (Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego) nagromadzenie wyrobów azbestowych w Województwie Zachodniopomorskim jest szacowane na jedno z najmniejszych w kraju. Ogóln ilo wyrobów zawieraj cych azbest w obiektach budowlanych wedñg stanu na rok 2000 okre la si na 528,67 tys. Mg, co stanowi okoö 3,4% szacunkowej ilo ci wyrobów azbestowych w kraju.

Na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony rodowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, Nr 115, poz. 1229, z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, Nr 233, poz. 1957, z 2003 r. Nr 46, poz. 392, Nr 80, poz. 717 i 721, Nr 175, poz. 1693, Nr 162, poz.1568, Nr 190, poz. 1865, Nr 217, poz. 2124, z 2004 r. Nr 19, poz. 177, Nr 49, poz. 464, Nr 70, poz. 631, Nr 92, poz. 880, Nr 96, poz. 959, Nr 121, poz. 1263), Rada Gminy w widwinie przyj ÿ Gminny program ochrony rodowiska na lata 2004 . 2008 w brzmieniu okre lonym w zañ czniku nr 1 do uchwañ, którego cz , w my l art. 14 ust. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628; z 2002 r. Nr 41, poz. 365, Nr 113, poz. 984, Nr 199, poz. 1671, z 2003 r. Nr 7, poz.

959, Nr 116, poz. 1208), stanowi Gminny plan 2004 - 2008 w brzmieniu określonym w załączniku z dnia 15.01.2004 r. w sprawie uchwały z dnia 15.01.2004 r.

W Programie ochrony środowiska dla gminy widwin problematyka, dotycząca azbestu przedstawiona została w rozdziałach:

- a) zagrożenia jako czynniki powietrza: Wyszczególniony problem to niszczenie i niewłaściwe usuwanie materiałów azbestowych, które powoduje emisję rakotwórczych włókien. Zagrożeniem dla zdrowia i życia mieszkańców są niszczenie dachy z pokryciem azbestowym.

Harmonogram działań na lata 2004-2015 zawarty w Programie Ochrony środowiska w zakresie odpadów azbestowych przewiduje następujące cele i zadania do realizacji:

cel 3 gospodarka odpadami - realizacja gospodarki odpadami wspólnie z gminami Powiatu widwińskiego.

- o opracowanie koncepcji lub programu usuwania azbestu z terenu gminy,
- o inwentaryzacja pokrycia dachowych z azbestem,
- o wymiana istniejących pokrycia dachowych (azbest) na inny rodzaj (blacha, papa, dachówka ceramiczna, itp.),

W Planie gospodarki odpadami problematyka azbestu występuje w kilku aspektach. Zwrócono uwagę na fakt, iż na terenie gminy występuje bardzo duża liczba dachów z pokryciem azbestowym, a także obecność wyrobów azbestowych na czynniki sieci wodociągowej.

W rozdziale określającym cele operacyjne w planowaniu gospodarki odpadami uwzględniono potrzebę wykonania programu usuwania azbestu z terenu gminy jako celu operacyjnego.

Rozdział Odpady niebezpieczne zawiera wyszczególnienie dotyczące odpadów azbestowych.

Na terenie gminy widwin istnieje czternaście budynków, na których zastosowano pokrycia z azbestem. Bardzo ważnym problemem jest fakt, że wielu właścicieli domów z pokryciem azbestowym jest nieświadomych niebezpieczeństwa, jakie niesie ze sobą nieprofesjonalna wymiana takich dachów i prace związane z wymianą pokrycia dachowego wykonuje na własną rękę.

Niestety prowadzi to również do sytuacji, w których odpady azbestowe, zamiast trafiać na zabezpieczone kwatery, przystosowane do składowania azbestu, wywożone są w miejsca do tego nie przystosowane.

Przy opracowaniu niniejszego Planu dokonano szacunkowej inwentaryzacji obiektów z azbestem.

W Planie zaproponowano ramowy program usuwania azbestu z terenu gminy. Inwentaryzacji szacunkowej poddane zostały wszystkie miejscowości gminy widwin. Pokrycia azbestowe znajdują się w większości przypadków na terenie prywatnych posesji, zakładów, hal produkcyjnych i budynków inwentarskich. M.in. na terenie firm: Przedsiębiorstwo Rolno-Produkcyjne Smagro

Bejtno), Fermapol Sp. z o.o. w Smardzku.

si przede wszystkim na budynkach mieszkalnych, doży, gojbniki, obórki, skjadziki, gara e), ale tak e pozostawione s luzem na podwórzach, w ogrodach i na polach.

Do sPlanu+ zażczona jest ankieta (zażcznik nr 1), wg której b dzie mo na dokona szczegóowej inwentaryzacji azbestu na terenie całej gminy.

Ponadto, niektóre zakłady z terenu gminy wytwarzaj odpady zawieraj ce azbest. S to gównie odpady z grupy 17.

Odpady azbestowe, powstaj ce na terenach zakładowych s w bezpieczny sposób usuwane. Starostwo Powiatowe w widwinie wydał kilkana cie decyzji, zezwalaj cych na wytwarzanie, usuwanie, transport i bezpieczne unieszkodliwianie odpadów zawieraj cych azbest. Decyzje takie, w gówniej mierze, posiadaj firmy spoza gminy (a tak e spoza województwa). Decyzje wydawane s na czas okre lony (okres usuwania, zabezpieczenia i transportu).

Proponuje si przeprowadzenie kampanii u wiadamiaj cej szkodliwo azbestu i mo liwo ci jego bezpiecznego usuwania z pokry dachowych i innych miejsc (na terenach prywatnych).

Rozdział Działania zmierzaj ce do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami+ podaje aktualnie wydzielone kwatery do skjadowania odpadów azbestowo-cementowych w województwie zachodniopomorskim. Zlokalizowane one s na trzech skjadowiskach: Marianowo (obecnie ju nie przyjmuje -przyp), Dalsze, Sianów.

Krajowy plan gospodarki odpadami zakłada, e w województwie zachodniopomorskim powinny by stworzone nast puj ce skjadowiska dla odpadów azbestowych:

- 2 skjadowiska o powierzchni 1 ha ka de w okresie 2003-2012,
- 1 skjadowisko o powierzchni 1 ha i 2 skjadowiska o powierzchni 2 ha ka de w okresie 2013-2022,
- 1 skjadowisko o powierzchni 1 ha w okresie 2023-2032.

Problem zagospodarowania odpadów zawieraj cych azbest na terenie gminy widwin jest szczególnie istotny.

Na terenie gminy istnieje pilna potrzeba wymiany oraz bezpiecznego unieszkodliwienia, a tak e usuni cia pokry azbestowych, znajduj cych si na terenie podmiotów gospodarczych (dawne gospodarstwa wielkoobszarowe . PGR) oraz na budynkach mieszkalnych i gospodarczych, a tak e luzem na terenie posesji i działek.

Naley pami ta , e usuwaniem i transportem azbestu winny zaj si firmy, które maj na to pozwolenie.

o **Koncepcja usuwania azbestu z terenu gminy widwin**

gówne cele programu

- ochrona rodowiska naturalnego,
- stworzenie mieszkacom gminy wja ciwych warunków ycia w zakresie zdrowotnym i sanitarnym (dotyczy to zarówno obecnych, jak i przyszłych pokole).

- ▶ d enie do wycofania z terenu gminy azbestu oraz wyrobów zawieraj cych azbest,
- ▶ d enie do sukcesywnej likwidacji oddziaływania azbestu na rodowisko gminy,
- ▶ stworzenie odpowiednich warunków do wdro enia przepisów prawnych oraz norm post powania z wyrobami zawieraj cymi azbest, stosowanych w Unii Europejskiej.

sposób realizacji

Usuwanie i wymiana wyrobów, zawieraj cych azbest, jest zadaniem długotrwałym, zarówno ze wzgl du na du ilo takich wyrobów, jak i wysoko potrzebnych rodków finansowych.

