

Zarząd Województwa Mazowieckiego



Załącznik 3

**Program usuwania wyrobów zawierających
azbest z terenu województwa mazowieckiego**

Warszawa, marzec 2018 r.

Spis treści

1 Wstęp.....	4
1.1 Wykaz użytych skrótów	4
1.2 Podstawa prawna i cel opracowania.....	4
1.3 Metodyka sporządzania Programu	5
2 Streszczenie	5
3 Charakterystyka azbestu.....	7
3.1 Rodzaje wyrobów zawierających azbest.....	8
3.2 Wpływ azbestu na zdrowie człowieka	9
4 Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie województwa mazowieckiego	11
5 Zidentyfikowane obszary szczególnego narażenia oddziaływaniem azbestu	26
6 Składowiska odpadów zawierających azbest	27
7 Ocena realizacji poprzedniego Programu	29
8 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu	32
9 Analiza możliwości finansowania zaplanowanych działań.....	36
10 Zarządzanie i monitoring programu.....	37
11 literatura i źródła danych	37
12 Spis tabel	38
13 Spis rysunków	39

1 Wstęp

Opracowany dokument jest ściśle związany z realizacją zapisów zawartych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032, uchwalonym przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 roku uchwałą nr 122/2009, zmienionym uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 roku, nr 39/2010. Dane wykorzystane w niniejszym 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. Dokument ma za zadanie wskazać problematykę związaną z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, a także pomóc w opracowywaniu przyszłej realizacji strategii usunięcia azbestu z terenu Polski.

1.1 Wykaz użytych skrótów

W punkcie tym wyszczególniono wszystkie skróty stosowane w niniejszym dokumencie wraz z rozwinięciem, bądź wyjaśnieniem.

1. Baza Azbestowa – rejestr wyrobów zawierających azbest, prowadzony przez Marszałka Województwa w formie elektronicznej, dostępny za pośrednictwem Internetu pod adresem www.bazaazbestowa.gov.pl
2. BDO – Baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (do 2018 r. prowadzona jako WSO tj. baza danych dotycząca wytwarzania i gospodarowania odpadami na terenie Województwa)
3. COBRPIB – Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Izolacji Budowlanej
4. EKES – Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny
5. EWG – Europejska Wspólnota Gospodarcza
6. NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
7. PCW – polichlorek winylu
8. REACH – Regulation for Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction for Chemicals (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów)
9. UE – Unia Europejska
10. WE – Wspólnota Europejska
11. WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
12. WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

1.2 Podstawa prawna i cel opracowania

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego stanowi dokument spójny z Planem gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 oraz z zaktualizowanym Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032.

Głównym celem Programu jest doprowadzenie do całkowitego usunięcia do końca 2032 roku wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego, poprzez stopniową eliminację tych wyrobów oraz ich bezpieczne unieszkodliwienie.

Do pozostałych celów i zadań, niezbędnych do realizacji powyższego celu głównego oraz zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia, wynikających z obecności azbestu w różnorodnych wyrobach wykorzystywanych na terenie województwa zaliczamy ocenę poprzedniego Programu realizowanego na terenie województwa, likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko i korzyści społeczne, ekonomiczne i ekologiczne z tym związane.

1.3 Metodyka sporządzania Programu

W celu umożliwienia określenia aktualnego stanu w zakresie gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest, pozyskane dane zostały zweryfikowane i poddane rzetelnej analizie.

Bazowe źródła danych do opracowania niniejszego Programu stanowią:

1. dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie,
2. dane z internetowej Bazy Azbestowej obrazujące sytuację na Mazowszu według stanu na dzień 31 grudnia 2016 r. (odczyt danych w dniu 27.04.2017 r.),
3. dane z BDO dotyczące ilości i rodzaju wytworzonych oraz unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest w latach 2011–2016 (odczyt danych w dniu 21.12.2017 r.),
4. dane dotyczące funkcjonujących składowisk odpadów zawierających azbest (stan na dzień 31.12.2016 r.),
5. wyniki ankietyzacji przeprowadzonej wśród gmin w maju 2015 r.,
6. dodatkowe informacje pozyskane z badań prowadzonych na terenie województwa, m.in. przez WIOŚ.

