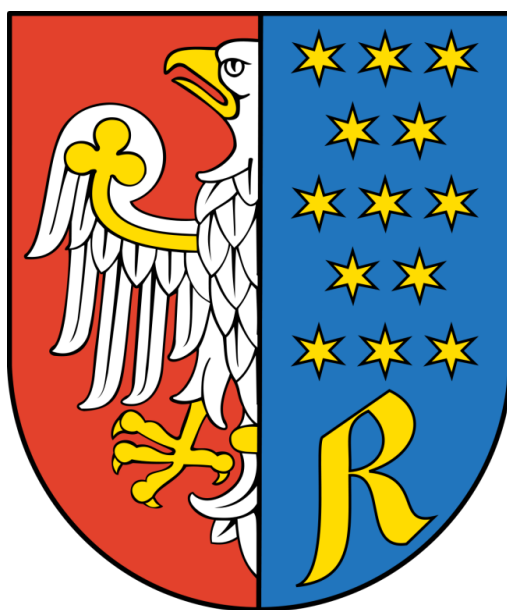


Aktualizacja Programu Usuwania Azbestu i Wyróbów Zawierających Azbest na lata 2008 – 2032 dla Powiatu Radomskiego



Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak



ul. Syta 135, 02-987 Warszawa

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl

www.szkolenia.meritumnet.pl

Radom, 2023

Spis treści

Spis rysunków.....	4
Spis tabel	4
Spis wykresów	4
1. Wprowadzenie	6
2. Cel i zadania programu.....	7
3. Charakterystyka azbestu	8
4. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego.....	10
5. Regulacje prawne użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest	12
6. Zasady bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest	15
7. Gospodarowanie odpadami w postaci wyrobów zawierających azbest	20
8. Ogólna charakterystyka powiatu	22
9. Informacje o ilości i stanie wyrobów zawierających azbest na terenie poszczególnych gmin powiatu.....	23
10. Szacunkowy koszt unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest wraz z jego harmonogramem	33
11. Dotychczasowe tempo usuwania wyrobów azbestowych z terenu gmin powiatu wraz z zestawieniem kosztów.....	34
12. Zadania powiatu radomskiego	37
12.1. Stan wykonanych zadań w zakresie usuwania wyrobów azbestowych przez powiat	37
12.2. Planowane zadania.....	38
13. Finansowanie usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest	39
14. Wskaźniki realizacji Programu.....	42
Załącznik 1. Lista wszystkich ogólnodostępnych składowisk odpadów zawierających azbest w Polsce.....	43
Załącznik 2. Informacja o wyrobach zawierających azbest.....	50
Załącznik 3. Wzory oznakowania wyrobów zawierających azbest	51

Spis rysunków

Rysunek nr 1. Gminy powiatu radomskiego	22
---	----

Spis tabel

Tabela nr 1. Lista firm z województwa mazowieckiego wykonujących prace związane z wyrobami zawierającymi azbest.....	18
Tabela nr 2. Składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest	21
Tabela nr 3. Powierzchnia oraz liczba ludności gmin powiatu radomskiego w 2021 roku.....	23
Tabela nr 4. Zestawienie ilościowe wyrobów zawierających azbest w poszczególnych gminach powiatu radomskiego (kg).....	25
Tabela nr 5. Dane ilościowe wszystkich pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie gmin powiatu radomskiego	27
Tabela nr 6. Zestawienie ilości wyrobów dotychczas unieszkodliwionych z ilością wyrobów azbestowych nadal pozostałych do unieszkodliwienia (kg)	30
Tabela nr 7. Zestawienie wyrobów zawierających azbest	32
Tabela nr 8. Zestawienie Programów Usuwania Azbestu dla poszczególnych gmin powiatu radomskiego	34
Tabela nr 9. Ilość wyrobów zawierających azbest unieszkodliwionych z terenu gminy w poszczególnych latach (kg)	35
Tabela nr 10. Wielkość środków finansowych wydatkowanych na unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest w poszczególnych latach (zł)	36

Spis wykresów

Wykres nr 1. Wszystkie zinwentaryzowane wyroby zawierające azbest na terenie gmin powiatu radomskiego (kg).....	26
Wykres nr 2. Dane ilościowe wszystkich pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie gmin powiatu radomskiego (kg)	27

Wykres nr 3. Dane ilościowe wszystkich pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest (kg) w podziale na właścicieli wyrobów – osoby fizyczne i prawne na terenie gmin powiatu radomskiego	29
Wykres nr 4. Zestawienie ilości wyrobów unieszkodliwionych z ilością wyrobów azbestowych nadal pozostałych do unieszkodliwienia (kg) na terenie gmin powiatu radomskiego	30
Wykres nr 5. Sumaryczne zestawienie ilości wyrobów unieszkodliwionych z ilością wyrobów azbestowych nadal pozostałych do unieszkodliwienia (kg) na terenie powiatu radomskiego.....	31

1. Wprowadzenie

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA) jest podstawowym dokumentem określającym zadania nałożone przez Unię Europejską mające na celu oczyszczenie terytorium Polski z azbestu w planie wieloletnim, tj. w okresie 24 lat. Wyznaczono w nim cele, ramy legislacyjne, finansowe i organizacyjne prowadzące do unieszkodliwienia wyrobów azbestowych oraz usprawniające monitoring realizowanych zadań. Program jest kontynuacją i aktualizacją celów oraz działań ustalonych w *Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*.



Zgodnie z Uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 lipca 2009 Nr 122/2009 w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” zmienionej uchwałą z dnia 15 marca 2010 r. Nr 39/2010, jednostki samorządu terytorialnego zostały zobligowane do przygotowania i aktualizacji *Programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest*.

Niniejszy dokument stanowi aktualizację *Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na lata 2008 – 2032 dla Powiatu Radomskiego*, który został uchwalony uchwałą Nr 148/XV/2008 Rady Powiatu w Radomiu z dnia 28 stycznia 2008 r.

Dotychczasowe założenia zawarte w ww. dokumencie uległy dezaktualizacji z uwagi na proces usuwania azbestu, który ma miejsce na terenie powiatu oraz zmiany gospodarcze, społeczne i prawne. W związku z powyższym w niniejszym dokumencie dokonano aktualizacji tematyki usuwania azbestu z terenu powiatu z uwzględnieniem obecnego stanu zaawansowania tego procesu. Zaktualizowano dane z każdej z gmin powiatu i poddano analizie wiele danych, dzięki którym oszacowano dalszy plan i perspektywy realizacji założeń *Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032* na szczeblu lokalnym – powiatu radomskiego.

Program wskazuje również możliwości finansowe wspierania tych działań, a także pełni istotną rolę w zwiększaniu świadomości społeczeństwa o niebezpieczeństwie wynikającym z niewłaściwego postępowania z wyrobami azbestowymi.

2. Cel i zadania programu

Aktualizację Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na lata 2008 – 2032 dla Powiatu Radomskiego (zwaną dalej Programem) sporządzono w celu oceny stanu zaawansowania procesu oczyszczenia terenu powiatu z azbestu. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych będzie się odbywać etapami i ma się zakończyć do 2032 r. Przyczyni się to do wyeliminowania szkodliwego dla zdrowia mieszkańców wpływu jaki niesie ze sobą użytkowanie, będących z każdym rokiem w coraz gorszym stanie, wyrobów azbestowych.

Program zakłada realizację zadań:

1. Przygotowanie i aktualizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
2. Współpraca z gminami oraz marszałkiem województwa w zakresie opracowywania programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie weryfikacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;
3. Inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
4. Współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
5. Współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*
6. Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

3. Charakterystyka azbestu

Nazwa „azbest” wywodzi się z języka greckiego od słowa azbestion, czyli "niegasnący". Azbest znany był już przed naszą erą, choć wykorzystywany był w niewielkim stopniu, m.in. starożytni Grecy stosowali go dość powszechnie do wyrobu wielu przedmiotów codziennego użytku, m.in. knotów w lampach oliwnych, czy różnego rodzaju tkanin. W czasach średniowiecza przypisywano mu magiczne właściwości, ale zarówno w tej, jak i w późniejszych epokach wykorzystywany był sporadycznie i w wąskim zakresie. Surowcem stosowanym na skalę przemysłową stał się dopiero w XX wieku i znalazł zastosowanie w ponad 1 tys. technologii i ok. 3 tys. rodzajów wyrobów.

W przyrodzie występuje sześć włóknistych minerałów krzemianowych, powstałych na drodze procesów metamorficznych - są one szeroko znane pod nazwą handlową azbest. Cechą charakterystyczną budowy morfologicznej minerałów azbestowych jest równoległa budowa włókien o stosunku średnicy włókna do jego długości większej lub równej 1:100.

Wyróżnia się dwie grupy minerałów azbestowych:

serpentyny - antygoryt, lizardyt i chryzotyl;

amfibole – grupa ta jest bardzo szeroka; główne formy włókniste należących do niej minerałów to: amozyt, krokidolit, termolit, antofylit i aktynolit.

Poszczególne minerały różnią się składem chemicznym i właściwościami fizycznymi, co przekłada się na różnorodną budowę i długość włókien, a także na odmienne właściwości chorobotwórcze. Największe znaczenie w przemyśle (około 95%) odegrał azbest biały rzadziej zielony, czyli chryzotylowy (o dłuższych włóknach), następnie - azbest niebieski (krokidolit) i azbest brązowy (amozyt).

Niezwykle szerokie zastosowanie azbestu w wielu różnych gałęziach gospodarki, takich jak budownictwo, energetyka, transport, czy przemysł chemiczny było możliwe dzięki jego unikalnym i cennym właściwościom.

Proces produkcyjny wyrobów azbestowych przeżywał swoje apogeum w latach 70-tych XX wieku, kiedy zużywano ok. 100 tys. ton azbestu rocznie, w latach następnych ilość ta sukcesywnie spadała i wynosiła w latach 80-tych – 60 tys. ton, a w 90-tych – 30 tys. ton.

Na terenie Polski azbest wykorzystywano przede wszystkim w budownictwie. Około 85% wszystkich wyrobów azbestowych stanowiły pokrycia dachowe i płyty elewacyjne (płyty faliste i typu „karo”, zwane potocznie eternitem). Szacuje się, że wykorzystano około 1,35 mld m² płyt eternitu (azbestowo-cementowych), których masa to w przybliżeniu 15 mln ton. Do tego trzeba doliczyć 600 tys. ton rur azbestowo-cementowych, 300 tys. ton płyt azbestowo-cementowych w kominach, chłodniach kominowych i wentylatorowych wykorzystywanych w energetyce i wiele innych produktów. Z danych resortu gospodarki wynika, że w ciągu ostatniej dekady unieszkodliwiono niespełna 1,5 mln ton wyrobów mających w swym składzie azbest.

Według informacji zawartych w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” najwięcej azbestu znajduje się na terytorium województwa mazowieckiego i lubelskiego, a najmniej na obszarze województw opolskiego i lubuskiego.

Wyroby zawierające azbest ujmowane są w dwie klasy:

- Klasa I – tzw. wyroby „miękkie” - posiadają gęstość objętościową poniżej 1000 kg/m³ i cechują się słabą spoistością (niska zawartość substancji wiążącej). Zawartość azbestu oscyluje w szerokich granicach od 20 do 100%, który łączony jest niewielką ilością lepiszcza. Ze względu na dużą podatność na uszkodzenia mechaniczne (słabo związane włókna) wyroby te często są źródłem znacznych emisji włókien azbestowych do otoczenia, przez co powodują duże zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Wyroby zaliczone do klasy I to głównie wyroby tekstylne: szczeliwa plecione, koce gaśnicze, tektury uszczelkowe, m.in. w sprzęcie AGD, materiały i wykładziny cierne.
- Klasa II – tzw. wyroby „twarde” – ich gęstość objętościowa przekracza 1000 kg/m³, cechują się też dużą spoistością oraz niewielką (poniżej 20%) zawartością azbestu. Wyroby te cechuje duża trwałość, gdyż silnie związane ze sobą włókna azbestu nawet w wyniku uszkodzenia mechanicznego emitują do otoczenia jedynie w niewielkim stopniu. Mimo dużej odporności na zniszczenie stwarzają zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska, gdy zostaną poddane obróbce mechanicznej, tj. cięciu, wierceniu i rozbijaniu.

Do wyrobów azbestowych klasy II zalicza się płyty azbestowo-cementowe faliste i typu „karo” (używane powszechnie jako pokrycia dachowe), płyty płaskie stosowane jako

elewacje budynków wielokondygnacyjnych oraz mniej powszechnie stosowane rury azbestowo-cementowe, z których wykonywano instalacje kanalizacyjne i wodociągowe oraz przewody kominowe i zsypanie.

4. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego

Niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi związane jest z długotrwałą ekspozycją na pył azbestowy, który osiadając w płucach powoduje różne schorzenia: pylicę azbestową (azbestozę), łagodne zmiany opłucne, przewlekłe zapalenie oskrzeli, międzybłoniaka opłucnej i otrzewnej oraz raka płuc. Wielkość i gęstość ziaren decyduje bezpośrednio o szybkości osiadania pyłu zawieszonego w powietrzu oraz o trwałości aerozolu i o masie substancji wprowadzanej do płuc. Szkodliwość poszczególnych włókien zależy jest od ich wielkości. Włókna o większych i najmniejszych rozmiarach nie są szczególnie szkodliwe, gdyż większe ($>7\mu\text{m}$), osiadające w górnych drogach oddechowych zostają usunięte przez rzęski (podczas kaszlu lub kichania), zaś te o bardzo małych rozmiarach są „pochłaniane” przez komórki układu odpornościowego (makrofagi) i wykrztuszane. Najgroźniejsze są tzw. cząstki respirabilne, czyli włókna o długości 1 do $10\mu\text{m}$ i bardzo cienkie o średnicy do $0,1\mu\text{m}$, które wbijają się w płuca. Włókna azbestowe charakteryzuje duża odporność biochemiczna, więc nie ulegają w płucach znaczącym zmianom, np. rozpuszczeniu. Na skutek wieloletniego oddziaływania na komórki wywołują powstawanie nowotworów. Według badań epidemiologicznych na powstawanie raka płuc mają wpływ wszystkie typy azbestu, jednak najgroźniejszym jest azbest niebieski (krokidolit) zawierający około 16% włókien respirabilnych. Ryzyko zwiększonego osiadania cząstek azbestu w płucach zwiększa się przy osłabionej wydolności dróg oddechowych, np. w stanach chorobowych, na skutek palenia papierosów oraz w trakcie oddychania suchym powietrzem, gdyż niska wilgotność sprzyja wysychaniu błon śluzowych. Do innych skutków ubocznych wywołanych długotrwałą ekspozycją na azbest można zaliczyć zgrubienie końcówek palców, czy odbarwienie skóry i błon śluzowych, a także powstawanie zmian nowotworowych w obrębie innych narządów poza układem oddechowym. Należy mieć na uwadze, że choroby wywołane wdychaniem włókien azbestowych rozwijają się po około 20-30 latach ekspozycji na azbest, są więc szczególnie groźne dla dzieci i młodzieży dorastającej w środowisku zanieczyszczonym azbestem.

Przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie badania nie dostarczyły dowodów zwiększonego ryzyka występowania nowotworów związanych ze spożywaniem pokarmów i wody zanieczyszczonej azbestem. Tak więc azbest jest nieszkodliwy, o ile jest on izolowany od atmosfery. Azbest znajdujący się w płytach dachowych i elewacyjnych nie stanowi zagrożenia dopóki płyty są w dobrym stanie i nie dochodzi do uwalniania pojedynczych włókien. Niebezpieczeństwo stwarzają stare wyroby azbestowe, gdyż po 20-30 latach dochodzi do ich korozji oraz wyroby poddane obróbce, np. wierceniu, cięciu, kruszeniu, itp.

Do głównych przyczyn uwalniania włókien z wyrobów azbestowych należą:

- Korozja wyrobów zawierających azbest – następuje po osiągnięciu przez nie wieku technologicznego. W przypadku najczęściej stosowanych płyt włóknowo-cementowych – tzw. eternitowych (zawierających w zakresie od 9 do 12% rakotwórczego azbestu) samoistne pylenie włókien ma miejsce po około 30 latach użytkowania. Emisja włókien może być zwiększona lub występować wcześniej w przypadku płyt połamanych lub popękanych, a także na skutek korozji biologicznej powodowanej obecnością mchów i glonów. Korozję wyrobów azbestowych można opóźniać impregnując je środkami penetrującymi wiążącymi włókna i szczelnie pokrywającymi powierzchnię płyt.
- Uszkodzenia wyrobów zawierających azbest (łamanie, kruszenie, cięcie, szlifowanie itp.) – powodowane jest głównie w wyniku niewłaściwego bądź nieumiejętnego użytkowania, nieprawidłowego demontażu lub przez czynniki atmosferyczne, takie jak wiatr, grad itp. Wykonując jakiegokolwiek prace związane z wyrobami zawierającymi azbest należy w jak największym stopniu obniżyć emisję pylenia włókien na przykład poprzez:
 - nawilżanie wyrobów przed oraz w trakcie prac (demontażu, cięcia, wiercenia),
 - posługiwanie się narzędziami ręcznymi zaopatrzonymi w specjalnie wyprofilowane, wolnoobrotowe ostrza i mechanizm do odsysania pyłu,
 - nie stosowanie narzędzi elektrycznych, typu piła, wiertarka, gdyż wyzwalają znaczną emisję pyłu.
- Emisja z eksploatowanych wyrobów zawierających azbest (np. wykładziny cierne w przemyśle samochodowym) – w 1997 roku na terenie Polski wprowadzono zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest, jednak mimo to nadal zdarza się, że

w niektórych gałęziach przemysłu używa się starych urządzeń i części zawierających azbest (np. klocki hamulcowe w starych samochodach).

Prace związane z usuwaniem azbestu powinni wykonywać odpowiednio przeszkoleni pracownicy z uwzględnieniem wszystkich zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Nadal spotyka się przypadki nieprawidłowego transportu i wyrzucania materiałów zawierających azbest w niedozwolonych miejscach, np. w lasach i tworzenie tzw. dzikich wysypisk odpadów, podczas gdy powinny one trafić na składowisko odpadów azbestowych i zostać zabezpieczone przed pyleniem włókien.

Według przepisów Kodeksu Karnego obowiązujących od 2005 roku za wyżej wymienione praktyki przewidziane są sankcje karne w postaci grzywny i kary pozbawienia wolności.

5. Regulacje prawne użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest

Tematyka związana z azbestem przedstawiana jest szeroko w prawodawstwie polskim i europejskim. Około 50 aktów prawnych krajowych i kilkanaście dyrektyw Unii Europejskiej odnosi się do problematyki azbestowej. Szerokie ujęcie tej tematyki w ramach prawnych związane jest z dużym zagrożeniem jakie niesie ze sobą powszechne stosowanie wyrobów zawierających azbest.

Poniżej omówiono najważniejsze ustawy i rozporządzenia odnoszące się do problematyki azbestowej:

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1680)

Głównym założeniem Ustawy jest wyeliminowanie z powszechnego użycia wyrobów azbestowych i zawierających azbest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. W związku z czym zakazano wprowadzania ww. wyrobów na teren kraju, ich produkcji i obrotu. Ustawa również w szerokim ujęciu opisuje uprawnienia (gł. opieki zdrowotnej) przysługujące pracownikom pracującym podczas produkcji azbestu oraz obecnie przy ich usuwaniu,

nakładając jednocześnie obowiązki na pracodawców w zakresie przeszkolenia i zapewnienia bezpiecznych warunków pracy pracownikom.

Ustawa określa także główne założenia rozporządzeń regulujących bezpieczne użytkowanie, usuwanie, transport i oznakowanie wyrobów zawierających azbest.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1587, z późn. zm.)

W ustawie określono zasady postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju, zapewniający ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska. Przedstawiono zasady dotyczące powstawania odpadów, ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz odzysku, unieszkodliwiania i magazynowania odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych, np. zawierających azbest. Opisane obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów niebezpiecznych jasno precyzują sposób postępowania z odpadami azbestowymi. Unormowaniu prawnemu podlega całokształt spraw administracyjnych odnoszących się do postępowania z wyrobami azbestowymi i zawierającymi azbest, tj. zbieranie, transport, unieszkodliwianie, w tym magazynowanie. Szczegółowej regulacji w zakresie wymagań technicznych i organizacyjnych podlegają również składowiska odpadów zawierających azbest. Dodatkowym środkiem nadzoru nad m. in. odpadami wyrobów zawierających azbest jest uruchomiona w ostatnich latach *Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami* (tzw. BDO) – jest to urzędowa baza zrealizowana przez Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy we współpracy z Ministerstwem Klimatu i Środowiska, w której prowadzona jest elektroniczna ewidencja odpadów (w tym odpadów wyrobów zawierających azbest), która może być na bieżąco monitorowana i kontrolowana przez organy nadzoru – np. Inspekcję Ochrony Środowiska oraz Urzędy Marszałkowskie.

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

W Rozporządzeniu określono szczegółowo obowiązki spoczywające na wykonawcach prac w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, bezpieczne sposoby wykonania ww. czynności oraz właściwe przygotowanie i przeprowadzenie transportu odpadów azbestowych i zawierających azbest na wyznaczone

w tym celu składowisko odpadów. Rozporządzenie precyzuje również kwestie administracyjne związane ze zgłoszeniem planowanych prac usuwania azbestu przez właściciela nieruchomości i wykonawcę robót właściwym organom.

Rozporządzenie nakłada obowiązek na właścicieli, użytkowników wieczystych oraz zarządców nieruchomości, obiektów, instalacji przemysłowych, czy urządzeń budowlanych zawierających azbest, przeprowadzania kontroli ich stanu. Częstotliwość kontroli określa się indywidualnie dla każdego wyrobu na podstawie oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest przedstawionej w Załączniku nr 2 do rozporządzenia.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. 2011 r. Nr 8, poz. 31)

W rozporządzeniu określono zasady wykorzystywania wyrobów zawierających azbest, używania i oczyszczania urządzeń oraz instalacji, w których są aktualnie lub były stosowane wyroby zawierające azbest. Nakłada również na właścicieli i zarządców nieruchomości obowiązek inwentaryzowania w wyznaczony sposób (Załącznik nr 2 do *Programu*) wyrobów zawierających azbest znajdujących się w ich posiadaniu i przekazania opracowanych informacji na ten temat wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Wyroby zawierające azbest, takie jak instalacje, urządzenia, użytkowane bez zabezpieczenia drogi oraz wyłączone z użytkowania pozostawione w ziemi rury azbestowo-cementowe podlegają konieczności oznakowania - według wzoru przedstawionego w Rozporządzeniu (Załącznik nr 3 do *Programu*).

W Rozporządzeniu jednoznacznie wskazano, że końcowym terminem użytkowania azbestu i wyrobów zawierających azbest jest 31 grudnia 2032 r.

Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 (przyjęty Uchwałą Nr 3/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 stycznia 2019 r., zmieniony Uchwałą Nr 217/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 20 grudnia 2022 r.)

Zarząd Województwa Mazowieckiego opracował projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 (PGO WM 2024), do którego załączniki stanowią:

Plan inwestycyjny dla województwa mazowieckiego, Program zapobiegania powstawaniu odpadów dla województwa mazowieckiego, Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego i Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego (stanowiący Załącznik nr 3 do Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024) jest ściśle związany z realizacją zapisów zawartych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032. Dane wykorzystane w ww. dokumencie pochodzą z aktualnych ogólnodostępnych źródeł, takich jak: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Baza Azbestowa i Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO). Dokument ma za zadanie wskazać problematykę związaną z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, a także pomóc w opracowywaniu przyszłej realizacji strategii unieszkodliwienia azbestu z terenu Polski. Z zebranych w dokumencie danych wynika, że najwięcej pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest znajduje się w powiatach: radomskim, ostrołęckim i siedleckim.

6. Zasady bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest

Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest niosą ze sobą duże zagrożenie dla zdrowia ludzkiego ze względu na znaczną emisję włókien azbestowych podczas demontażu. W związku z powyższym podczas niniejszych prac należy koniecznie przestrzegać zasad postępowania z azbestem.

Przed podjęciem jakichkolwiek prac konieczne jest wykonanie pomiaru stężenia pyłów zawierających azbest – dopuszczalne stężenie włókien respirabilnych dla pracowników wynosi $0,1 \text{ wł./cm}^3$. Poziom ten powinien być stale minimalizowany, gdyż każda ilość włókien azbestowych większa od zera ma działanie rakotwórcze. Czynności związane z usuwaniem azbestu wykonywać mogą jedynie licencjonowane firmy posiadające kadrę odpowiednio wykwalifikowanych i przeszkolonych pracowników. Na pracodawcy spoczywa obowiązek zapewnienia pracownikom ochrony przed szkodliwym działaniem pyłu azbestowego poprzez

ograniczenie uwalniania się pyłu podczas prac (stosowanie odpowiednich urządzeń) oraz dostarczenie ochronnej odzieży roboczej (w tym środków ochrony układu oddechowego).

Miejsce prac, jeżeli to możliwe, należy odseparować od otoczenia osłonami uniemożliwiającymi przenikanie pyłu azbestowego. Teren powinien zostać ogrodzony przy użyciu biało-czerwonych taśm ostrzegawczych z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów dla pieszych – min. 2 metry w przypadku zastosowania osłon. Oznakowanie miejsca prac powinno jasno wskazywać na zakres wykonywanych czynności, stąd niezbędne jest ustawienie tablic, np. o treści „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” itp. Stosować powinno się środki i urządzenia techniczne, które w możliwie największym stopniu redukują ilość uwalnianego do środowiska azbestu.