W realizacji programu szczególn uwa nale y zwraca na obszary, w których azbest musi by usuwany lub unieszkodliwiany.

Obszary te dotycz :

- ▶ stopniowej eliminacji dopuszczonych do produkcji i stosowania wyrobów, zawieraj cych azbest na podstawie delegacji, zawartej w ustawie z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawieraj cych azbest,
- ▶ unieszkodliwiania wyrobów, które zawieraj azbest, a których stan techniczny nie pozwala na dalsze u ytkowanie,
- ▶ unieszkodliwiania wyrobów zawieraj cych azbest, znajduj cych si na drogach, placach, nale cych do podmiotów gospodarczych i innych jednostek w tym jednostek samorz du terytorialnego,
- ▶ zapewnienia odbioru wyrobów, zawieraj cych azbest,
- ▶ ograniczania uci liwo ci wyrobów, zawieraj cych azbest, u ytkowanych od dawna,

Ramowy program usuwania azbestu proponuje:

- ▶ etap I - identyfikacja skali problemu obecno ci materiaǒw azbestowych na terenie gminy,
- ▶ etap II . opracowanie szczegóowego programu usuwania azbestu,
- ▶ etap III . wdra anie i realizacja programu usuwania azbestu.

Etap I

Identyfikacja skali problemu na obecno materiaǒw azbestowych na terenie gminy widwin winna zosta dokonana poprzez:

- ▶ przeprowadzenie bada ankietowych oraz inwentaryzacji budynków mieszkalnych, u yteczno ci publicznej, obiektów przemysǒwych w celu okre lenie ilo ci azbestu na terenie gminy, a tak e rodzaju wyrobów azbestowych oraz stopnia ich zu ycia,
- ▶ przeprowadzenie kampanii i akcji edukacyjnych, informuj cych o zagro eniach ze strony azbestu na stan zdrowia ludzkiego oraz na stan rodowiska,

zisk odpadów, firm transportowych i remontowych, świadczenia usług transportu i utylizacji wyrobów

- ▶ sprawdzenie i określenie stopnia przestrzegania przepisów prawa przez właścicieli i zarządców nieruchomości w zakresie informowania administracji samorządowej o istniejących na terenie nieruchomości elementach azbestowych, podejmowanych działaniach rozbiórkowych i transportowych z udziałem materiałów zawierających azbest.

Etap II

Analiza wyników działań, realizowanych w I etapie, będzie punktem wyjścia do opracowania szczegółowego programu usuwania azbestu z terenu gminy widwin oraz opracowania inwentaryzacji finansowej całego przedsięwzięcia.

Etap III

Wdrażanie i realizacja programu usuwania azbestu z terenu gminy winny polega na:

- ▶ organizacji zaplecza technicznego dla sprawnego przebiegu programu,
- ▶ wdrożeniu systematycznego inwentaryzowania wyrobów, zawierających azbest, szczególnie na terenach zabudowy mieszkaniowej,
- ▶ zabezpieczeniu środków finansowych na realizację programu,
- ▶ usuwaniu, transporcie i składowaniu odpadów azbestowych.

Działania niezbędne do realizacji programu:

- ▶ przygotowanie wniosków o sfinansowanie realizacji programu,
- ▶ opracowanie metodologii zbierania danych na temat odpadów azbestowych.

Możliwe źródła finansowania programu:

- ▶ fundusze pomocowe,
- ▶ Powiatowy Fundusz Ochrony środowiska,
- ▶ Zachodniopomorski Wojewódzki Fundusz Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ▶ Narodowy Fundusz Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ▶ Budżet gminy,
- ▶ Darowizny od osób prawnych i fizycznych.

INWENTARYZACJA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY WIDWIN I STAN ISTNIEJĄCY ORAZ PROGNOZY

6.1. Inwentaryzacja azbestu i wyrobów zawierających azbest – diagnoza stanu

W ostatnim kwartale 2007 r. przeprowadzono inwentaryzację azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy widwin. Inwentaryzacja ta stanowi załącznik do niniejszego programu.

Wyroby azbestowe na terenie gminy widwin, to przede wszystkim eternit (płyty faliste azbestowo cementowe), pokrywające dachy budynków mieszkalnych, inwentarskich, gospodarczych, garaży, zadasze wiat, altan działkowych, obiektów przemysłowych oraz nieliczne płyty stanowiące elewacje budynków. Ponadto płyty azbestowe wykorzystywane są jako zadaszenia bud dla posów, zadaszenia ganków, elementy ogrodzeń. Pozostałe wyroby zawierające azbest to rurociągi wodociągów gminnych.

W trakcie inwentaryzacji nie stwierdzono występowania na terenie Gminy widwin dzikich składowisk, na których składowany jest azbest.

Na terenie gminy nie przewiduje się wzrostu ilości wyrobów zawierających azbest, z uwagi na obecny całkowity zakaz ich stosowania.

W związku z tym, że do tej pory nie prowadzono rejestru zużywanego azbestu, nie można określić dokładnej ilości usuniętych wyrobów. Dopiero przyjęcie i realizacja Programu umożliwi dokładną dalszą kontrolę tych działań.

Jak już wspomniano przeprowadzona została szczegółowa inwentaryzacja obiektów, w których może występować azbest lub wyroby zawierające azbest. Wyniki tej inwentaryzacji podano w tabelach poniżej oraz w załączniku inwentaryzacja+do niniejszego Programu.

Jak wynika z przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie gminy widwin znajduje się w przybliżeniu **154 002 m²** zadasze azbestowych.

Poza tym, w gminie funkcjonuje sieć wodociągowa, wykonana z rur azbestowo-cementowych o średniej średnicy $\varnothing 100\text{mm}$ o długości **1900 m**. Łączna ilość zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych wynosi **2040 t**.

Sieć wodociągowa nie stanowi obecnie zagrożenia dla mieszkańców. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski nakazuje usuwanie rurociągów azbestowych poprzez wykopanie i unieszkodliwienie w sposób bezpieczny na składowiskach. Praktyka stosowana przez zakłady wodociągowe wyklucza jednak usuwanie starych rurociągów z ziemi. Nowe linie wodociągowe i kanalizacyjne buduje się równoległe do starych pozostawiając je w nienaruszonym stanie. Wydaje się to być dobrym rozwiązaniem ze względu na to, że rurociągi azbestowe wyjęte z eksploatacji znajdują się pod ziemią nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Zagrożenie takie może pojawić się dopiero w przypadku prób jego demontażu. W związku z powyższym zalecana jest wstrzeżliwość w podejmowaniu takich decyzji i jeżeli odpowiednie przepisy nie zmienią się na korzyść takiego rozwiązania wykonać takie prace w ostatecznym możliwym terminie.

ci poprawy zdrowia i bezpiecze stwa mieszka ców
e na wywozie pýt azbestowych zalegaj cych luzem
na posesjach mieszka ców oraz na wymianie zabudowanych pýt o najwy szym
stanie pilno ci.