2 Streszczenie

Problematyka usuwania azbestu w Polsce i w poszczególnych województwach, w tym także w województwie mazowieckim jest regulowana licznymi ustawami i rozporządzeniami oraz przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej.

Azbest to potoczna nazwa grupy nieorganicznych, metamorficznych minerałów o strukturze włóknistej, wśród których wyróżnia się sześć minerałów azbestowych z grupy serpentynów (chryzotyl) i amfiboli (krokidolit, amozyt, azbest antofilitowy, azbest tremolitowy, azbest aktynolitowy). Jego unikalne właściwości chemiczne i fizyczne a zarazem niski koszt sprawiły, że wykorzystano go w około 3000 opisanych z jego zastosowaniem technologiach.

Ze względu na zawartość azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościową, wyróżniono dwie klasy wyrobów azbestowych:

1. klasa I – wyroby miękkie – zawierające od 20 % do 100 % azbestu (np. koce gaśnicze, tektury uszczelnkowe, wyroby cierne azbestowo-kauczukowe, wykładziny podłogowe)
2. klasa II – wyroby twarde – zawierające do 20 % azbestu (np. płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie, rury azbestowo-cementowe ciśnieniowe, wodociągowe i grawitacyjne kanalizacyjne).

Przyczyną szkodliwości azbestu są mikrowłókna, o dużej zdolności przenikania i przyczepiania się do powierzchni. Obserwowane skutki zdrowotne u osób narażonych na kontakt z pyłem azbestowym są wynikiem wnikania (wdychania) do układu oddechowego włókien zawieszonych w powietrzu. Do chorób wywołanych przez pył azbestowy zaliczamy m.in. pylicę azbestową (azbestozę), raka płuc oraz międzybłoniaka opłucnej.

Według danych zawartych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032 największe nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w przeliczeniu na osobę znajduje się w województwach: mazowieckim, lubelskim, podlaskim i świętokrzyskim.

Dane dotyczące wyrobów zawierających azbest wykorzystywanych przez osoby prawne i osoby fizyczne z terenu Mazowsza pochodzą z Bazy Azbestowej, stanowiącej oficjalne narzędzie do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.

Według stanu na dzień 31 grudnia 2016 r. z Bazy Azbestowej korzystało 306 gmin i miast województwa mazowieckiego, tj. 97,46 % jednostek samorządowych Mazowsza (odczyt danych z rejestru w dniu 27 kwietnia 2017 r.). Na terenie województwa mazowieckiego zinwentaryzowano 1 077 961,970 Mg wyrobów zawierających azbest. Do unieszkodliwienia pozostało 989 491,230 Mg (949 932,596 Mg wyrobów wykorzystywanych przez osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami i 39 558,634 Mg wykorzystywanych przez przedsiębiorców).

Nie zgłoszono w tym okresie informacji wskazujących na całkowite oczyszczenie gmin z wyrobów zawierających azbest. Brak danych z terenu pozostałych 8 jednostek samorządowych województwa wynikał więc z niezrealizowania przez nie obowiązku prawnego dotyczącego wprowadzania do rejestru danych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest i corocznej ich aktualizacji. Szacuje się, że na terenie 314 gmin Mazowsza ilość zinwentaryzowanych wyrobów jest większa i wynosi około 1 099 255,545 Mg. Informację tę uzyskano poprzez połączenie wszystkich dostępnych danych w przedmiotowym zakresie (czyli danych z Bazy Azbestowej według stanu na dzień 31.12.2016 r. oraz z ankietyzacji gmin przeprowadzonej w maju 2015 r.).