Postępowanie podczas usuwania wytrobów zawierających azbest zależy od rodzaju produktów azbestowych, jednak działania można sklasyfikować w postaci ogólnych zasad:

- obiekty, z których usuwany jest azbest należy zabezpieczyć przed pyleniem, np. poprzez uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych oraz przez wykonanie innych niezbędnych w danym miejscu zabezpieczeń;
- wytroby zawierające azbest poddawane rozbiórce należy nawilżyć wodą przed rozpoczęciem prac i utrzymywać w stanie wilgotnym do ich zakończenia;
- w razie możliwości demontażowi powinny podlegać całe wytroby: płyty, rury, kształtki, bez uszkodzeń i odłamań, które zwiększają emisję pyłu azbestowego;
- wytroby trwale zespolone z podłożem oddzielać należy wyłącznie przy użyciu narzędzi ręcznych lub narzędzi mechanicznych wolnoobrotowych zaopatrzonych w instalacje odciągające powietrze;
- podczas usuwania wytrobów azbestowych elewacyjnych zaleca się stosowanie kurtyn zasłaniających aż do gruntu fasadę budynku, a teren wokół powinien zostać wyłożony grubą folią w celu łatwego uprzątnięcia pozostałości azbestu;
- pył azbestowy gromadzący się podczas prac demontażowych powinien być codziennie usuwany – metodą czyszczenia na mokro lub z użyciem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego z filtrami o dużej mocy ciągu (99,99%). Zabrania się czyszczenia pomieszczeń i narzędzi poprzez ręczne zmiatanie na sucho lub z użyciem sprężonego powietrza;

- zalecany jest okresowy kontrolny monitoring powietrza, zwłaszcza gdy stężenia pyłu azbestowego mogą przekraczać dopuszczalne normy;
- pomieszczenia, gdzie wartości stężenia pyłu przekroczyły dopuszczalne normy należy izolować;
- w przypadku prac demontażowych azbestu, gdzie stężenie uwalnianych włókien przekracza dopuszczalne normy pracownikom należy udostępnić komory dekontaminacyjne, w których możliwe jest oczyszczenie;
- odpady zawierające azbest powstałe na koniec dnia pracy zaleca się każdorazowo szczelnie opakować, np. w folię z polietylenu lub polipropylenu o grubości min. 0,2 mm i zakleić taśmą lub zgrzewem ciągłym, tak by uniemożliwić przypadkowe otwarcie, a następnie składować w tymczasowym miejscu magazynowania;
- zapakowane odpady azbestowe muszą zostać koniecznie oznakowane w sposób nie budzący wątpliwości co do rodzaju odpadów i w sposób trwały, tak by etykiety nie uległy zniszczeniu na skutek działania czynników atmosferycznych i mechanicznych;
- po całkowitym zakończeniu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, czyli wytwarzania odpadów niebezpiecznych, wykonawca ma obowiązek oczyścić strefę prac i otoczenie z pozostałości azbestu. Zaś w przypadku, gdy prace obejmowały wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m^3 , mocno uszkodzone, zawierające azbest kriokidolitowy lub były wykonywane w pomieszczeniach zamkniętych jest zobowiązany dodatkowo do przedstawienia wyników badania powietrza wykonanych przez uprawnione do tego laboratorium.

Należy pamiętać, że prowadzone prace są często wykonywane w niesprzyjających warunkach: w wysokiej temperaturze, na dużych wysokościach, na niewielkiej powierzchni, w ubraniach ochronnych ograniczających swobodę ruchu i z ryzykiem upadku na odpady azbestowe. Dlatego też konieczne jest właściwe przeszkolenie pracowników w zakresie ryzyka występującego podczas prac związanych z azbestem.

Przeprowadzane działania mają na celu eliminację ze środowiska wyrobów zawierających azbest. Z uwagi na to, że jest to proces długotrwały i niebezpieczny, należy w jak największym stopniu ograniczyć ryzyko kontaktu z uwolnionymi do powietrza włóknami azbestowymi.

Lista firm z województwa mazowieckiego zajmujących się tematyką związaną z azbestem została przedstawiona w poniższej tabeli (Tabela nr 1).

Tabela nr 1. Lista firm z województwa mazowieckiego wykonujących prace związane z wyrobami zawierającymi azbest

Lp.	Nazwa	Gmina	Miejscowość	[A]	[T]	[I]	[O]	[S]	[P]
1.	Zielono Mi s.c.	Tarczyn	Grzędy					✓	✓
2.	RAMIBUD JR Sp. z o.o.	Warszawa	Warszawa	✓	✓	✓		✓	✓
3.	GASB Alicja Różycka	Ząbki	Ząbki	✓	✓				
4.	EKO-BIT.Ochrony Środowiska i Informatyka. Mirosław Osowiecki	Wyszków	Wyszków						✓
5.	RSK Polska Sp. z o.o.	Warszawa	Warszawa	✓		✓			✓
6.	Centrobud Maków	Maków Mazowiecki	Maków Mazowiecki	✓	✓				
7.	AB AZBEST,MAZOWIECKIE	Warszawa	Warszawa	✓	✓	✓	✓		✓
8.	Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych Termoexport	Warszawa	Warszawa	✓	✓	✓	✓		✓
9.	INWESTBUD sp. z o.o.	Warszawa	Warszawa	✓	✓				✓
10.	Termoexport sp. z o.o.	Warszawa	Warszawa	✓	✓	✓	✓		✓
11.	Atomatik,MAZOWIECKIE	Warszawa	Warszawa	✓	✓	✓	✓		✓
12.	EkoDialog	Piaseczno	Zalesie Górne					✓	✓
13.	Fundacja Ekologiczna EKO-ŁOŻA	Warszawa	Warszawa						✓
14.	mierzymy.pl Marek Pudło	Dębe Wielkie	Dębe Wielkie						✓
15.	Meritum Competence	Warszawa	Warszawa					✓	✓
16.	P.H.U US-KOM ROBERT KOŁODZIEJSKI	Gostynin	Gostynin	✓	✓				
17.	PRO-EKO SERWIS SP. Z O.O.	Gostynin	Bierzewice	✓	✓				
18.	KG EKO-INVEST Sp. z o.o.	Warszawa	Warszawa	✓	✓				
19.	PreZero Service Wschód Sp. z o.o.	Radom	Radom	✓	✓				
20.	VMG Polska Sp. zo.o.	Warszawa	Warszawa	✓					
21.	Biuro Studiów i Programów SKRYBA	Jedlnia-Letnisko	Wrzosów						✓
22.	Topserw	Zielonka	Zielonka					✓	✓
23.	ASZOK Andrzej Kadej	Płońsk	Płońsk	✓	✓				✓
24.	ARBUD KRZYSZTOF KLUJ	Michałowice	Granica	✓	✓				
25.	ZAKŁAD USŁUG BUDOWLANYCH GRZEGORZ CZARNOCKI	Siedlce	Żabokliki	✓	✓				✓
26.	Safety Industries Group Polska	Milanówek	Milanówek						✓
27.	Nasza Era Sp. z o.o.	Żyrardów	Żyrardów				✓	✓	✓
28.	Budownictwo Ogólne i Remonty BudowlaneE	Stary Lubotyń	Stary Lubotyń	✓	✓				
29.	PHU"HAZ" ZBIGNIEW HAŁABIŚ	Warszawa	Warszawa					✓	✓
30.	Mazowieckie Przedsiębiorstwo Ekologiczne Danuta	Warszawa	Warszawa	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Aktualizacja Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na lata 2008 –
2032 dla Powiatu Radomskiego

Lp.	Nazwa	Gmina	Miejscowość	[A]	[T]	[I]	[O]	[S]	[P]
	Hofman								
31.	ECO-TEC Gospodarka Odpadami	Warszawa	Warszawa	✓	✓		✓	✓	
32.	RAFTER Radosław Kaczmarczyk	Różan	Kaszewiec	✓	✓				
33.	Azkel Firma Remontowo -Budowlana	Sokołów Podlaski	Sokołów Podlaski	✓	✓		✓		
34.	ANKOR P.H.U.	Nowy Dwór Mazowiecki	Nowy Dwór Mazowiecki	✓	✓				
35.	J.W.W. TRILAND Sp. z o.o.	Chynów	Sułkowice					✓	✓
36.	DACHY-KACZMAREK ARKADIUSZ KACZMAREK	Legionowo	Legionowo	✓					
37.	Ramid Sp. jawna	Raszyn	Raszyn	✓	✓	✓	✓	✓	✓
38.	WGS84 Polska Sp. z o.o.	Warszawa	Warszawa					✓	✓
39.	B.HYDROMAX sp z o.o.	Warszawa	Warszawa	✓	✓				✓
40.	Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Warszawie	Warszawa	Warszawa				✓		
41.	SEGI-AT Sp. z o.o.	Warszawa	Warszawa	✓			✓		
42.	Instytut Techniki Budowlanej Zespół Laboratoriów Badawczych	Warszawa	Warszawa			✓	✓		
43.	Zakład Usług Produkcji i Handlu ZUPIH Jan Górliński	Maków Mazowiecki	Maków Mazowiecki	✓	✓				
44.	FHU NATEX 2Irena Jasińska	Pułtusk	Pułtusk	✓	✓				
45.	Grupa Obsługi Przemysłu BETA Sp. z o.o.	Ostrołęka	Ostrołęka	✓		✓		✓	
46.	Veolia Usługi dla Środowiska S.A. Oddział Ostrołęka	Ostrołęka	Ostrołęka	✓					
47.	RPS Zdrowie Bezpieczeństwo i Środowisko	Warszawa	Warszawa	✓		✓	✓		✓
48.	Firma Handlowo-Usługowa SYSTEM-DACH Sp. J. B. Szulborska M. SzulborskiE	Płońsk	Brody	✓	✓				
49.	RAMID Mirosław Dec	Warszawa	Warszawa	✓	✓	✓	✓	✓	
50.	MULTIPOLL Sp. z o.o.	Warszawa	Warszawa	✓	✓	✓	✓		✓
51.	SITA POLSKA Sp. z o.o.	Warszawa	Warszawa	✓	✓				
52.	EKOIMPEX	Warszawa	Warszawa	✓	✓		✓		
53.	Kolex Gizowska & Szmyt Sp. J.	Warszawa	Warszawa	✓	✓				
54.	ALGADER HOFMAN Sp. z o. o.	Warszawa	Warszawa	✓	✓	✓	✓	✓	
55.	UTIL Sp. z o.o.	Grodzisk Mazowiecki	Grodzisk Mazowiecki	✓	✓				
56.	Uczelniane Laboratorium Badań Środowiskowych Politechniki Warszawskiej	Błonie	Wawrzyszew	✓			✓		
57.	P.U.H. LUXDACH	Siedlce	Siedlce	✓					
58.	SYSTEM A-Z Stanisław Pruszyński	Warszawa	Warszawa	✓	✓				
59.	Firma Wielobranżowa WOLT CENTER Lewandowski Grzegorz	Stara Biała	Nowa Biała	✓		✓		✓	
60.	REMONDIS Sp. z o.o.	Warszawa	Warszawa	✓	✓				
61.	FHU PROJEKT-BUD Edyta Psut	Warszawa	Warszawa	✓	✓				
62.	PHU Piotr Piotr Jaczyński	Leszno	Leszno	✓	✓	✓	✓		

Lp.	Nazwa	Gmina	Miejscowość	[A]	[T]	[I]	[O]	[S]	[P]
63.	Przedsiębiorstwo Budownictwa Lądowego MJ Sp. z o.o.	Grodzisk Mazowiecki	Grodzisk Mazowiecki	✓	✓	✓	✓	✓	
64.	KRUSZER - ROZBIÓRKI WYBURZENIA Agnieszka Majda	Warszawa	Warszawa	✓	✓				
65.	ZUPIH - Jan St. Górliński	Maków Mazowiecki	Maków Mazowiecki	✓					
66.	EKO ZYSK 1 Sp. z o.o.	Pomiechówek	Nowy Modlin	✓	✓			✓	✓
67.	Eko Bilans Gospodarka Odpadami Tomasz Drzazga	Warszawa	Warszawa	✓	✓				
68.	CleanMed s.c. T. Kupiec T. Duszyński	Siedlce	Siedlce	✓	✓	✓		✓	✓
69.	BYŚ Wojciech Byśkiniewicz	Warszawa	Warszawa	✓	✓				
70.	Az Best Sp. z o.o.	Warszawa	Warszawa	✓					
71.	PPW AWAT sp z o o	Warszawa	Warszawa	✓	✓	✓	✓		
72.	Usługi Remontowo Budowlane ROBBUD-TRANS Robert Kępka	Łaskarzew	Krzywdą	✓	✓				
73.	PPUH Radkom: Sp. z o. o.	Radom	Radom	✓	✓				

Źródło: Baza Azbestowa

*Wyjaśnienie skrótów:

A – Praca z azbestem

T – Transport odpadów zawierających azbest

I – Identyfikacja azbestu w wyrobach

O – Oznaczanie zawartości azbestu

S – Szkolenia w zakresie azbestu

P – Programy, inne

7. Gospodarowanie odpadami w postaci wyrobów zawierających azbest

Szczegółowe zasady składowania odpadów zawierających azbest określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1902). Odpady te mogą pochodzić z budowy, remontu, demontażu obiektów budowlanych, a także z infrastruktury drogowej. Nie mogą zawierać substancji niebezpiecznych innych niż azbest w postaci związanej czynnikiem wiążącym włókna. Składowane są w zagłębieniach terenu posiadających zabezpieczone przed osypywaniem się ściany boczne w opakowaniach, w których dostarczono je na składowisko. Każdorazową warstwę odpadów zabezpiecza się warstwą ziemi lub izolacją syntetyczną uniemożliwiającą emisję pyłów. Składowanie należy zakończyć min. 2 metry poniżej poziomu terenu i uzupełnić ziemią do równego poziomu z otoczeniem. Na tak powstałych

składowiskach zabronione jest prowadzenie wykopów, wykonywanie instalacji naziemnych i podziemnych, wznoszenie budynków oraz przeprowadzania jakichkolwiek czynności mogących doprowadzić do naruszenia struktury składowiska i emisji włókien azbestowych.