Inwentaryzacja wyrobów zawieraj cych azbest na terenie gminy widwin - stan na dzie 30.12.2007

RUBRYKA STAN+OKRE LA STOPIE PILNO CI UTYLIZACJI ZE WZGL DU
NA STAN FIZYCZNY PÝYT:

- III . PýYTY W DOBRYM STANIE
- II . PýYTY Z WIDOCZNYMI OTWORAMI, ZýAMANIAM I
- I . PýYTY WYMA GAJ CE USUNI CIA . WIDOCZNE POKRUSZENIE,
ZýAMANIA LUB JU ZDEMONTOWANE PýYTY ZALEGAJACE LUZEM NA
POSESJACH

**przy czym: Stopie pilno ci I oznacza konieczno wymiany lub naprawy wyrobu; Stopie pilno ci II
oznacza ponown ocen stanu i mo liwo ci bezpiecznego u ytkowania w terminie jednego roku, Stopie
pilno ci III oznacza ponown ocen stanu i mo liwo ci bezpiecznego u ytkowania w terminie do 5 lat.*

PODZIAý ZINWENTARYZOWANYCH ZADASZE WG STANU PILNO CI			
Stan pilno ci:	I	II	III
Powierzchnia w m2	3950	55434	94618
Udziaý procentowy	2,6%	36%	61,4%

DúUGO WODOCI GÓW AZBESTOWYCH ORAZ PúYTY AZBESTOWO - CEMENTOWE W MIEJSCOWO CIACH GMINY WIDWIN W m2 i kg

INFORMACJA DOT. RUROCI GÓW AZBESTOWYCH NA TERENIE GMINY
WIDWIN:

- 1) Lekowo - dýugo ruroci gu: 1500m,
- rednica: 100mm
- waga 30000kg
- 2) ý kowo - dýugo ruroci gu: 400m,
- rednica: 100mm
- waga 8000kg

Zarz dzaj cy . Gminny Zakýad Gospodarki Komunalnej w widwinie,
Spóýka z o.o. ul.Zdu ska 11

Brak jest jakiegokolwiek dokumentacji na ww temat oraz mapek z zaznaczeniem
ruroci gów (Na podstawie danych z Gminnego Zakýadu Gospodarki Komunalnej).

OWE SUMARYCZNIE W MIEJSCOWO CIACH:

SÚAWA	
razem m2	razem kg
6980,00	104700,00
CIESZENIEWO	
razem m2	razem kg
5989,00	89835,00
PSARY	
razem m2	razem kg
767,00	11505,00
KRASNA	
razem m2	razem kg
52,00	780,00
KLUCZKÓWKO	
razem m2	razem kg
1104,00	16560,00
RYCERZEWKO	
razem m2	razem kg
9968,00	149520,00
KUNOWO	
razem m2	razem kg
461,00	6915,00
BIERZWNICA	
razem m2	razem kg
6711,00	100665,00
KLUCZOWO	
razem m2	razem kg
6013,00	90195,00
LEKOWO	
razem m2	razem kg
9009,00	135135,00
WIDWINEK	
razem m2	razem kg
7060,00	105900,00
SMARDZKO	
razem m2	razem kg
25145,00	377175,00
NIEMIERZYNO	
razem m2	razem kg
14484	217260
BYSTRZYŃKA	
razem m2	razem kg
1646	24690
BYSTRZYNA	
razem m2	razem kg
432	6480

	razem m2	razem kg
	288	4320
ROGALINO		
	razem m2	razem kg
	2400	36000
KL PCZEWO		
	razem m2	razem kg
	6022	90330
PRZYMIARKI		
	razem m2	razem kg
	1760,2	26403
KROSINO		
	razem m2	razem kg
	9465	141975
CIESZYNO		
	razem m2	razem kg
	3198	47970
Z BROWO		
	razem m2	razem kg
	1817	27255
KARTLEWO		
	razem m2	razem kg
	2147	32205
MIÓBRZEGI		
	razem m2	razem kg
	219	3285
BERKANOWO		
	razem m2	razem kg
	4709	70635
KOWANOWO		
	razem m2	razem kg
	467	7005
KAWCZYNO		
	razem m2	razem kg
	290	4350
OSOWO		
	razem m2	razem kg
	830	12450
BLIZNO		
	razem m2	razem kg
	1340	20100
BEÚTNO		
	razem m2	razem kg
	1380	20700
STARY PRZYBYSÚAW		
	razem m2	razem kg
	2820	42300

	razem m2	razem kg
	4016	60240
PRZYBYRADZ		
	razem m2	razem kg
	600	9000
KúO NIKI		
	razem m2	razem kg
	2070	31050
LIPCE		
	razem m2	razem kg
	1680	25200
OPARZNO		
	razem m2	razem kg
	2900	43500
RUSINOWO		
	razem m2	razem kg
	6023	90345
GOLA GÓRNA		
	razem m2	razem kg
	490	7350
GOLA DOLNA		
	razem m2	razem kg
	1010	15150
KARPNO		
	razem m2	razem kg
	160	2400
LIWNO		
	razem m2	razem kg
	80	1200
RAZEM GMINA WIDWIN		
	razem m2	razem kg
	154002,2	2220198
		ú cznie z ruroci gami: 2258198

ezwolenia na zbiórk i transport azbestu

1. Przedsi biorstwo Remontowo-Budowlanego sPROFIL+Tadeusz Ku nik,
78-311 Rusinowo 44, Gmina widwin, Telefon. 36 481 22
2. FUHP sJantra+ Ksi nej Anny 11, 70-671 Szczecin
Telefon: 0-91 4835589, Fax : 0-91 4835589
3. Miejskie Przedsi biorstwo Oczyszczania Sp. z o o., Ul. Gda ska 12 b
70-660 Szczecin, Telefon: (091) 462 41 24 Tel./Fax (091) 462 39 75
4. Remondis Szczecin Sp. z o o.,ul. ojnierska 56, 71-210 Szczecin , Telefon:
(0) 91 / 431 08 01,Fax: (0) 91 / 431 08 55
5. Przedsi biorstwo U yteczno ci Publicznej Trans-net S.A., ul.Tanowska 8,
72-010 Police, Telefony. (091) 312 11 20 w. 35, 36, 37; 0 600 426 415
6. Jumar sp z o.o. ul. Długa 20 70-877 Mierzyn woj. zachodniopomorskie
Telefon: (0-91) 483-18-10 Telefon: (0-91) 483-18-32 Fax: (0-91) 483-12-23

6.3. Wykaz firm posiadaj cych zezwolenia na demonta eternitu

1. Przedsi biorstwo Remontowo-Budowlanego sPROFIL+Tadeusz Ku nik,
78-311 Rusinowo 44, Gmina widwin, tel. 36 481 22 s
2. Przedsi biorstwo Produkcyjno. Handlowo - Usługowego sPROBUD+Ryszard
Pi tek ul. Kojbrzeska 8/c, 78-300 widwin
3. EKO-PAL+ Szczecin ul.Smola ska 3 tel. (091) 3122140, 3122180, 3122160.
4. Przedsi biorstwo In ynieryjno . Budowlane sMikulewicz+ul. Sportowa 9, 78-
320 Pojczyn Zdrój. tel. 36 62 858.
5. Przedsi biorstwo Transportowo Handlowe sLEWAR+Ryszard Szczygiej
Sjowino 84 B, 76- 150 Darjowo tel/fax. (094)3143034
6. P.P.H.U. +EKO . MIX+z Wrocławia ul. Grabiszy ska 163 Tel.(071)332 41 61.
7. Jerzy Szczukocki Przedsi biorstwo Handlowo - Usługowe sWJKO+z Piotrkowa
Trybunalskiego, ul. Zamurowa 8, tel. (044) 732 69 63, fax. (044) 649 94 23.
8. PPHU sABBA EKOMED+Sp. z o.o. 87-100 Toru , ul. Moniuszki 11/13 tel. (0
56) 651-36- 67, 6548-670, 6548-671, fax (056) 651-40-08.
9. sKOCHEM . EKOSERVICE+Sp. z o. o. ul. Ko ciuszki 99, 90-441 ýód , tel
(042) 636 97 63, kom. 601 297 358 Oddz. Strzelce Opolskie i D browa