Z zebranych danych wynika, że najwięcej pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest znajduje się w powiatach: radomskim (75 500,658 Mg), ostrołęckim (59 096,256 Mg) i siedleckim (40 356,835 Mg). Najwięcej wyrobów zinwentaryzowano na terenie gmin: Iłża, Warka oraz Goworowo. Podobnie kształtuje się rozkład przestrzenny pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów, najwięcej pozostało w gminach: Warka – ponad 11,7 tys. Mg, Iłża – ponad 11,6 tys. Mg i Goworowo – ponad 11,5 tys. Mg.

Tempo usuwania wyrobów azbestowych z terenu województwa mazowieckiego utrzymywało się w latach 2011–2016 na niskim poziomie (od 0,6 % do 5 % ilości zinwentaryzowanej w danym roku, wprowadzonej do Bazy Azbestowej). Łącznie w tym okresie z terenu województwa zdemontowano i przekazano do unieszkodliwienia 97 396,930 Mg wyrobów (dane z BDO), co stanowi 9,03 % ilości zinwentaryzowanej i wprowadzonej do Bazy Azbestowej. Wpływ na ten stan może mieć niska świadomość mieszkańców województwa (w tym osób prawnych) na temat możliwości ubiegania się o dotacje i pożyczki z funduszy ochrony środowiska oraz odkładanie decyzji o demontażu wyrobów z uwagi na odległy ostateczny termin ich usunięcia z terenu kraju. Szacuje się, że ilość powstających tego rodzaju odpadów, będzie wzrastać o około 5 % rocznie.

Ocena realizacji poprzedniego programu oparta jest na danych z Bazy Azbestowej, Sprawozdania z Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza za okres od dnia 1 stycznia 2011 r. do dnia 31 grudnia 2013 r., Sprawozdania z realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza za okres od 1 stycznia 2014 r. do 31 grudnia 2016 r. i BDO.

Odnosząc się do danych za lata 2011–2016 stwierdza się, że ilość zinwentaryzowanych wyrobów wzrosła o 29 %, tj. o 312 451,990 Mg. Powyższa wartość wskazuje na coraz większą aktywność gmin i miast województwa mazowieckiego w zakresie inwentaryzowania wyrobów wykorzystywanych przez osoby fizyczne, wprowadzania pozyskanych danych do rejestru oraz ich weryfikowania.

Stworzenie i zapewnienie sieci składowisk odpadów niebezpiecznych lub kwater do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest wydzielonych na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, jest niezbędnym elementem procesu usuwania wyrobów zawierających azbest. Obecnie na terenie województwa mazowieckiego funkcjonuje jedna kwatera przeznaczona do składowania tego rodzaju odpadów, o powierzchni 1,9 ha i pojemności 45 000 m³. Mieści się na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Rachocin, gmina Sierpc, powiat sierpecki. Spośród 14 zadań planowanych do zrealizowania na terenie województwa aż 6 dotyczy budowy nowych składowisk/kwater do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest.

Obowiązujące przepisy zezwalają na użytkowanie wyrobów zawierających azbest do 31 grudnia 2032 r., pod kilkoma warunkami. Podstawowe z nich to: dokonywanie cyklicznej oceny stanu wyrobu azbestowego (inwentaryzacja) i utrzymywanie go w stanie niezagrażającym zdrowiu oraz coroczne informowanie marszałka lub prezydenta, burmistrza, wójta (tylko osoby fizyczne nieprowadzące działalności gospodarczej) o stanie posiadanych wyrobów zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania. Obowiązek dokonywania przedmiotowej oceny leży po stronie właścicieli, użytkowników wieczystych i zarządców obiektów, na których lub w których znajdują się wyroby zawierające azbest. Po usunięciu, wyroby te automatycznie stają się odpadami niebezpiecznymi, sklasyfikowanymi i podlegającymi zasadom określonym w ustawie o odpadach.