Obecnie funkcjonujące na terenie Polski składowiska nie są w stanie pomieścić całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest znajdującej się na terenie kraju, w związku z czym niezbędne jest wybudowanie nowych kwater mogących pomieścić odpady azbestowe.

Aktualnie na obszarze województwa mazowieckiego funkcjonuje tylko jedno ogólnodostępne (otwarte) składowisko przyjmujące odpady azbestowe (zgodnie z danymi z Bazy Azbestowej). Jest to składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest w miejscowości Rachocin (Gmina Sierpc).

Pełna charakterystyka ww. składowiska została przedstawiona w tabeli nr 2 (na podstawie Bazy Azbestowej):

**Tabela nr 2. Składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest
w miejscowości Rachocin – podstawowa charakterystyka**

SKŁADOWISKO	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami w miejscowości Rachocin
Ograniczenie terenowe	1.73
Województwo	MAZOWIECKIE
Gmina	Sierpc
Miejscowość	Rachocin
Adres	09-200 Sierpc, Rachocin
Telefon	242750649
Całkowita pojemność [m ³]	45 000
Wolna pojemność [m ³]	34 000
Kody przyjmowanych odpadów	170605
Godziny pracy	7:00 - 15:00 poniedziałek - piątek
ZARZĄDCA	
Właściciel/Zarządca/Inwestor	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o.o
Adres właściciela	ul. Traugutta 33 09-200 Sierpc
Telefon stacjonarny	24 275 55 35

Telefon komórkowy	509 069 207
E-mail	sekretariat@zgkim.sierpc.pl
Strona www	www.zgkim.sierpc.pl

Listę wszystkich ogólnodostępnych składowisk odpadów zawierających azbest w całym kraju przedstawiono w **Załączniku nr 1**.

8. Ogólna charakterystyka powiatu

Powiat radomski położony jest w południowej części województwa mazowieckiego. Powierzchnia powiatu wynosi 1 530 km²⁽¹⁾. Graniczy on z powiatami:

- od północy: białobrzeskim, kozienickim (województwo mazowieckie),
- od zachodu: przysuskim, szydłowieckim (województwo mazowieckie),
- od wschodu: zwoleńskim, lipskim (województwo mazowieckie),
- od południa: starachowickim (województwo świętokrzyskie).

W skład powiatu wchodzi 13 gmin. Ich rozmieszczenie zostało przedstawione na rysunku poniżej.



Rysunek nr 1. Gminy powiatu radomskiego

Źródło: opracowanie własne

¹ Bank Danych Lokalnych GUS 2021

Według danych GUS, liczba ludności powiatu radomskiego na koniec 2020 r. wynosiła 152 190 osób, a w 2021 r. – 151 773 osób². Gęstość zaludnienia w 2021 roku wyniosła 99 osób/km². Najwięcej mieszkańców odnotowano w mieście Pionki, najmniej natomiast w gminie Jastrzębia (tabela nr 3).

Powierzchnia poszczególnych gmin jest zróżnicowana. Największą gminą jest gmina Iłża (256 km²), natomiast najmniejszą Miasto Pionki (18 km²) (tabela nr 3).

Tabela nr 3. Powierzchnia oraz liczba ludności gmin powiatu radomskiego w 2021 roku

Jednostka administracyjna	Liczba ludności	Powierzchnia
	[os.]	[km ²]
Gmina Gózd	9 104	78
Gmina Iłża	14 357	256
Gmina Jastrzębia	6 989	90
Gmina Jedlińsk	14 627	139
Gmina Jedlnia-Letnisko	12 948	66
Gmina Kowala	12 318	75
Miasto Pionki	17 581	18
Gmina Pionki	9 854	230
Gmina Przytyk	7 250	134
Gmina Skaryszew	14 906	171
Gmina Wierzbica	9 466	94
Gmina Wolanów	8 891	83
Gmina Zakrzew	13 482	96
powiat radomski	151 773	1 530

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS 2021

9. Informacje o ilości i stanie wyrobów zawierających azbest na terenie poszczególnych gmin powiatu

Materiał źródłowy do analizy przedstawionej w niniejszym rozdziale stanowiły dane dot. wyrobów zawierających azbest zawarte w Bazie Azbestowej (darmowe i obowiązkowe narzędzie informatyczne dla wszystkich jednostek samorządu terytorialnego w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest nadzorowane przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii). Gminy powiatu radomskiego na bieżąco wprowadzają dane dot. tych wyrobów do Bazy Azbestowej, ponadto okresowo sporządzają kompleksową inwentaryzację,

² Bank Danych Lokalnych GUS 2020-2021

wykonywaną na zasadzie spisu z natury – w tym zakresie gminy korzystają z dofinansowań do prac polegających na inwentaryzacji ze środków zarezerwowanych w ramach konkursu organizowanego przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii (co roku ogłaszany jest nabór wniosków dla JST: Konkurs Azbest). Od 2015 r. dokładność danych prezentowanych w Bazie Azbestowej podlega weryfikacji w ramach mechanizmu zawartego w Bazie Azbestowej – gminy, które korzystały ze środków finansowych dot. inwentaryzacji azbestu musiały poddać weryfikacji zebrane w trakcie inwentaryzacji dane za pomocą narzędzia porównującego zebrane dane liczbowe z danymi przestrzennymi (dane dot. dokładnej lokalizacji wytrobów zawierającego azbest w postaci plików Shapefile – z nr. działki i obrębu ewidencyjnego). Dzięki temu od roku 2015 wprowadzane dane do Bazy Azbestowej są znacznie bardziej wiarygodne i odzwierciedlają rzeczywistą ilość wytrobów zawierających azbest, które zostały poddane wcześniej spisowi z natury. Ponadto dane z Bazy Azbestowej zostały skonfrontowane z danymi zawartymi w Programach Usuwania Azbestu dla poszczególnych gmin (zestawienie tych Programów - PUA – zawiera tabela nr 7) – w wyniku tej analizy również okazało się, że dane zawarte w poszczególnych PUA dla gmin są spójne z danymi zawartymi w Bazie Azbestowej, a co za tym idzie należy je uznać za dane wiarygodne.

Zgodnie z powyższym wyjaśnieniem, według stanu na sierpień 2023 r. w Bazie Azbestowej na terenie gmin powiatu radomskiego znajduje się do unieszkodliwienia **88 662,407 ton** wytrobów azbestowych (pokrycia dachowe, azbest zmagazynowany, rury zawierające azbest itd.).

Pełne dane obrazuje tabela nr 4.

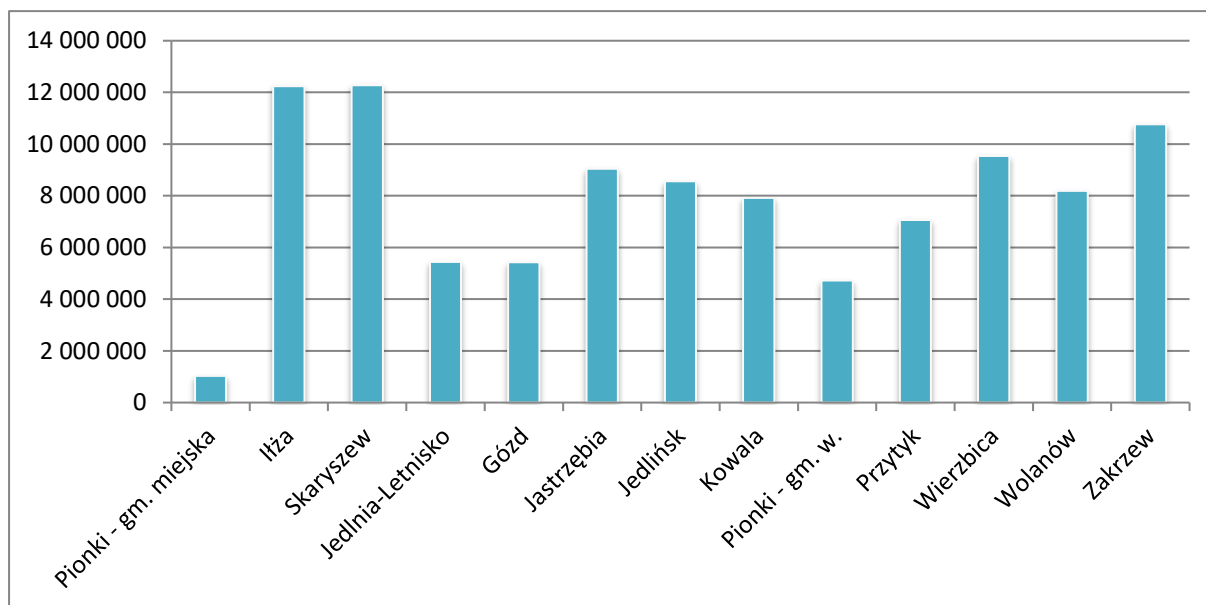
Tabela nr 4. Zestawienie ilościowe wyrobów zawierających azbest w poszczególnych gminach powiatu radomskiego (kg)

	Zinwentaryzowane ogółem			Unieszkodliwione			Pozostałe do unieszkodliwienia		
	razem	os.fizyczne	os. prawne	razem	os.fizyczne	os. prawne	razem	os.fizyczne	os. prawne
Pionki - gm. miejska	1031364	878139	153225	201222	173784	27438	830142	704355	125787
Iłża	12241133	11829710	411423	1172758	1062700	110058	11068375	10767010	301365
Skaryszew	12275889	11938688	337201	589806	576638	13168	11686083	11362050	324033
Jedlnia-Letnisko	5437752	5365429	72323	711990	707700	4290	4725762	4657729	68033
Gózd	5425794	5360974	64820	987799	930659	57140	4437995	4430315	7680
Jastrzębia	9044919	9041679	3240	191070	191070	0	8853848	8850608	3240
Jedlińsk	8557804	8494549	63255	2241011	2234396	6615	6316794	6260154	56640
Kowala	7919362	7884898	34464	3443271	3436491	6780	4476091	4448407	27684
Pionki - gm. w.	4723225	4686425	36800	712469	677919	34550	4010757	4008507	2250
Przytyk	7069340	7063040	6300	615345	615345	0	6453996	6447696	6300
Wierzbica	9539810	9505788	34023	510770	496270	14500	9029040	9009518	19523
Wolanów	8191735	8116272	75463	1074878	1044550	30328	7116857	7071722	45135
Zakrzew	10766869	10755316	11552	1110201	1110201	0	9656667	9645115	11552
RAZEM	102224996	100920907	1304089	13562590	13257723	304867	88662407	87663186	999222

Dane na podstawie Bazy Azbestowej, sierpień 2023 r.

Dla lepszego zobrazowania danych liczbowych przedstawionych w tabeli nr 4 poniżej przedstawiono wykres nr 1, w którym pokazane są wszystkie zinwentaryzowane wyroby zawierające azbest na terenie gmin powiatu radomskiego.