- zno ul. Gnie nie ska 4, tel. (052) 315 43 30.
11. Prędsi biorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych
sTERMOEXPORT+05-550 Warszawa ul. urawia 24/7 tel. (022) 621 40 64.
 12. Centrum Gospodarki Odpadami Azbestu i Recyklingu sCARO+22-400 Zamo
ul. Zamojskiego 51 tel. (084) 62 730 13, kom. 608 435 133.
 13. Zakład Usługowo . Handlowego sMAXMED+- Marcin Murzyn z 84-230
Rumia, ul. ródlana 4, tel. (058) 671 85 63, tel/fax. (058) 671 48 82
 14. sALBEKO+Singer 87-510 Kotawy, Gm. Skrwilno tel. Fax. (054) 2800288
 15. sALGADER+Hofman Sp. z o. o. ul. Wolczy ska 133, 01-919 Warszawa tel.
(022) 864 94 97,
 16. sTransport . Metalurgia+Sp. z o. o. ul. Reymonta 62, 97-500 Radomsko tel.
(044) 685 42 90 , Prędsi biorstwo Handlowo - Usługowe sUKO+
 17. Spółka z o. o. E . PIK Usługi Ekologiczne 60-179 Pozna , ul. Grunwaldzka
269/1, tel. (061) 285 40 74 fax. (061) 285 22 39.
 18. Prędsi biorstwo Handlowo - Usługowe sDELTA+Tomasz Wysocki ul.
Szyprów 12, 75-207 Koszalin tel. 341 66 67.
 19. sKASTOR+Pan Tomasz Janiszewski ul. Kolonia 19B/2, 67 - 321 Leszno
Górne, tel. (086) 376 65 93.
 20. Prędsi biorstwo Budowlano. Usługowego sLECHBUD+ Sp. z o. o. ul. A.
Struga 82 b, 70 - 777 Szczecin, tel. 464 46 48, fax. 464 46 49.
 21. Zakład Usług Technicznych sZ A K+Wacław Zak s ul. Kutrzeby 1/35, 66-400
Gorzów Wlkp. tel. (095) 738 36 06, fax.

7. ZAÚO ENIA PROGRAMU USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJ CYCH AZBEST Z TERENU GMINY WIDWIN

Podstawowym celem sProgramu+ jest usunięcie azbestu i wyrobów zawieraj cych azbest z terenu gminy widwin, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpýwu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków dziañania azbestu. Osi gaj c ten cel Gmina wypeñni zobowiazanie, jakie Polska zjó yła Unii Europejskiej, deklaruj c oczyszczenie terenu pa stwa z azbestu i wyrobów go zawieraj cych do 2032 roku.

Gmina widwin zakłada usunięcie azbestu i wyrobów zawieraj cych azbest z terenu gminy do 2032 roku.

Realizacja Programu b dzie procesem dýugofalowym, ograniczonym mo liwo ciami finansowymi zarówno samorz du, jak i mieszkań ców.

Wykonanie Programu powierza si Wójtowi Gminy widwin.

➤ **Inwentaryzacja oraz stworzenie bazy danych na temat lokalizacji istniej cych obiektów zawieraj cych azbest**

Podstaw dla opracowania Programu byja przeprowadzona inwentaryzacja obiektów na terenie gminy, zawieraj cych azbest oraz stworzenie bazy danych na temat ich lokalizacji.

W trakcie inwentaryzacji dokonano spisu gospodarstw domowych, budynków wielorodzinnych, obiektów przemysłowych, obiektów gospodarczych i innych, gdzie stwierdzono wyst powanie azbestu. Uzyskane podczas inwentaryzacji informacje posy yj utworzeniu bazy danych o obiektach, na których terenie wyst puj wyroby zawieraj ce azbest.

➤ **Edukacja mieszka ców w zakresie szkodliwo ci azbestu, obowi zków dotycz cych post powania z wyrobami zawieraj cymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania oraz unieszkodliwiania**

W ramach edukacji mieszka ców proponuje si wykorzystanie ró nych no ników informacji. Propozycja obejmuje wykorzystanie prasy lokalnej, telewizji lokalnej, tablic informacyjnych, strony internetowej gminy, na której mo na utworzy specjaln zakładk tematyczn , ulotek informacyjnych, itp.

Ponadto dobre narz dzie edukacji stanowi okazjonalne imprezy masowe, wykłady i prelekcje, spotkania okoliczno ciowe.

W edukacji nale y wykorzysta nast puj ce tematy:

- Informacje o zagro eniu, jakie niesie azbest dla rodowiska i zdrowia ludzkiego,
- Informacje o sposobach i metodach likwidacji pokry dachowych oraz mo liwo ciach pozyskania rodków finansowych na ich wymian ,
- Akty prawne, dotycz ce obowi zków post powania z wyrobami zawieraj cymi azbest oraz reguluj ce sposób bezpiecznego ich usuwania i unieszkodliwiania,
- Informacje o kolejnych działaniach Gminy widwin, podj tych w celu likwidacji azbestu,
- Wzory wniosków na dofinansowanie odbioru i skądowanie odpadu,
- Aktualny wykaz firm posiadaj cych koncesje na demonta wyrobów zawieraj cych azbest i transport powstałych odpadów.

➤ **Mobilizowanie wia cielei budynków do usuni cia wyrobów zawieraj cych azbest poprzez system pomocy edukacyjnej i finansowej**

Działanie realizowane b dzie poprzez:

- System edukacji w zakresie szkodliwo ci i utylizacji wyrobów azbestowych,
- Informowanie o potencjalnych ródjach uzyskania dotacji, preferencyjnych kredytów i po yczek na wymian pokry dachowych i elewacji z azbestu,

usunięcia azbestu, w tym: zażądanie na terenie
tego i składowania na składowisku odpadów

- Bieżąca aktualizacja informacji na stronie internetowej z przebiegu realizacji Programu,
 - Udzielanie wszelkich informacji mieszkańcom na temat realizacji Programu.
- **Mobilizowanie właścicieli obiektów przemysłowych do usunięcia wyrobów zawierających azbest**

Działania realizowane będą przez:

- System edukacji w zakresie szkodliwości i utylizacji wyrobów azbestowych,
 - Informowanie o potencjalnych źródłach uzyskania dotacji, preferencyjnych kredytów i pożyczek na wymianę pokryć dachowych i elewacji z azbestu,
 - Bieżąca aktualizacja informacji na stronie internetowej z przebiegu realizacji Programu,
 - Udzielanie wszelkich informacji mieszkańcom na temat realizacji Programu.
- **Odbiór odpadów azbestowych z nieruchomości osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych, jednostek budowlanych oraz zakładów budowlanych i innych**

Odbiór odpadów azbestowych z nieruchomości osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych, jednostek budowlanych i zakładów budowlanych będzie nastawał po złożeniu wniosku właściciela obiektu, jego zarządcy lub wyjątkowo.

Żądane wnioski o dofinansowanie będą realizowane według kolejności wpływu do wysokości kwoty zabezpieczonej w budżecie na dany rok kalendarzowy.

Wnioski przyjmowane będą od roku 2008 w Urzędzie Gminy widwin.

Odbiorem odpadów zawierających azbest zajmie się koncesjonowana firma transportowa, wyłoniona w drodze przetargu ogłoszonego przez Gminę widwin.

Termin odbioru odpadów z terenu nieruchomości uzgadnia przedstawiciel firmy transportowej z właścicielem nieruchomości. Wszystkie czynności związane z zażądaniem i transportem przeprowadzone zostaną zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 14 sierpnia 1998 roku w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 138, poz. 895).

Odbiór odpadów zawierających azbest od właściciela oraz ich przekazanie na składowisko potwierdzane będzie kartą przekazania odpadu, sporządzaną w trzech egzemplarzach: jeden dla odbierającego odpady, drugi dla właściciela odpadu, trzeci dla Gminy widwin.

Przewoźnik rozlicza się za wykonany usługę z Gminą widwin.

- **Udzielanie pomocy finansowej osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym i innym właścicielom zasobów mieszkaniowych w usuwaniu odpadów zawierających azbest**

Gmina widwin całkowicie sfinansuje następujące koszty:

- rozbiórki i zażądanie na terenie nieruchomości odpadów zawierających azbest,

Ilo usuni tych ton wyrobów zawieraj cych azbest w danym roku uzale niona b dzie od ilo ci rodków finansowych pochodz cych z funduszy wjasnych i zewn trznych.

➤ **Alokacja rodków finansowych z bud etu gminy na realizacj Programu**

Rada Gminy b dzie uchwalają corocznie w bud ecie gminy stosowne rodki na realizacj Programu.

➤ **Podj cie dziañ w kierunku pozyskania funduszy ze ródeũ zewn trznych na realizacj programu.**

Gmina widwin podejmie starania w celu pozyskiwania funduszy ze ródeũ zewn trznych:

- Powiatowy Fundusz Ochrony rodowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony rodowiska i Gospodarki Wodnej,
- Narodowy Fundusz Ochrony rodowiska i Gospodarki Wodnej,
- Fundusze strukturalne Unii Europejskiej,
- Fundacja EkoFundusz
- Inne.

W przypadku pozyskania funduszy z wy ej wymienionych ródeũ kwota przeznaczona na realizacj Programu ulegnie zwi kszeniu, co przyspieszy proces usuwania azbestu z terenu gminy widwin.

➤ **Pomoc w poszukiwaniu ródeũ finansowania na wymieniane w ramach Programu pokrycia dachowe i elewacje**

Jednym z aspektów realizacji Programu jest pomoc w poszukiwaniu ródeũ finansowania w postaci dotacji, kredytów i po yczeek preferencyjnych osobom fizycznym, wspólnotom mieszkaniowym, innym wja cicielom zasobów mieszkaniowych i przedsi biorcom na wymian pokry dachowych i elewacji zawieraj cych azbest.

Wszyscy zainteresowani poszukiwaniem ródeũ finansowania b d mogli skorzysta z pomocy i informacji udzielanych przez pracowników Urz du Gminy w widwinie.

➤ **Usuni cie wyrobów zawieraj cych azbest z obiektów u yteczno ci publicznej**

Gmina widwin usunie wyroby azbestowe z obiektów u yteczno ci publicznej oraz innych, b d cych wjasno ci Gminy.

➤ **Wymiana rur wodoci gowo Ę kanalizacyjnych z azbestu**

Rury wodoci gowe eksploatowane na terenie gminy s w dobrym stanie, w zwi zku, z czym ich ewentualna wymiana proponowana jest w latach 2030-2032. Za ich wymian odpowiedzialny jest wja ciciel (Gmina widwin) oraz zarz dca.

no liwo ustawowa pozostawienia rur w ziemi nie
monta u i pozostawi je w ziemi.

➤ **Eliminacja powstawania dzikich składowisk z odpadami zawierającymi azbest**

Działanie to realizowane będzie poprzez:

- działania edukacyjne i informacyjne (informacje o szkodliwości azbestu, nakładanie kar i mandatów, itp.),
- będzie prowadzenie monitoringu występowania dzikich składowisk z odpadami zawierającymi azbest, a w przypadku stwierdzenia ich występowania, likwidowanie ich zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Działanie finansowane będzie ze środków przeznaczonych na realizację Programu w danym roku kalendarzowym.

➤ **Oczyszczenie terenów gminnych i innych terenów publicznych z odpadów zawierających azbest**

Gmina widwin będzie prowadziła działania oczyszczania terenów gminnych i publicznych z odpadów zawierających azbest. Środki na ten cel pochodzą z budżetu z funduszu przeznaczonego na realizację Programu w danym roku kalendarzowym.

➤ **Bezwzględny monitoring realizacji Programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym oraz mieszkańcom**

Elementem zarządzania Programem jest jego systematyczne monitorowanie. W tym celu powołana zostanie Komisja ds. monitoringu realizacji Programu. W ramach działań monitoringowych określone zostaną zmiany ilości wyrobów zawierających azbest w gminie widwin w kolejnych latach realizacji Programu (ilość zużytych w danym roku odpadów zawierających azbest oraz ilość wyrobów azbestowych pozostałych jeszcze do likwidacji).

Raz w roku proponowana będzie Komisja, która przedkładać będzie władzom gminy oraz mieszkańcom raport, przedstawiający wyniki realizacji Programu.

➤ **Okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu**

Realizacja Programu jest procesem dynamicznym, w związku z czym zakłada się jego aktualizację, w celu dostosowania do zmieniających się warunków prawnych, finansowych i możliwości realizacyjnych.

7.1. Kierunki i możliwości utylizacji odpadów zawierających azbest w gminie widwin

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U nr 112, poz. 1206) zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych niżej grupach i podgrupach z przypisanym kodem klasyfikacyjnym:

towe z elektrolizy,
warzania azbestu,

- 10 11 81* - odpady zawieraj ce azbest (z hutnictwa szkła),
- 10 13 09* - odpady zawieraj ce azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych,
- 15 01 11* - opakowania z metali zawieraj ce niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) wy cznie z pustymi pojemnikami ci nieniowymi,
- 16 01 11* - okładziny hamulcowe zawieraj ce azbest,
- 16 02 12* -zu yte urz dzenia zawieraj ce azbest,
- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawieraj ce azbest,
- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawieraj ce azbest.

Odpady zawieraj ce azbest nale do odpadów niebezpiecznych.

Wyroby zawieraj ce azbest klasyfikowane s w dwóch klasach, które wyró niono na podstawie:

- ilo ci azbestu,
- stosowanego spoiwa,
- g sto ci obj to ciowej wyrobu.

Klasa I obejmuje wyroby o g sto ci obj to ciowej mniejszej od 1000 kg/m³ definiowane jako smie+, zawieraj ce powy ej 20% (do 100%) azbestu. Wyroby te jätwo ulegaj uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja wótkien azbestu do otoczenia. Najcz ciej stosowanymi w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu, stosowane przez pracowników w celach ochronnych (np. koce ga nicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe m.in. w sprz cie AGD, pýtki podjógowe PCW, materiały i wykładziny cierne).

Klasa II obejmuje wyroby o g sto ci obj to ciowej powy ej 1000 kg/m³ definiowane jako stwarde+, zawieraj ce poni ej 20% azbestu. W wyrobach tych wótkna azbestowe s mocno zwi zane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. p kni cia) ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami klasy I.

Natomiast niebezpiecze stwo dla zdrowia ludzi i rodowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów (ci cie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysoko ci w trakcie prac remontowych. Z zaliczanych do tej klasy wyrobów najbardziej w Polsce rozpowszechnione s pýty azbestowo-cementowe faliste oraz pýty azbestowo-cementowe skaro+ stosowane jako pokrycia dachowe, szczególnie na terenach wiejskich. W znacznie mniejszych ilo ciach produkowane i stosowane były inne wyroby azbestowo - cementowe, z których nale y wymieni przede wszystkim rury sju ce do wykonywania instalacji wodoci gowych i kanalizacyjnych oraz w budownictwie jako przewody kominowe i zsypy.

Podstawow metod unieszkodliwiania odpadów zawieraj cych azbest jest ich bezpieczne skądowanie.

Poni ej zestawiono skądowiska w województwie zachodniopomorskim, przyjmuj ce odpady zawieraj ce azbest:

e nie Górnym,
ianowie,
alszem.

Na terenie Gminy widwin oraz na terenie Powiatu widwińskiego nie ma składowiska, które mogłoby przyjmować odpady zawierające azbest. Najbliższym składowiskiem przyjmującym odpady azbestowe jest składowisko w widwinie. Z ekonomicznego punktu widzenia transport odpadów azbestowych na to składowisko wydaje się najtrafniejszym rozwiązaniem.

Należy pamiętać, że usuwaniem i transportem azbestu winny zajmować się firmy, które mają na to pozwolenie (certyfikat). Wyroby zawierające azbest mogą być demontowane lub zabezpieczane na krótki okres czasu. Zabezpieczanie polega na pokryciu powierzchni wyrobu zawierającego azbest specjalnymi preparatami. Zabezpieczają one jedynie wyroby będące w dobrym stanie technicznym, co wynika z obowiązujących przepisów. Dzięki takim działaniom włókna azbestu zostają trwale związane i oklejone, co ogranicza ich przedostawanie się do środowiska.

Konieczność przeprowadzenia prac demontażowych istnieje w przypadku, gdy płyty elewacyjne są uszkodzone lub zniszczone lub te zostały zamontowane na podłożu drewnianym.