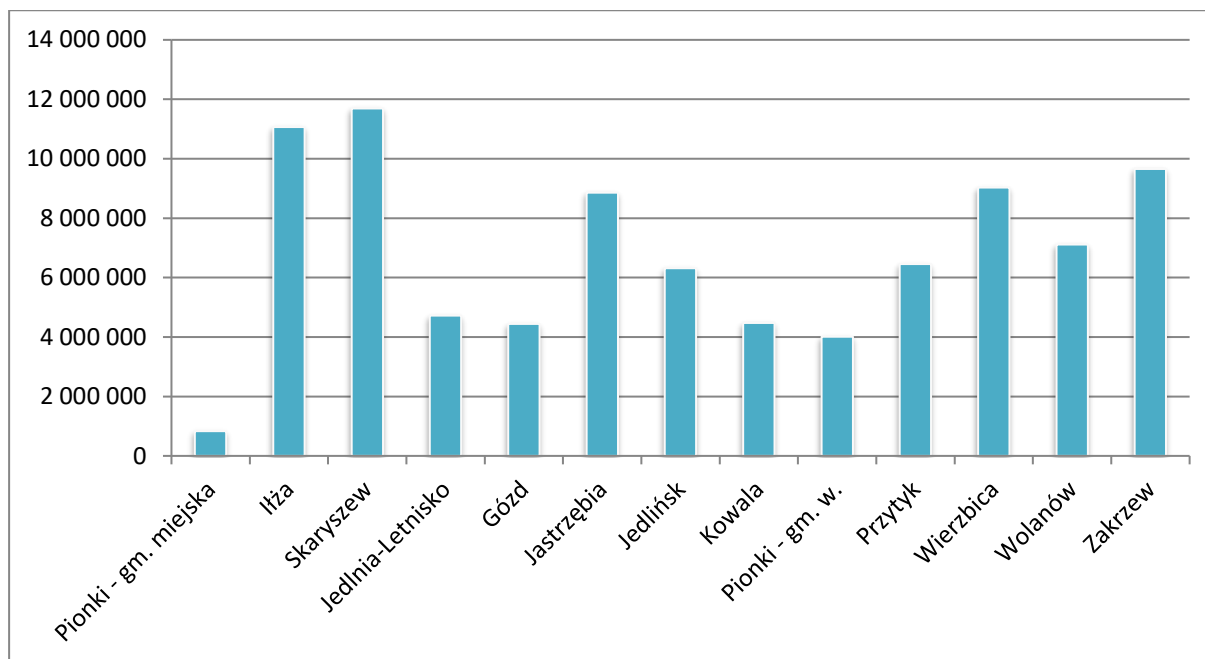
Wykres nr 1. Wszystkie zinwentaryzowane wyroby zawierające azbest na terenie gmin powiatu radomskiego (kg)



Dane na podstawie Bazy Azbestowej, sierpień 2023 r.

Wykres nr 1 przedstawia ilości wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych ogółem - zarówno już unieszkodliwionych, jak i nadal pozostałych do unieszkodliwienia, w związku z czym analizując ten wykres możemy ocenić jak dużo wyrobów zawierających azbest znajdowało się na terenie gmin powiatu radomskiego od początku funkcjonowania Bazy Azbestowej, w której te dane są gromadzone. Skalę problemu, który nadal jest do rozwiązania obrazuje wykres przedstawiający dane ilościowe wszystkich pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie gmin powiatu radomskiego – wykres nr 2.

Wykres nr 2. Dane ilościowe wszystkich pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie gmin powiatu radomskiego (kg)



Dane na podstawie Bazy Azbestowej, sierpień 2023 r.

Dokładne dane ilościowe wszystkich pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie gmin powiatu radomskiego zawiera również tabela nr 5.

Tabela nr 5. Dane ilościowe wszystkich pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest na terenie gmin powiatu radomskiego

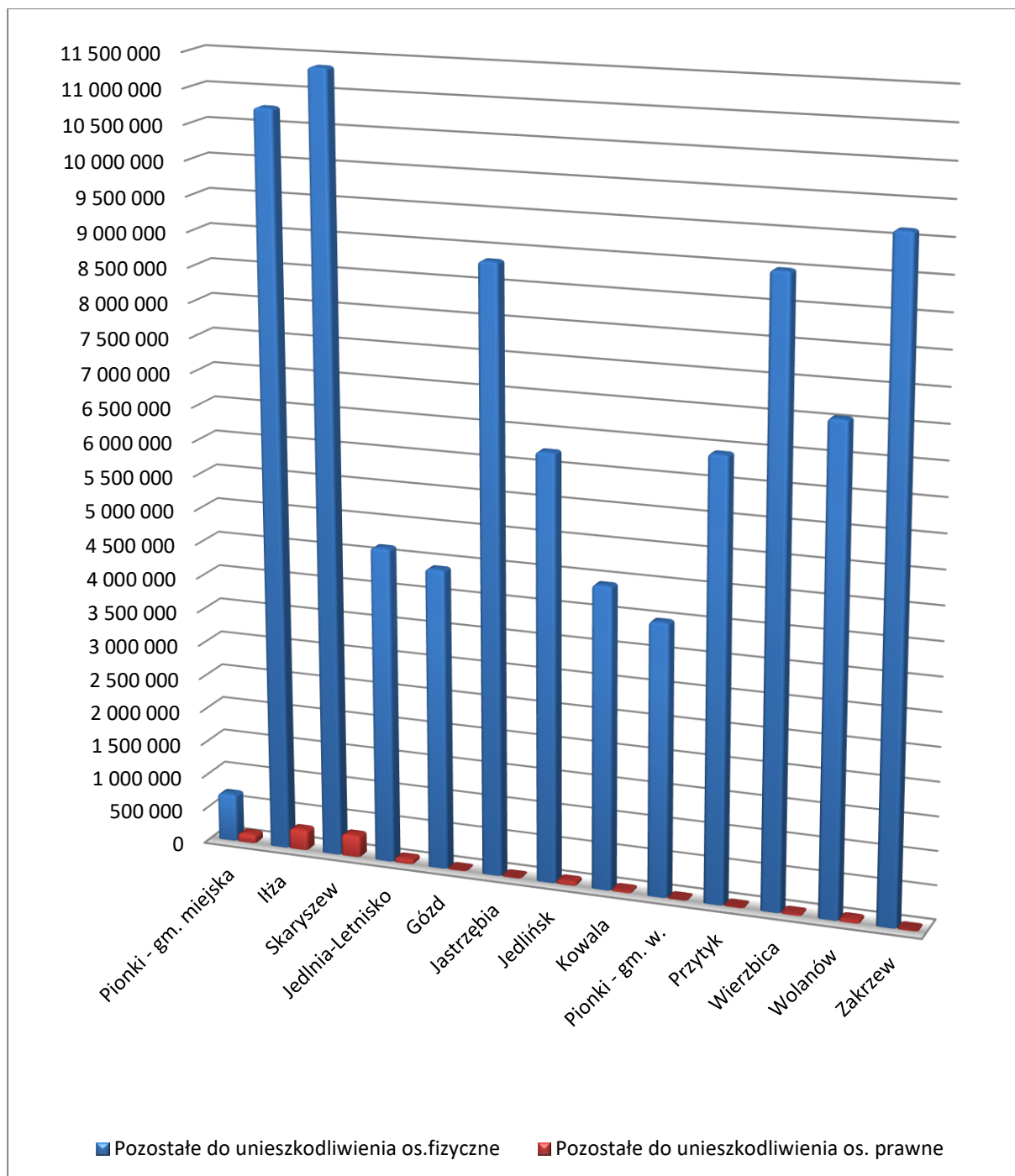
Gmina	Pozostałe do unieszkodliwienia razem (kg)
Pionki - gm. miejska	830 142
Iłża	11 068 375
Skaryszew	11 686 083
Jedlnia-Letnisko	4 725 762
Gózd	4 437 995
Jastrzębia	8 853 848
Jedlińsk	6 316 794
Kowala	4 476 091
Pionki - gm. w.	4 010 757
Przytyk	6 453 996
Wierzbica	9 029 040
Wolanów	7 116 857
Zakrzew	9 656 667
RAZEM	88 662 407

Dane na podstawie Bazy Azbestowej, sierpień 2023 r.

Analizując dane wykresu nr 2 oraz tabeli nr 5 należy stwierdzić, że unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest będzie największym przedsięwzięciem dla Gminy Skaryszew oraz Gminy Iłża. Bardzo dużo wyrobów zawierających azbest pozostało do unieszkodliwiania również w Gminie Zakrzew, Gminie Jastrzębia oraz Gminie Wierzbica. Najwięcej wyrobów zawierających azbest znajduje się w gminach o charakterze rolniczym, gdzie poza faktem istnienia wielu pokryć dachowych z azbestu na domach mieszkalnych, bardzo wiele obiektów gospodarczych posiada pokrycia dachowe azbestowe (często na jednej nieruchomości może występować nawet kilka takich obiektów).

Przeważająca ilość wyrobów zawierających azbest znajduje się w posiadaniu osób fizycznych, co obrazuje wykres nr 3. Osoby fizyczne mogą dysponować mniejszymi środkami finansowymi, które mogą przeznaczyć na unieszkodliwienie wyrobów azbestowych z własnych obiektów niż osoby prawne – co również wskazuje, że unieszkodliwienie wszystkich wyrobów azbestowych z terenu powiatu radomskiego będzie w najbliższych latach zadaniem trudnym.

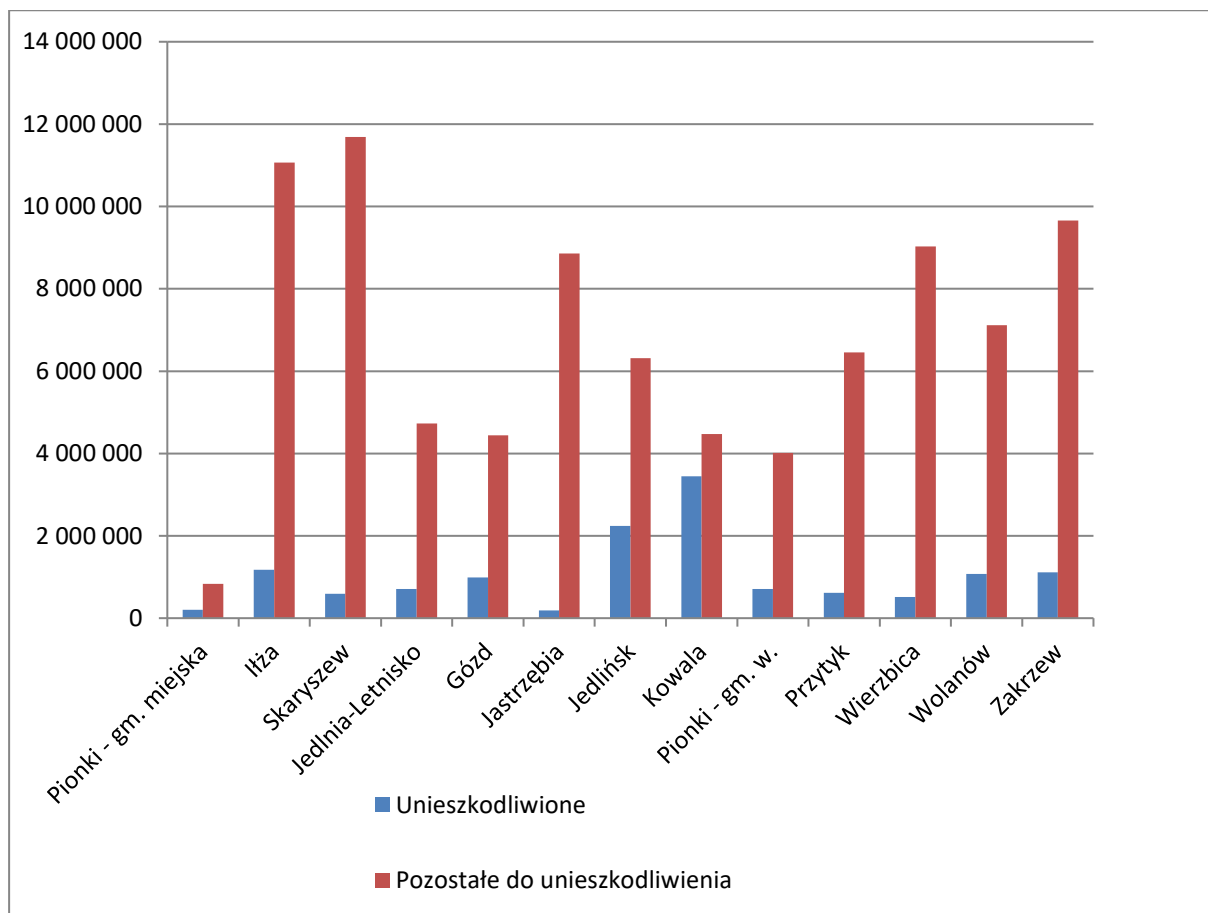
Wykres nr 3. Dane ilościowe wszystkich pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest (kg) w podziale na właścicieli wyrobów – osoby fizyczne i prawne na terenie gmin powiatu radomskiego



Dane na podstawie Bazy Azbestowej, sierpień 2023 r.

Kluczowym w analizie dotychczasowych postępów w usuwaniu wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu radomskiego jest zestawienie ilości wyrobów unieszkodliwionych z ilością wyrobów azbestowych nadal pozostałych do unieszkodliwienia – wykres nr 4.