Tak, czy inaczej stare pokrycia trzeba będzie zastąpić nowymi. Ponieważ pył azbestowy ma wyjątkowo szkodliwe działanie dla ludzkiego organizmu, trzeba się liczyć z tym, że usuwanie eternitu będzie wymagało specjalnych środków ostrożności.

Tylko stary eternit, produkowany do około lat 80 jest potencjalnie niebezpieczny. Potencjalnie, ponieważ dopóki nic nie naruszy jego struktury, nie jest szkodliwy. Zagrożenie dla zdrowia pojawia się dopiero przy uszkodzeniu, starzeniu się materiału lub próbach demontażu pokrycia dachowego.

W powietrzu wciąż jest wówczas rakotwórczy pył azbestowy. Gdy za drobiny azbestu dostaną się do płuc mogą przyczynić się do pojawienia nowotworów układu oddechowego.

Inaczej sprawa wygląda w przypadku eternitu obecnie produkowanego. Nie zawiera on żadnych szkodliwych substancji. Można go bez obaw montować i demontować z dachu we własnym zakresie i bez wyjątkowych zabezpieczeń.

Demontaż pokrycia cementowo-azbestowych jest ściśle regulowany przepisami prawnymi. Zawarte są one w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 14 sierpnia 1998 roku - Dz. U. Nr 138, poz. 895 - w sprawie wytwarzania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Rozporządzenie mówi dokładnie, w jaki sposób powinno się usuwać i neutralizować eternit. Owa procedura jest na tyle skomplikowana, że mogą się jej czynności podjąć jedynie wyspecjalizowane, koncesjonowane firmy.

Większość budynków krytych azbestem znajduje się na wsiach. Bywa, że eternit pokrywa wszystkie budynki, które znajdują się w danym gospodarstwie. Ogromnym problemem jest fakt, że w większości przypadków, właściciele tych obiektów nie posiadają żadnych środków na ich wymianę (ogólne ubóstwo, bezrobocie).

to usługa bardzo kosztowna. Za jego zdjęcie z dachu i neutralizację trzeba zapłacić od 2500 do 5000 zł (za powierzchnię 100 m²). Gdy do tego doliczy się koszt zakupu nowego pokrycia i jego montażu, suma robi się pokaźna. Dlatego wiele osób próbuje zabezpieczyć eternit bez jego usuwania z dachu. Najczęściej stosuje się w tym celu płynne substancje chroniące przed pyleniem azbestu.

Dachy eternitowe maluje się między innymi specjalnie do tego przeznaczonymi wodoodpornymi farbami akrylowymi. Najbezpieczniej jest nanosić je za pomocą pistoletów natryskowych, nie zapominając o wszystkich środkach ochronnych - rękawicach, odzieży ochronnej i masce.

Niektóre firmy proponują też układanie nowego, lekkiego pokrycia na płytach eternitowych. Nadają się do tego głównie blachy i blachodachówki oraz faliste płyty bitumiczne. Niestety wszystkie te metody są na dłuższą metę mniej skuteczne niż całkowite usunięcie niebezpiecznego pokrycia.

W ostatnim czasie opracowano systemowe rozwiązania przy renowacji dachów krytych eternitem P6 (6 fal/m) oraz P8 (8 fal/m).

Polegają one na zamontowaniu nowego pokrycia dachu bezpośrednio na starym, przy użyciu specjalnych uchwytów renowacyjnych, dzięki czemu nie dochodzi do naruszenia powłoki eternitowej. Rozwiązanie takie chroni dach przed przenikaniem wody, gdy eternit funkcjonuje jako warstwa uszczelniająca (również wobec kondensatów). Dzięki pozostawieniu na dachu starego pokrycia obniża się koszty renowacji dachu, a brak ingerencji mechanicznej w powłokę eternitu powoduje, że nie uwalniają się z niego mikrowłókna azbestu, które zagrają naszymu zdrowiu i środowisku naturalnemu.

➤ Metody pokrycia dachu

- Pokrycie z blachodachówek lub blach trapezowych mocowanych na łąkach i kontrłąkach.

Metoda ta jest przeznaczona do pokrywania eternitu blachodachówkami lub blachami trapezowymi. Nowy dach układa się przy użyciu uchwytów renowacyjnych krokiewkowych. Są one przykręcane do eternitu wkrętkami ze starego dachu. Specjalnie dobrany kształt otworu w uchwycie pozwala zakładać elementy bez konieczności wykonywania cięć wkrętek. W przypadku, gdy eternit był mocowany przy użyciu gwoździ profile przykręca się nowymi wkrętkami umieszczanymi w otworach po gwoździach.

- Pokrycie z blach profilowanych mocowanych na łąkach.

Metoda ta została specjalnie opracowana tak, aby można było bezpiecznie wykorzystać jako materiał zewnętrzny profilowane blachy dachowe. Dach układa się przy użyciu opatentowanych uchwytów renowacyjnych bezkrokiewkowych, które przykręca się wkrętkami starymi lub nowymi (gdy eternit był mocowany gwoździami).

- Użycie łąki i kombiłąki przy renowacji eternitu.

ona zarówno dla blachodachówek, jak i dla blach wkr tu samonawiercaj cego now ęt blaszan profil eternitu do konstrukcji starego dachu. Pod ęt podkłada si gumow listw , która ma za zadanie wychwyci ewentualny pył eternitowy powstaý w trakcie wkr cania wkr tu.

Odpady zawieraj ce azbest, jako odpady niebezpieczne, wymagaj szczególnego sposobu post powania i powinny by obj te programem likwidacji azbestu i odpadów zawieraj cych azbest. Wa nym aspektem w podej ciu do sposobu rozwi zania problemu usuwania azbestu w Gminie widwin jest fakt, e stosowane w przeszý ci w budownictwie i innych dziedzinach gospodarki wyroby z udziałem azbestu nie stanowi zagro enia, dopóki materiaý te nie s uszkodzone. Zagro eniem mo e by ich niewý ciwe usuwanie, bowiem w czasie obróbki mechanicznej (np. kruszenie, ci cie itp.) nast puje uwalnianie si wýókien azbestowych do powietrza i zachodzi niebezpiecze stwo ich wchýniania.

W tym kontek cie usuwanie pokry dachowych, elewacyjnych i innych materiaýw budowlanych zawieraj cych azbest b dzie procesem dýugotrwaým i w ka dym przypadku nale y ocenia celowo podejmowania ich demonta u z punktu widzenia ochrony zdrowia i zagro enia ekologicznego. Proces ten powinien by przeprowadzony ze szczególnym zachowaniem zasad bezpiecze stwa i higieny pracy.

7.2. Analiza finansowa i harmonogram dziañ

W programie zajó ono, e usuwanie wyrobów zawieraj cych azbest b dzie si odbywa ze wsparciem finansowym Gminy w latach 2008 . 2032.

Wsparcie dotyczy b dzie sfinansowania nast puj cych kosztów: demonta u, zabezpieczenia, transportu i unieszkodliwienia wyrobów.

Dofinansowanie odbywa si b dzie ze rodków Gminnego Funduszu Ochrony rodowiska i Gospodarki Wodnej lub Powiatowego Funduszu Ochrony rodowiska i Gospodarki Wodnej.

Szczegóýwe warunki pomocy finansowej dla osób i podmiotów podejmuj cych si usuni cia i unieszkodliwienia wyrobów zawieraj cych azbest okre lone zostan w odr bnym Zarz dzeniu Wójta Gminy widwin.

W zale no ci od mo liwo ci gminy (jaki rodki sama b dzie w stanie uzyska), dofinansowanie wspomnianych wcie niej kosztów mo e wynie 20%, 50%, 80%, a nawet w uzasadnionych przypadkach 100%.

Poni ej przedstawiono szacunkowe koszty usuwania wyrobów zawieraj cych azbest.