Wykres nr 4. Zestawienie ilości wyrobów unieszkodliwionych z ilością wyrobów azbestowych nadal pozostałych do unieszkodliwienia (kg) na terenie gmin powiatu radomskiego



Dane na podstawie Bazy Azbestowej, sierpień 2023 r.

Zestawienie ilości wyrobów dotychczas unieszkodliwionych z ilością wyrobów azbestowych nadal pozostałych do unieszkodliwienia w postaci tabelarycznej przedstawia Tabela nr 6.

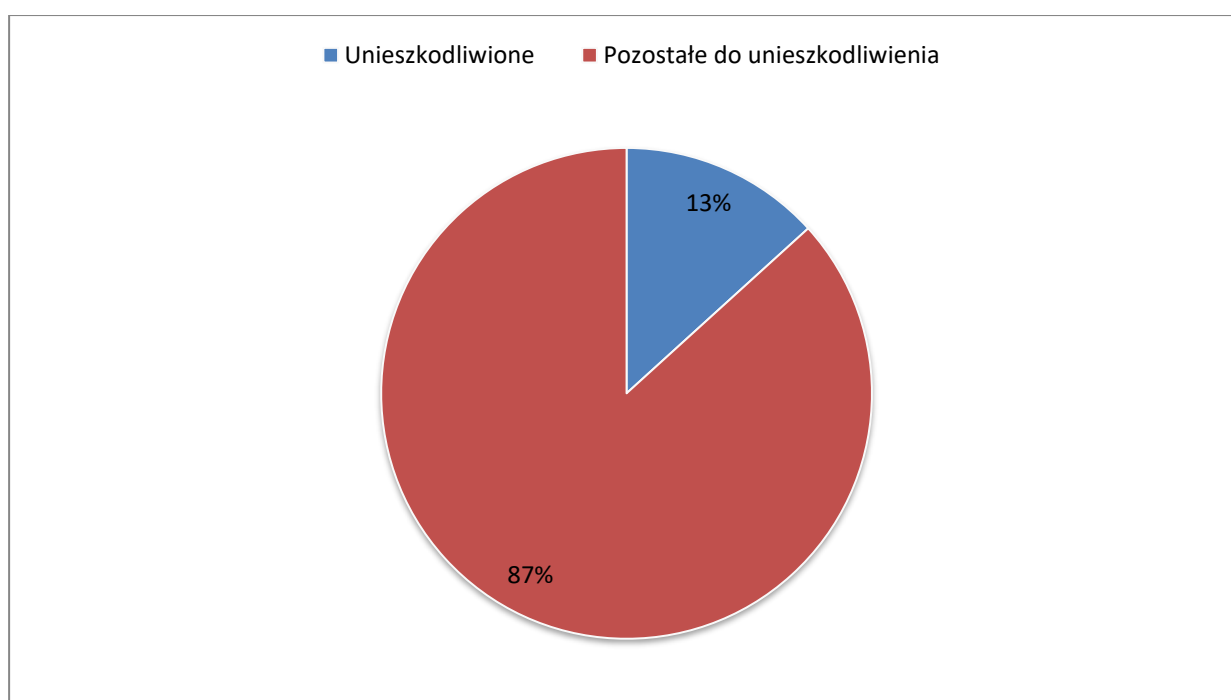
Tabela nr 6. Zestawienie ilości wyrobów dotychczas unieszkodliwionych z ilością wyrobów azbestowych nadal pozostałych do unieszkodliwienia (kg)

	Unieszkodliwione	Pozostałe do unieszkodliwienia
Pionki - gm. miejska	201 222	830 142
Iłża	1 172 758	11 068 375
Skaryszew	589 806	11 686 083
Jedlnia-Letnisko	711 990	4 725 762
Gózd	987 799	4 437 995
Jastrzębia	191 070	8 853 848
Jedlińsk	2 241 011	6 316 794
Kowala	3 443 271	4 476 091
Pionki - gm. w.	712 469	4 010 757

	Unieszkodliwione	Pozostałe do unieszkodliwienia
Przytyk	615 345	6 453 996
Wierzbica	510 770	9 029 040
Wolanów	1 074 878	7 116 857
Zakrzew	1 110 201	9 656 667
RAZEM	13 562 590	88 662 407

Dane na podstawie Bazy Azbestowej, sierpień 2023 r.

Wykres nr 5. Sumaryczne zestawienie ilości wyrobów unieszkodliwionych z ilości wyrobów azbestowych nadal pozostałych do unieszkodliwienia (kg) na terenie powiatu radomskiego



Analizując dane z wykresu nr 4 i 5 oraz tabeli nr 6 należy odnotować olbrzymią różnicę pomiędzy ilością wyrobów dotychczas unieszkodliwionych z terenu gmin, a ilością wyrobów azbestowych pozostających nadal do unieszkodliwienia. Największe różnice w tym zakresie wykazują dane z Gminy Jastrzębia, Gminy Skaryszew oraz Gminy Wierzbica.

Dane te wskazują z jednej strony jak wiele jest pracy do wykonania w najbliższych latach w celu unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest z terenu poszczególnych gmin, jak również mogą świadczyć o tym, że dane dot. wyrobów azbestowych w gminach nie są aktualizowane na bieżąco. Jednym z powodów tej sytuacji jest również fakt, że mieszkańcy gmin często nie zgłaszają prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego, jak również nie informują o tym gmin

(z danych pozyskanych z Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Radomiu całkowita liczba przyjętych przez urząd zgłoszeń prac dot. zabezpieczenia i usunięcia wyrobów zawierających azbest wynosiła w roku 2020 – 9, w roku 2021 – 12, a w roku 2022 – 11).

Dane dot. wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach powiatowych jednostek organizacyjnych zostały przedstawione w tabeli nr 7.

Tabela nr 7. Zestawienie wyrobów zawierających azbest znajdujących się w obiektach powiatowych jednostek organizacyjnych

Jednostka nadzorująca obiekt	Obiekt	Wyroby pozostałe do unieszkodliwienia (Mg)	Planowany rok unieszkodliwienia
Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Radomiu	Dom Pomocy Społecznej w Krzyżanowicach, budynek nr 6	2,0	2028
Wydział Edukacji Kultury i Sportu	Budynek gospodarczy Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Pionkach	2,1	2026
	Garaż na terenie gospodarstwa Zespołu Szkół i Placówek w Chwałowicach	0,5	2023/2024
RAZEM		4,6	

Zgodnie z danymi zawartymi w *Programie Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na lata 2008 – 2032 dla Powiatu Radomskiego*, który został uchwalony uchwałą Nr 148/XV/2008 Rady Powiatu w Radomiu z dnia 28 stycznia 2008 r. na obiektach jednostek organizacyjnych powiatu radomskiego znajdowało się ok. 42 Mg wyrobów zawierających azbest, a zgodnie z danymi zebranymi na koniec 2022 r. ilość ta wynosi jedynie 4,6 Mg, należy więc ocenić, że działania w tym zakresie wykonywane są bardzo sprawnie i planuje się, że do 2028 r. z obiektów jednostek organizacyjnych powiatu radomskiego zostaną unieszkodliwione wszystkie wyroby zawierające azbest.

10. Szacunkowy koszt unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest wraz z jego harmonogramem

W celu oszacowania kosztów unieszkodliwienia azbestu z terenu powiatu radomskiego wykonano rozeznanie rynku wśród firm zajmujących się demontażem, transportem i unieszkodliwieniem azbestu. Stawki firm za usuwanie eternitu znacznie się od siebie różnią, w związku z czym obliczono średni koszt demontażu, transportu i unieszkodliwienia azbestu. Należy mieć jednocześnie na uwadze, że jeśli gminy powiatu radomskiego będą prowadziły postępowanie w sprawie wyłonienia wykonawcy do wykonania ww. zadań na dany rok, kwoty podawane przez Wykonawców mogą znacznie się różnić od siebie.

W wyniku rozeznania cenowego ustalono następujące ceny:

- koszt demontażu, transportu i unieszkodliwienia azbestu – **ok. 600 zł brutto za 1 Mg (0,60 zł/kg);**

Do wyliczenia kosztów unieszkodliwienia azbestu z terenu wszystkich gmin powiatu radomskiego posłużyły również dane zebrane w trakcie inwentaryzacji:

Wyroby azbestowe pozostałe do unieszkodliwienia: 88 662,407 ton

Koszty przedstawiają się następująco:

Koszt demontażu, transportu i unieszkodliwienia azbestu zmagazynowanego wynosi:

$88\,662,407 \text{ ton} * 600 \text{ zł} = \mathbf{53\,197\,444, 2 \text{ zł}}$

Harmonogram usuwania azbestu:

Ilościowy harmonogram usuwania azbestu dla wszystkich gmin powiatu radomskiego łącznie przedstawia się następująco:

Lata 2023 – 2032 (10 lat) – ok. 8 866,2407 ton/rok
--

11. Dotychczasowe tempo usuwania wyrobów azbestowych z terenu gmin powiatu wraz z zestawieniem kosztów

Gminy powiatu radomskiego każdego roku wykazują aktywność w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów oraz azbestu zmagazynowanego należącego do ich mieszkańców. Każda gmina opracowała gminny Program usuwania azbestu, który stanowi dokument zawierający strategię oraz koncepcję usuwania wyrobów zawierających azbest z danego terenu – szczegółowe zestawienie obecnie obowiązujących w gminach Programów usuwania azbestu zawiera Tabela nr 8.

Tabela nr 8. Zestawienie Programów Usuwania Azbestu dla poszczególnych gmin powiatu radomskiego

Gmina	Obowiązujący Program usuwania azbestu
Pionki - gm. miejska	Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Miasta Pionki (z 2009 r.)
Iłża	Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Iłża na lata 2016 - 2032
Skaryszew	Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Skaryszew na lata 2015 -2032
Jedlnia-Letnisko	Program usuwania wyrobów zawierających azbest na lata 2012 - 2032 dla Gminy Jedlnia – Letnisko
Gózd	Program usuwania wyrobów azbestowych dla Gminy Gózd na lata 2012-2032
Jastrzębia	Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Jastrzębia na lata 2016 – 2032
Jedlińsk	Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Jedlińsk na lata 2009-2032 (aktualizacja w 2011 r.)
Kowala	Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kowala na lata 2008-2032
Pionki - gm. w.	Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na lata 2010 - 2032 dla Gminy Pionki
Przytyk	Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Przytyk na lata 2011-2032
Wierzbica	Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Wierzbica na lata 2013 - 2032
Wolanów	Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na lata 2010 - 2032
Zakrzew	Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Zakrzew na lata 2011 - 2032

Jak wynika z tabeli nr 8 wiele gminnych Programów usuwania azbestu nie jest zaktualizowanych, natomiast należy podkreślić, że zasady i terminy aktualizacji gminnych Programów usuwania azbestu nie zostały również określone w żadnych przepisach prawa, a zatem przedstawiciele każdej z gmin powiatu radomskiego muszą we własnym zakresie ocenić czy i kiedy poddać aktualizacji gminny Program usuwania azbestu – dokument taki może pomóc w analizie i sformułowaniu dalszych działań w kierunku unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

Na cele niniejszego dokumentu zebrano dane z gmin powiatu radomskiego dot. ilości i kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest na przestrzeni ostatnich lat – 2020-2022.

Tabela nr 9. Ilość wyrobów zawierających azbest unieszkodliwionych z terenu gminy w poszczególnych latach (kg)

Gmina	2020	2021	2022
Kowala	69252,00	183000,00	271552,00
Jedlińsk	112600,00	138512,00	194080,00
Zakrzew	170136,00	85210,00	101273,00
Iłża	107950	230000,00	200000,00
Pionki – gm. wiejska	145788,00	154912,00	74490,00
Pionki - gm. miejska	77375,00	80000,00	47153,00
Skaryszew	173247,00	98108,00	160000,00
Wolanów	116580,00	182250,00	180650,00
Jedlnia-leśnik	60000	96000,77	113000,42
Gózd	128850	85320,00	113250,00
Jastrzębia	68390	149680,00	87500,00
Wierzbica	168000	0,00	115690,00
Przytyk	256390,00	0,00	174410,00
RAZEM	1 654 558,00	1 482 992,77	1 833 048,42

Średnie tempo usuwania azbestu z terenu gmin wynosiło ok 127 ton/rok/na gminę. Przy porównaniu tej liczby do danych z rozdziału 10 niniejszego dokumentu średnio na rok powinno być usuwane ok. 682 tony/gminę – wynika z tego, że każda z gmin powiatu radomskiego, aby osiągnąć cel unieszkodliwienia azbestu do końca roku 2032 powinna przyspieszyć tempo jego usuwania o ok. 5,4 razy w stosunku do średniej z ostatnich trzech lat. W praktyce może być to zadanie bardzo trudne do osiągnięcia, dlatego też konieczne jest zintensyfikowanie dalszych działań na rzecz usuwania azbestu w gminach. W zasadzie istotnym ograniczeniem tempa usuwania azbestu z gmin jest również dostępność środków finansowych ze źródeł zewnętrznych – głównie z WFOŚiGW w Warszawie. Z tego powodu

istotne jest dalsze prowadzenie kampanii edukacyjnych dla mieszkańców gmin o szkodliwości azbestu i potrzebie usuwania wyrobów jego zawierających, co może przyczynić się do podjęcia decyzji o sfinansowaniu usuwania azbestu z terenu nieruchomości przez bardziej zamożną część ludności powiatu radomskiego – może być to istotny element przyspieszenia tempa usuwania azbestu z terenu powiatu radomskiego.

Gminy powiatu radomskiego regularnie korzystają z możliwości pozyskiwania dofinansowań do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest – głównie ze środków finansowych dystrybuowanych przez WFOŚiGW w Warszawie.

W Tabeli nr 10 zestawiono wielkości środków przeznaczone na usuwanie azbestu w latach 2020-2022 w podziale na poszczególne gminy.

Tabela nr 10. Wielkość środków finansowych wydatkowanych na unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest w poszczególnych latach (zł)

Gmina	2020	2021	2022
Kowala	43173,84	49943,63	84994,36
Jedlińsk	44994,90	49664,86	76927,57
Zakrzew	49060,41	30000,00	34999,95
Iłża	31 283,91	65 550	63 000
Pionki – gm. wiejska	35626,41	48022,72	24393,25
Pionki - gm. miejska	17130,05	26800	17446,61
Skaryszew	49957,51	33673,24	54950,4
Wolanów	28191,43	55166,94	71212,23
Jedlnia-leśnik	20736	29998,7	44710,17
Gózd	38996,39	28452,6	34959,6
Jastrzębia	17780,04	59973,78	28874,48
Wierzbica	50400	0,00	36484
Przytyk	91 100,49	0,00	68716,94
RAZEM	518 431,38	477 246,47	641 669,56

W zakresie wielkości środków przeznaczanych przez gminy na usuwanie azbestu należy stwierdzić, że z uwagi na również inne pilne potrzeby inwestycyjne z zakresu ochrony środowiska nie należy się spodziewać znacznego zwiększenia środków finansowych przez same JST, chyba, że większe środki finansowe zostaną na ten cel przeznaczone przez zewnętrzne instytucje, takie jak WFOŚiGW w Warszawie czy ARiMR.

12. Zadania powiatu radomskiego

W 2008 roku został opracowany „Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na lata 2008 – 2032 dla Powiatu Radomskiego”. W latach 2008 - 2023 powiat realizował następujące zadania określone w ww. dokumencie.

12.1. Stan wykonanych zadań w zakresie usuwania wyrobów azbestowych przez powiat

- a) Na stronie internetowej powiatu radomskiego (obecnie – www.powiatradomski.pl) zamieszczano informacje o szkodliwości wyrobów zawierających azbest oraz możliwościach dofinansowania działań dążących do unieszkodliwienia wyrobów azbestowych. (np. artykuł z dn. 10.10.2022 r.: „Dofinansowanie dla rolników na wymianę pokrycia dachowego – azbest”).
- b) Na terenie urzędu rozmieszczano ulotki „Azbest – realne zagrożenie dla ciebie i twojej rodziny”.
- c) Na tablicy ogłoszeń Wydziału Ochrony Środowiska, Leśnictwa i Rolnictwa umieszczano informacje o :
 - obowiązkach jakie niesie ze sobą użytkowanie wyrobów zawierających azbest,
 - zagrożeniach jakie niesie ze sobą użytkowanie i niewłaściwy demontaż i usuwanie wyrobów zawierających azbest,
 - sposobach unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest,
 - dotacjach udzielanych przez WFOSiGW i ARMiR.
- d) Udzielano zainteresowanym osobom informacji w zakresie zasad postępowania z wyrobami azbestowymi oraz o możliwościach uzyskania dotacji na cel unieszkodliwienia azbestu.
- e) Usuwano wyroby zawierających azbest z budynków należących do jednostek organizacyjnych powiatu.

12.2. Planowane zadania

Zgodnie z opisem przedstawionym w rozdziale 11 dotychczasowe tempo usuwania azbestu z terenu gmin powiatu radomskiego nie jest wystarczające, aby osiągnąć cel całkowitego unieszkodliwienia azbestu do końca roku 2032. W czasie opracowywania niniejszego dokumentu wszystkie gminy zadeklarowały dalszą realizację usuwania azbestu w miarę posiadania dostępnych w budżecie gmin oraz instytucjach zewnętrznych środków finansowych. W związku z powyższym i analizą zawartą w niniejszym dokumencie sformułowano następujące zadania do realizacji dla powiatu:

Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Finansowanie
Kontynuacja pomocy mieszkańcom gmin w zakresie odbioru, transportu i unieszkodliwienie azbestu z terenu gmin	Gminy powiatu radomskiego	W miarę posiadanych środków finansowych w budżetach gmin oraz możliwości pozyskania środków z WFOŚiGW w W-wie
Kampanie informacyjne nt. szkodliwości azbestu i możliwości otrzymania dofinansowań do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest	Gminy powiatu radomskiego, powiat	Środki własne gmin, powiatu oraz środki pozyskane z instytucji zewnętrznych – WFOŚiGW, NFOŚiGW, Ministerstwo Rozwoju i Technologii
Bieżąca aktualizacja danych zawartych w Bazie Azbestowej	Gminy powiatu radomskiego	Środki własne gmin, środki Ministerstwa Rozwoju i Technologii
Okresowa aktualizacja Gminnych Programów usuwania azbestu	Gminy powiatu radomskiego	Środki własne gmin, środki Ministerstwa Rozwoju i Technologii

W niniejszym dokumencie celowo zawarto zaledwie cztery zadania do realizacji, ponieważ w najbliższych latach należy znacznie zintensyfikować działania w zakresie usuwania azbestu, dlatego też należy się skupić na realizacji najważniejszych zadań w tym zakresie i przeznaczyć

środki finansowe na najważniejsze kwestie – czyli w praktyce fizyczny demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu gmin powiatu radomskiego.

13. Finansowanie usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest

Każda gmina, która posiada uchwalony program usuwania azbestu oraz inwentaryzację wyrobów azbestowych, może ubiegać się o środki z wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na demontaż wyrobów azbestowych, ich transport oraz składowanie.

Uruchomiony przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie program pt. „Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest. Część 1) Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest” skierowany jest do Jednostek samorządu terytorialnego i ich związków, przy czym ostatecznymi odbiorcami korzyści będą posiadacze obiektów budowlanych.

Dofinansowania udzielane są w formie dotacji z zastrzeżeniem:

a) do 100% kosztów kwalifikowanych dla gmin o wartości wskaźnika G określonego dla roku poprzedzającego rok złożenia wniosku nie większej niż 15002 ,

b) do 70% kosztów kwalifikowanych dla gmin o wartości wskaźnika G określonego dla roku poprzedzającego rok złożenia wniosku w przedziale powyżej 1500 do 20002 ,

c) do 40% kosztów kwalifikowanych dla gmin o wartości wskaźnika G określonego dla roku poprzedzającego rok złożenia wniosku powyżej 20002 - z tym, że kwota dofinansowania dla jednego beneficjenta oraz gminy wchodzącej w skład związku międzygminnego w danym naborze nie może przekroczyć 100 000,00 zł.

Do 100 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia realizowanego na obszarach dotkniętych klęską żywiołową lub dotkniętych zdarzeniami noszącymi znamiona klęski żywiołowej (do wniosku o dofinansowanie należy dołączyć potwierdzenie przez wojewodę mazowieckiego wystąpienia klęski żywiołowej lub zdarzenia noszącego znamiona klęski żywiołowej).

Dofinansowaniem są objęte przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest

Koszty wykonania nowych pokryć dachowych oraz koszty związane z demontażem starej konstrukcji dachu są niekwalifikowane, tj. nie podlegają dofinansowaniu.

Uwaga! Powyższe poziomy dofinansowań ze środków WFOŚiGW w Warszawie zostały opisane w oparciu o Regulamin Programu z roku 2023. W następnych latach poziomy dofinansowań mogą się zmieniać.

Ponadto dofinansowanie z zakresu usuwania azbestu można otrzymać poprzez wsparcie udzielane przez ARiMR. Wsparcie może być udzielone osobie fizycznej, która podlega ubezpieczeniu społecznemu rolników z mocy ustawy z dnia 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników (Dz. U. z 2022 r. poz. 933, z późn. zm.) jako rolnik lub której przyznano płatności bezpośrednie w rozumieniu ustawy z dnia 5 lutego 2015 r. o płatnościach w ramach systemów wsparcia bezpośredniego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1775) co najmniej w roku poprzedzającym rok złożenia wniosku o objęcie wsparciem, jeżeli:

- jest właścicielem lub współwłaścicielem budynku, na którym będzie wymieniane pokrycie dachu,
- ma nadany numer identyfikacyjny w trybie przepisów ustawy z dnia 18 grudnia 2003 r. o krajowym systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności (Dz. U. z 2022 r. poz. 203, 219 i 1270),
- jest pełnoletnia.

Wsparcia udziela się na wymianę pokrycia dachu wykonanego z wykorzystaniem wyrobów zawierających azbest przez zastąpienie go nowym pokryciem dachu wolnym od wyrobów zawierających azbest na budynkach służących do produkcji rolniczej, na powierzchni nie większej niż 500 m².

Wsparcie przyznaje się w oparciu o standardową stawkę jednostkową w wysokości 40% kwoty stanowiącej iloczyn standardowej stawki jednostkowej i, odpowiednio

powierzchni wymienianego pokrycia dachu, co stanowi 40 zł/m² od kwoty 100 zł/m² (wysokość standardowej stawki jednostkowej).

Wsparcie przyznaje się i wypłaca do wysokości limitu, który w okresie realizacji KPO wynosi maksymalnie na jednego ostatecznego odbiorcę wsparcia w wysokości 20 000 zł.

Na realizację przedsięwzięcia może być przyznana i wypłacana zaliczka w wysokości 50% wartości wsparcia, o ile wnioskodawca wystąpił o przyznanie tej zaliczki we wniosku o objęcie wsparciem.

Wsparcie przyznaje się na podstawie Umowy o objęcie przedsięwzięcia wsparciem zawieranej przez dyrektora oddziału regionalnego ARiMR.

Zasady konkursu mogą się w najbliższych latach zmienić z uwagi m. in. na dostępność środków finansowych dla Polski z programu Krajowy Plan Odbudowy.
--

14. Wskaźniki realizacji Programu

Wskaźniki realizacji *Programu* stanowią instrument, za pomocą którego zarówno gminy jak i powiat mogą w sposób jednoznaczny ocenić czy wdrażanie *Programu* odbywa się w stopniu wystarczającym.

Do oceny efektywności działań wpisanych do *Programu* oraz podejmowanych przez gminy sugeruje się wykorzystanie określonych wskaźników:

- a) Ilość unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest przez poszczególne gminy powiatu radomskiego - [kg/rok]
- b) Ilość unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu radomskiego (łącznie) - [kg/rok]
- c) Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia na terenie poszczególnych gmin powiatu radomskiego - [kg/ rok]
- d) Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia na terenie powiatu radomskiego - [kg/rok]
- e) Procentowa ilość unieszkodliwionego azbestu – stosunek odpadów azbestowych unieszkodliwionych do zinwentaryzowanych - [%]
- f) Wysokość dofinansowania usuwania wyrobów zawierających azbest przez gminy - [zł]

Ponadto powiat radomski będzie prowadzić działania edukacyjno – informacyjne z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest oraz monitoring bieżącej realizacji *Programu* poprzez sporządzanie co 2 lata informacji o jego realizacji. Informacja ta będzie przedkładana Radzie Powiatu i mieszkańcom.