➤ Koszty usuwania wyrobów zawieraj cych azbest

Pod poj ciem usuwanie rozumie si w tym przypadku: demonta , transport oraz skýadowanie. Te trzy etapy likwidacji wyrobów zawieraj cych azbest s przedmiotem okre lenia kosztów jednostkowych dla podejmuj cych dziañania zwi zane z usuwaniem azbestu. W kalkulacji podano równie koszty dziañ alternatywnych . malowania, zabezpieczania.

Dane do oblicze :

Rozbiórka dachu eternitowego: 15 z \dot{y} m².

Transport do składowiska specjalistycznego w Sianowie 2x(90 km) - 5,50 z \dot{y} /1 km bez wzgl du na przewo on ilo jednak nie wi ksz ni 10/20 ton (w zale no ci od posiadanej przez firm transportowa pojazdu ciarówka/ci gnik z naczep), Hermetyzacja odpadu, oznakowanie (worki foliowe i znaki o zawarto ci azbestu) wliczona w cen rozbiórki m²

Składowanie na składowisku (SIANÓW) 1t - 500,00 z \dot{y} + 7% VAT = 535 z \dot{y}

Uprz tniecie i pakowanie innego ni zadaszenie wyrobu azbestowego = 5 z \dot{y} kg

Koszty dziaja alternatywnych:

Malowanie dachów eternitowych (usługa za 1 m² = 8,00 z \dot{y} + ok. 25,00 z \dot{y} (koszt farby impregnuj cej). Oczyszczenie elewacji, dwukrotne malowanie rodkiem impregnuj cym - 37 z \dot{y} m²

Koszty malowania (zabezpieczania) wyrobów s porównywalne z ich usuwaniem. Wspomniane koszty mog ulega istotnym wahaniom, w zale no ci od warunków realizacji prac, np. malowanie czy usuwanie wyrobów z poziomu parteru - ok. 17 - 20 z \dot{y} m².

Przy konieczno ci postawienia rusztowania koszt wzrasta do ok. 35 z \dot{y} m². Przy wysokich budynkach nawet 50 z \dot{y} m².

Kalkulacja kosztów:

Przy ustalaniu kosztów oparto si na informacjach pochodz cych od firm wiadcz cych usługi w zakresie demonta u pokry dachowych i transportu odpadów azbestowych, dziaja cych na rynku zachodniopomorskim.

Koszty całkowite demonta u i utylizacji elementów elewacji i pokry dachowych zawieraj cych azbest mog ulega wahaniom w zale no ci od cennika firmy, warunków realizacji prac, kosztów samego składowania.

Poni ej przedstawiono mo liwe koszty likwidacji wyrobów zawieraj cych azbest dla Gminy widwin.

Koszty usuwania ruroci gów:

Lekowo - dłuo ruroci gu: 1500m, rednica 100mm = 22500kg

ý kowo - dłuo ruroci gu: 400m, rednica 100mm = 6000kg

Do wykopania ruroci gu azbestowego przyj to do oblicze koszt 100z \dot{y} za odsjoni cie 1mb ruroci gu.

Waga 1mb ruroci gu azbestowo-cementowego dn100 wynosi 15kg. Koszt uprz tni cia i odpowiedniego zabezpieczenia za 1mb ruroci gu azbestowego =40z \dot{y} Koszt składowania na składowisku 535 z \dot{y} ton .

ci gu:

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Koszt uprzątnięcia i zabezpieczenia 1900mb ruroci gu:
 $1900 \times 40 = \underline{76.000 \text{ z}\dot{u}}$

Koszt wywozu na składowisko - przyjąć to trzy transporty: jeden kurs ci gnika z naczip z Lekowa (89km) i dwa z ýkowa (88km). W kosztach przewozu uwzględniono trasę w obie strony, co jest praktyk w firmach transportowych. Koszt 1km=5,5 zł.

Lekowo . $(89 \times 2) \times 5,5 = 979 \text{ z}\dot{y}$
ýkowo . $2 \times (88 \times 2) \times 5,5 = 1936 \text{ z}\dot{y}$

Razem transport = 2.915 z\dot{u}

Koszt składowania odpadu azbestowego na składowisku w Sianowie = 535 z\dot{y}t brutto. Ilość odpadu 28,5 t.
 $28,5 \times 535 = \underline{15.248 \text{ z}\dot{u}}$

RAZEM KOSZT DLA RUROCI GÓW Ę 284.163 Z\dot{u}

Koszty usuwania zadasze :

Na terenie gminy widwin zinwentaryzowano 154002,2 m² p\dot{y}t azbestowych w formie pokry dachowych, elewacyjnych oraz p\dot{y}t luzem.

Koszt usunięcia wyrobów azbestowych luzem (2510m² =32640kg oznaczonych w inwentaryzacji)
 $32640 \times 5 = \underline{163.200 \text{ z}\dot{u}}$

Koszt demonta u zadasze = 15z\dot{y}m²
 $154002,2 \cdot 2510 \text{ (luzem)} = 151492,2 \text{ m}^2$
 $151492,2 \times 15 = \underline{2.272.383 \text{ z}\dot{u}}$

Koszt transportu (Do oblicze kosztów transportu przyjąć to redni powierzchni zadaszenia obliczon dla wszystkich miejscowo ci gminy w wysoko ci 250m², dla rednio przyjąć tych 616 kursów ci arówki po 3250kg). Odleg\dot{y}o u redniono do 90km x 2 = 180km, koszt 1km transportu = 5,5 z\dot{y}

$154002 : 250 = 616$
 $616 \times 180 \times 5,5 = \underline{609.840 \text{ z}\dot{u}}$

Koszt składowania na składowisku w Sianowie = 535 z\dot{y}t\dot{o}n brutto. Waga 1m² p\dot{y}t azbestowo-cementowych = 13kg.
 $154002,2 \times 13 = 2002028,6 \text{ kg}$
 $2002 \times 535 = \underline{1.071.070 \text{ z}\dot{u}}$

RAZEM KOSZT DLA ZADASZE I P\dot{U}YT LUZEM Ę 4.116.493 Z\dot{u}

WYKAZ ILOŚCI ZINWENTARYZOWANYCH WYROBÓW AZBESTOWYCH NA TERENIE GMINY WIDWIN DO ROKU 2032 (BEZ WYNIESIE: 4.400.656,00 ZŁ)

Zakładając, że realizacja programu potrwa 23 lata, a rocznie usuwane będzie średnio 6416 m² pokrycia dachowych, średni roczny koszt usuwania azbestu wyniesie: **191.333 ZŁ**

Z uwagi na fakt, że inwentaryzacja jest procesem długotrwałym i należy ją prowadzić na bieżąco przez cały okres usuwania (do r.2032, ilość zalegającego na terenie gminy azbestu może się zmienić). Przyjmuje się, że ilość ta nie będzie większa niż 10% obecnie zinwentaryzowanego wyrobu. Istnieje możliwość, że mieszkańcy ukrywają fakt posiadania takich wyrobów lub znajdują się one na niezidentyfikowanych dotychczas dzikich składowiskach.

W związku z powyższym w prognozowaniu przyszłych kosztów związanych z realizacją programu należy zająć potrzebę podwyższenia skalkulowanych kosztów w szacowanej wysokości nie większej niż 10%.

Wykorzystanie GPZON do uzyskania oszczędności:

Koszt transportu można obniżyć zakładając składowanie tymczasowe odpadów azbestowych na terenie Gminnego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych. Opłata za 1km przewozu odpadów azbestowych jest taka sama w zakresie od jednej do dwudziestu ton i wynosi 5,5zł/km. Wskazane jest, więc wykorzystanie GPZON do skumulowania większych ilości odpadu i jego wywóz w większych partiach liczących po około 20t. Przy kalkulacji przyjęto średnią odległość od odbiorcy do punktu = 9km oraz średnią powierzchnię zadaszania 250m². Zająłoby ono wykonanie 616 kursów od odbiorcy do GPZON oraz 100 kursów z GPZON na składowisko w Sianowie (2x80km).

Uśredniony koszt transportu od odbiorcy do GPZON dla 250m²
 $616 \times 5 \times (2 \times 5,5) = \underline{60.984zł}$

Koszt transportu z GPZON na składowisko w Sianowie przyjmując 20t w jednym transporcie 2002 : 20 = 100 kursów po 5,5zł za km na odległość 2 x 80 km

$100 \times (2 \times 80) \times 5,5 = \underline{88.000zł}$

Razem koszty transportu z wykorzystaniem GPZON = **148.984 zł**

Bez GPZON 609.840 . oszczędność : $609840 - 148984 = 460856zł$

Działania gminy w latach 2008 - 2032

Lata:	Zadanie:
2008-2009	<ul style="list-style-type: none"> Stworzenie zaplecza technicznego . komputerowej bazy danych oraz powołanie zespołu d.s. usuwania azbestu, Opracowanie i wdro enie programu edukacji ekologicznej dot. szkodliwo ci azbestu i mo liwo ciach dofinansowania przez gmin , Usuni cie wyrobów azbestowych zalegaj cych luzem na posesjach, Usuni cie wyrobów o najwy szym stopniu pilno ci,
2008 - 2032	<ul style="list-style-type: none"> Przyjmowanie wniosków od mieszka ców, Coroczna aktualizacja inwentaryzacji, Prowadzenie bazy danych wyrobów azbestowych, Usuwanie wyrobów azbestowych z prywatnych posesji, Dokonanie corocznej ponownej oceny wyrobów zakwalifikowanych do II stanu pilno ci, Usuwanie wyrobów o najwy szym stopniu pilno ci przekwalifikowanych w wyniku ponownej oceny,
2009 - 2010	<ul style="list-style-type: none"> Usuni cie zadasze azbestowych z obiektów nale cych do gminy,
2012 ; 2017 ; 2022 ; 2027	<ul style="list-style-type: none"> Ponowna ocena stanu technicznego wyrobów zakwalifikowanych do III stanu pilno ci
2030 - 2032	<ul style="list-style-type: none"> Usuni cie wodoci gów azbestowych Lekowo i ý kowo, Demonta i utylizacja pozostaých w gminie zadasze ,
2032	<ul style="list-style-type: none"> Zako czenie programu i cakowita likwidacja wyrobów azbestowych z terenu Gminy widwin.

➤ **ródła finansowania**

Program usuwania azbestu z terenu gminy widwin stanowi podstawowy instrument wspieraj cy pozyskiwanie rodków zewn trznych na działania zmierzaj ce do oczyszczania terenu z wyrobów zawieraj cych azbest. Specjalne procedury konieczne do wdro enia przy pracach z azbestem i sposób jego unieszkodliwiania wymagaj znacznych rodków finansowych. St d konieczne jest udzielanie jak najszerszego wsparcia finansowego dla wszystkich inicjatyw zwi zanych z usuwaniem wyrobów i odpadów zawieraj cych azbest, a tak e z monitoringiem zanieczyszczenia rodowiska azbestem.

etu pa stwa w okresie 30 lat ograniczone zostają

do czterech zada :

- wydatki na finansowanie działalności Głównego Koordynatora określone w Krajowym programie usuwania azbestu z terytorium Polski . w wysokości 1 mln PLN rocznie,
- wydatki na działalność informacyjno-popularyzacyjną w mediach, dotyczące bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów ich usuwania, a także informacji o szkodliwości azbestu i sposobów chronienia przed naruszeniem na jego emisję . w wysokości 27 mln PLN,
- wydatki na opracowanie (lub udział) terenowych planów ochrony przed szkodliwością azbestu i programów usuwania wyrobów zawierających azbest, a także szkolenia pracowników administracji publicznej (szczebla centralnego i wojewódzkiego) w zakresie szczegółowych przepisów i procedur dotyczących azbestu . w wysokości 4,15 mln PLN,
- wydatki na opracowanie programów zdrowotnych i utworzenie ośrodka oceny ryzyka . w wysokości 4 mln PLN.

W sumie planowane wydatki od roku 2001 do 2032 zamykają się kwotą 65,15 mln PLN, z tego w latach 2008-2032: około 40 mln PLN.

rodki z funduszy ochrony środowiska

rodki te powstają z opłat za korzystanie ze środowiska, ponoszonych zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) przez prowadzących działalność gospodarczą . Opłaty te stanowią dochód Narodowego, Wojewódzkich, Powiatowych i Gminnych Funduszy Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej.

Jednym z możliwości wydatkowania tych środków jest ich przeznaczenie na pokrycie kosztów realizacji przedsięwzięć związanych z usuwaniem azbestu z terytorium kraju, w tym na budowę składowisk odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest.

Zaangażowanie funduszy na poziomie gminnym, powiatowym i wojewódzkim może służyć uboższym właścicielom obiektów budowlanych na prace związane z likwidacją azbestu. Inicjatywy podejmowane przez Gminę widwin wskazują na duże zainteresowanie mieszkańców takimi formami udzielania pomocy.

W wielu przypadkach uruchomienie programów pomocowych powoduje podjęcie przez właścicieli obiektów, w których występują wyroby zawierające azbest, działań zmierzających do ich usunięcia.

rodki z Unii Europejskiej

Inicjatywy samorządów oraz instytucji publicznych w zakresie gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest, mogą być realizowane przy współudziale następujących środków:

- pochodzących z Funduszu Spójności . wykorzystanie pomocy z Funduszu Spójności następuje w oparciu o Narodowy Plan Rozwoju na lata 2004 . 2006 oraz Strategię wykorzystanie Funduszu Spójności na lata 2004-2006,

- Funduszu Spójno ci w obszarze ochrony środowiska inwestycje z dziedziny racjonalizacji gospodarki powierzchni ziemi; do ubiegania kwalifikuj si inwestycje o wartosci całkowitej powyzej 10 mln Euro, a beneficjentami pomocy mog by jednostki samorządu terytorialnego, tworzone przez niezwiązki gmin lub inne podmioty publiczne,
- pochodz cych z Funduszy Strukturalnych . w przypadku Gminy widwin, rodki te mog pochodzi ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego oraz z sektorowego Programu Operacyjnego. Restrukturyzacja i modernizacja sektora ywno ciowego oraz rozwój obszarów wiejskich; rodki dost pnie w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego mog by wykorzystane na budow , modernizacj , rekultywacj lub likwidacj składowisk odpadów, kompleksowy system zagospodarowania odpadów czy remont obiektów u yteczno ci publicznej (np. z wymian elementów konstrukcyjnych zawieraj cych azbest); w ramach działania 2.3. SPO . ROL sOdnowa wsi oraz zachowanie i ochrona dziedzictwa kulturowego+ przewiduje si realizacj projektów zwi zanych m.in. z modernizacja obiektów u yteczno ci publicznej, które mog by powi zane z usuwaniem azbestu.

Programowanie pomocy na lata 2008 . 2013 przewiduje mo liwo ci pozyskania rodków zewn trznych na projekty zwi zane z mieszkalnictwem. Obecnie pozyskanie funduszy na projekty dotycz ce usuwania azbestu z osiedli zabudowy wielorodzinnej nie jest mo liwe. Fakt wprowadzenia w programach operacyjnych działa zwi zanych z mieszkalnictwem mo e by szans na pozyskanie rodków w formie dotacji na działania, zwi zane z bezpiecznym usuwaniem wyrobów zawieraj cych azbest z budynków mieszkalnych.

Bank Ochrony środowiska

Prywatni inwestorzy mog stara si o preferencyjny kredyt w Banku Ochrony środowiska. Kilku zrzeszonych wją cicieli budynków, którzy maj dachy pokryte eternitem, ma szans otrzyma dotacj z jednego z funduszy programowych, dotycz cych rozwoju regionalnego. Zjnie całego pakietu wniosków w takiej sprawie jest konieczne ze wzgl du na wysok minimaln kwot , jaka mo e by przeznaczona na taki cel.