Załącznik 1. Lista wszystkich ogólnodostępnych składowisk odpadów zawierających azbest w Polsce

Województwo	Gmina	Miejscowość	Nazwa	Adres	Właściciel/Zarządca/Inwestor	Adres właściciela	Email	Strona WWW
DOLNOŚLĄSKIE	Polkowice	Trzebcz	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebczu	ul. Działkowa 20 59-100 Polkowice	Przedsiębiorstwo Gospodarki Miejskiej Sp. z o.o.	ul. Dąbrowskiego 2 59-100 Polkowice	pgm@pgm-polkowice.com.pl	www.pgm-polkowice.com.pl
	Radków (gmina miejsko-wiejska)	Ścinawka Dolna	Składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest	Ścinawka Dolna 86 57-410 Ścinawka Średnia	FBSerwis Dolny Śląsk Sp. z o. o.	Ścinawka Dolna 86 57-410 Ścinawka Średnia	zuo@fbserwis.pl	www.fbserwis.pl
	Trzebnica	Marcinowo	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Marcinowie	Marcinowo 55-100 Trzebnica	GZGK TRZEBNICA-ERGO Sp. z o. o.	Pl. Piłsudskiego 1 55-100 Trzebnica	skladowisko@ergo.trzebnica.pl	www.ergo.trzebnica.pl
KUJAWSKO-POMORSKIE	Piotrków Kujawski	Bycz	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Bycz. gm. Piotrków Kujawski	Bycz 102/7 88-230 Piotrków Kujawski	Zakład Instalacji Sanitarnych Utylizacja Odpadów Władysław Lewandowski Sp. z o.o.	ul. Marszałkowska 18/8 00-590 Warszawa	utyliczacjaazbestu@gmail.com	-
	Pruszcz	Małociechowo	Składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest w miejscowości Małociechowo	Małociechowo 86-120 Pruszcz	ECO-POL Sp. z o.o.	ul. Dworcowa 9 86-120 Pruszcz	ecopolpruszcz@gmail.com	www.eco-pol.net.pl

Województwo	Gmina	Miejscowość	Nazwa	Adres	Właściciel/Zarządca/Inwestor	Adres właściciela	Email	Strona WWW
LUBELSKIE	Kraśnik	Lasy	Składowisko odpadów niebezpiecznych Piaski	ul. Jodłowa 70 23-200 Kraśnik	EKO-AZBEST Sp. z o.o.	ul. Piłsudskiego 14 23-200 Kraśnik	odpady@azbest.info.pl	www.azbest.info.pl
	Chełm	Srebrzyszcze	Składowisko Odpadów Azbestowych w Srebrzyszczu	ul. Dorohuska 70 22-100 Chełm	PGO Sp. z o.o. w Chełmie	ul. Ks. Piotra Skargi 11 22- 100 Chełm	pgo@pgo.chelm.pl	www.pgo.chelm.pl
LUBUSKIE	Gorzów Wielkopolski	Gorzów Wielkopolski	Składowisko odpadów zawierających azbest	ul. Małczyńska 180 66-400 Gorzów Wielkopolski	INNEKO Sp. z o.o.	ul. Teatralna 49 66-400 Gorzów Wielkopolski	biuro@inneko.pl	http://inneko.pl/
ŁÓDZKIE	Radomsko	Płoszów	Składowisko odpadów niebezpiecznych Eko Radomsko Sp. z o.o.	ul. Jeżynowa 97-500 Radomsko	Eko Radomsko Sp. z o.o.	ul. Narutowicza 58 97-500 Radomsko	leszek.wach@fcc-group.pl	www.fcc-group.pl
	Rawa Mazowiecka	Pukinin	Składowisko odpadów niebezpiecznych w Pukininie	Pukinin 140 96-200 Rawa Mazowiecka	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.	ul. Katowicka 20 96-200 Rawa Mazowiecka	biuro@zgopukinin.pl	www.zgopukinin.pl
	Biała	Młynisko	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych Zawierających Azbest	Młynisko Wieś 98-350 Biała	FCC Pro Eko Sp. z o.o.	ul. Narutowicza 58 97-500 Radomsko	leszek.wach@fcc-group.pl	www.fcc-group.pl
MAŁOPOLSKIE	Bolesław	Ujków Stary	Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Ujkowie Starym	Ujków Stary 32-329 Bolesław	Zakład Gospodarki Komunalnej	ul. Osadowa 1 32-329 Bolesław	biuro@zgkboleslaw.com	www.zgkboleslaw.com

Województwo	Gmina	Miejscowość	Nazwa	Adres	Właściciel/Zarządca/Inwestor	Adres właściciela	Email	Strona WWW
	Tarnów (gmina miejska)	Tarnów	sektor do składowania odpadów niebezpiecznych o kodzie 17 06 05 na części działki o nr ewid. 25/54 obręb 203 mieszczącej się na terenie składowiska za rzeką Biała"	ul. Czysta 33-101 Tarnów	Grupa Azoty Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. z o. o.	33-101 Tarnów ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 8	jrch@grupaaazoty.com	https://jrch.grupaazoty.com/
	Oświęcim	Oświęcim	Składowisko odpadów zawierających azbest Oświęcim	ul. Nadwiślańska 46 32-600 Oświęcim	Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o.	ul. Nadwiślańska 46 32-600 Oświęcim	empos@empos.pl	www.empos.pl
MAZOWIECKIE	Sierpc	Rachocin	Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami w miejscowości Rachocin	09-200 Sierpc Rachocin	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o. o.	ul. Traugutta 33 09-200 Sierpc	sekretariat@zgkim.sierpc.pl	www.zgkim.sierpc.pl
PODKARPACKIE	Ostrów	Kozodrza	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzielonymi kwaterami na odpady niebezpieczne	Kozodrza 39-103 Ostrów	Gminny Zakład Usług Komunalnych Sp. z o. o.	Ostrów 225 39-103 Ostrów	biuro@gzukostrow.pl	www.gzukostrow.pl

Województwo	Gmina	Miejscowość	Nazwa	Adres	Właściciel/Zarządca/Inwestor	Adres właściciela	Email	Strona WWW
			zawierające azbest w Kozodrzy					
	Oleszyce	Futory	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Futory	Futory 37-630 Futory	Zakład Usług Komunalnych i Rolniczych Sp. z o. o. w Oleszycach	ul. Rynek 1 37-630 Oleszyce	zukur@op.pl	-
PODLASKIE	Zambrów	Czerwony Bór	Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów w Czerwonym Borze	Czerwony Bór 18-300 Zambrów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Zambrowie	ul. Polowa 19 18-300 Zambrów	pgkzambrow@poczta.onet.pl	www.pgkzambrow.pl
	Miastkowo	Czartoria	Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o. o. Miastkowo	Czartoria 18-400 Łomża	Zakład Gospodarowania Odpadami Sp. z o.o.	ul. Akademicka 22 18-400 Łomża	kontakt@zgo.lomza.eu	www.zgo.lomza.eu
POMORSKIE	Chojnice	Nowy Dwór	Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o. o.	Nowy Dwór 35 89-620 Chojnice	Zakład Zagospodarowania Odpadów NOWY DWÓR Sp. z o.o.	Nowy Dwór 35 89-620 Chojnice	sekretariat@zsonowydwor.pl	www.zsonowydwor.pl
	Słupsk	Bierkowo	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Bierkowie	76-200 Słupsk Bierkowo 120	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Słupsku	ul. Szczecińska 112 76-200 Słupsk	sekretariat@pgksłupsk.pl	www.pgksłupsk.pl

Województwo	Gmina	Miejscowość	Nazwa	Adres	Właściciel/Zarządca/Inwestor	Adres właściciela	Email	Strona WWW
	Kwidzyn	Gilwa Mała	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gilwa Mała	82-500 Kwidzyn Gliwa Mała 8	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.	Gilwa Mała 8 82-500 Kwidzyn	zuok@wp.pl	www.zuo.kwidzyn.pl
	Gdańsk	Gdańsk	Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. Gdańsk Szadółki	80-180 Gdańsk ul. Jabłoniowa 55	Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o.	ul. Jabłoniowa 55 80-180 Gdańsk	zut@zut.com.pl	www.zut.com.pl
ŚLĄSKIE	Świętochłowice	Świętochłowice	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na odpady niebezpieczne zawierające azbest w Świętochłowicach	ul. Wojska Polskiego 41-608 Świętochłowice	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Świętochłowicach Sp. z o.o.	ul. Łagiewnicka 76 41-608 Świętochłowice	sekretariat@mpgk.eu	www.mpgk.eu
	Sosnowiec	Sosnowiec	Miejskie Przedsiębiorstwo o Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Sosnowcu	ul. Grenadierów 21 41-216 Sosnowiec	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Sosnowcu	ul. Grenadierów 21 41-216 Sosnowiec	biuro@mpgo.sosnowiec.pl	www.mpgo.sosnowiec.pl
	Knurów	Knurów	Składowisko Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzielonym sektorem III dla	44-193 Knurów ul. Szybowa 44	Pre Zero Recycling Południe spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (dawna nazwa PPHU KOMART Sp. z o.o.)	ul. Szybowa 44 44-194 Knurów	recycling.poludnie@prezero.com	

Województwo	Gmina	Miejscowość	Nazwa	Adres	Właściciel/Zarządca/Inwestor	Adres właściciela	Email	Strona WWW
			składowania odpadów zawierających azbest Knurów					
	Jastrzębie - Zdrój	Jastrzębie-Zdrój	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na odpady niebezpieczne zawierające azbest Jastrzębie Zdrój	44-335 Jastrzębie Zdrój ul. Dębiny 36	COFINCO-POLAND Sp. z o.o.	ul. Graniczna 29 40-956 Katowice	cofinco@cofinco.pl	www.cofinco.pl
ŚWIĘTOKRZYSKIE	Tuczępy	Dobrów	Składowisko odpadów zawierających azbest Dobrów	Dobrów 8 28-142 Tuczępy	EKO-AZBEST Sp. z o.o.	ul. J. Piłsudskiego 14 23-200 Kraśnik	dobrow@ekoazbest.pl	www.ekoazbest.pl
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	Bartoszyce	Wysieka	Składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest w m. Wysieka	Wysieka 11-200 Bartoszyce	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o.	ul. Zbożowa 8 11-200 Bartoszyce	zgo@zgobartoszyce.pl	zgobartoszyce.pl
WIELKOPOLSKIE	Konin	Konin	Składowisko odpadów niebezpiecznych Konin	62-510 Konin ul. Sulańska 11	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.	ul. Sulańska 11 62-510 Konin	sekretariat@utylizacja-konin.pl	www.zuokonin.pl

Województwo	Gmina	Miejscowość	Nazwa	Adres	Właściciel/Zarządca/Inwestor	Adres właściciela	Email	Strona WWW
ZACHODNIOPOMORSKIE	Sianów	Sianów	Regionalny Zakład Odzysku Odpadów w Sianowie Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	76-004 Sianów ul. Łubuszan 80	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	ul. Komunalna 5 75-724 Koszalin	sekretariat@pgkkoszalin.pl	www.pgkkoszalin.pl
	Myślibórz	Dalsze	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Dalsze	74-300 Myślibórz Dalsze 36	EKO-MYŚL Sp. z o.o.	Dalsze 36 74-300 Myslibórz	sekretariat@eko-mysl.pl	www.eko-mysl.pl

Dane na podstawie Bazy Azbestowej, sierpień 2023 r.

Załącznik 2. Informacja o wyrobach zawierających azbest

Określona w rozporządzeniu Ministra Gospodarki
z dnia 13 grudnia 2010 r.

WZÓR

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres²⁾:
.....
2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest — imię i nazwisko lub nazwa i adres:
.....
3. Rodzaj zabudowy³⁾:
4. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾:
5. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾:
6. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾:
7. Ilość posiadanych wyrobów⁶⁾:
8. Stopień pilności⁷⁾:
9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów⁸⁾:
 - a) nazwa i numer dokumentu:
 - b) data ostatniej aktualizacji:
10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:
11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia⁶⁾:

.....
(podpis)

data

Załącznik 3. Wzory oznakowania wyrobów zawierających azbest

WZÓR OZNAKOWANIA INSTALACJI LUB URZĄDZEŃ ZAWIERAJĄCYCH AZBEST ORAZ RUR AZBESTOWO-CEMENTOWYCH

Pomieszczenie zawiera azbest*



* Tylko w przypadku oznakowania pomieszczenia w związku z brakiem możliwości trwałego umieszczenia oznakowania na instalacji lub urządzeniu zawierającym azbest.

Wszystkie instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz rury azbestowo-cementowe powinny być oznakowane w następujący sposób:

- 1) oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno mieć wymiary: co najmniej 5 cm wysokości (H) i $1/2H$ szerokości;
- 2) oznakowanie powinno składać się z:
 - a) części górnej ($h = 40\% H$) zawierającej literę „a” w białym kolorze na czarnym tle,
 - b) części dolnej ($60\% H$) zawierającej standardowy napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle; napis powinien być wyraźnie czytelny;
- 3) jeżeli wyrób zawiera krokidolit, standardowo stosowany zwrot „zawiera azbest” powinien być zastąpiony zwrotem „zawiera krokidolit/azbest niebieski”.

**WZÓR OZNAKOWANIA DRÓG UTWARDZONYCH ODPADAMI
ZAWIERAJĄCYMI AZBEST PRZED WEJŚCIEM W ŻYCIE USTAWY
Z DNIA 19 CZERWCA 1997 R. O ZAKAZIE STOSOWANIA
WYROBOW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST, ALE NIEZABEZPIECZONYCH
TRWALE PRZED EMISJĄ WŁÓKIEŃ AZBESTU**



Wszystkie drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu, powinny być oznakowane w następujący sposób:

- 1) oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno mieć wymiary: co najmniej 30 cm wysokości (H) i .H szerokości;
- 2) oznakowanie powinno składać się z:
 - a) części górnej ($h = 40\% H$) zawierającej literę „a” w białym kolorze na czarnym tle,
 - b) części dolnej ($60\% H$) zawierającej standardowy napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle; napis powinien być wyraźnie czytelny.