Rozwiązanie problemu usunięcia wyrobów i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest nadal stanowi jedną z istotnych kwestii gospodarki odpadami w województwie mazowieckim. Aby osiągnąć założony cel, tj. usunąć do końca 2032 roku wyroby zawierające azbest z terenu Mazowsza, należy przede wszystkim przyspieszyć proces ich usuwania i unieszkodliwiania. Jednym z warunków skutecznego działania jest opracowanie przez gminy programów usuwania azbestu i zgromadzenie pełnych informacji na temat ilości i rozmieszczenia tych wyrobów. Łączny koszt planowanych inwestycji związanych z usuwaniem i unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego oscyluje w granicach 194 mln zł. Planowane zakończenie wszystkich inwestycji związanych z usunięciem azbestu nastąpi w 2032 roku.

3 Charakterystyka azbestu

Azbest to potoczna nazwa grupy nieorganicznych, metamorficznych minerałów o strukturze włóknistej. Pod względem chemicznym są to uwodnione glinokrzemiany żelazowo-magnezowe, niekiedy zawierające Ni²⁺, Ca²⁺, Na⁺, Mn⁴⁺. Rozróżnia się dwie grupy azbestów: serpentynowe i amfibolowe.

Posiada niezwykle cenne właściwości chemiczne (odporność na bardzo wysokie temperatury, odporność na działanie kwasów, zasad, wody morskiej i chemikaliów) i fizyczne (duża sprężystość i wytrzymałość mechaniczna). Cechy te spowodowały, że był on powszechnie wykorzystywany w różnych dziedzinach gospodarki.

W zależności od zawartości azbestu, stosowanego spoiwa oraz gęstości objętościowej wyróżniono dwie klasy wyrobów azbestowych:

1. klasa I – „wyroby miękkie” (łamliwe, kruche) – obejmuje wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1 000 kg/m³, charakteryzujące się małą zawartością substancji wiążących (lub całkowitym ich brakiem) oraz dużym procentowym udziałem azbestu – powyżej 20 % (nawet do 100 %). Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien opisywanego minerału do otoczenia. Co więcej, w przedmiotowym przypadku istnieje możliwość emisji włókien nawet bez obróbki mechanicznej, co stwarza szczególne zagrożenie dla zdrowia ludzi. Do tej klasy zaliczamy m.in. takie wyroby jak: wata azbestowa, sznury, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe, płytki podłogowe oraz materiały i wykładziny cierne
2. klasa II – „wyroby twarde” (niekruche, sztywne) – obejmuje wyroby o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1 000 kg/m³, zawierające poniżej 20 % azbestu. Charakteryzują się one dużym udziałem spoiwa (najczęściej jest nim cement). W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, dlatego też w przypadku mechanicznego uszkodzenia (np. pęknięcia) dochodzi do stosunkowo niewielkiej emisji włókien azbestu do otoczenia (w porównaniu z wyrobami klasy I). Można je zatem uważać za stanowiące mniejsze zagrożenie dla zdrowia podczas ich użytkowania oraz w trakcie prac remontowych. Analogicznie mniejsze niebezpieczeństwo związane jest z kontaktem z ich odpadami. Ryzyko stwarza natomiast mechaniczna obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów, piłowanie, szlifowanie szybkoobrotowymi narzędziami elektrycznymi, nie wyposażonymi w miejscowe odciągi pyłu) oraz ich rozbijanie (np. w wyniku zrzucania z wysokości) i kruszenie. Do emisji pyłu dochodzi również samoczynnie np. w wyniku nadmiernego zużycia pokryć dachowych wykonanych z płyt azbestowo-cementowych o naruszonej przez czynniki atmosferyczne lub chemiczne powierzchni zewnętrznej. Wówczas zanieczyszczony jest także grunt w bezpośrednim sąsiedztwie rynny odprowadzającej wodę opadową.

W Polsce najczęściej wykorzystywanymi wyrobami z tej klasy są płyty azbestowo-cementowe faliste i płyty azbestowo-cementowe typu karo, stosowane jako pokrycia dachowe oraz płyty płaskie stanowiące elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym¹. W mniejszych ilościach produkowane i stosowane były rury azbestowo-cementowe służące do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w budownictwie jako przewody kominowe i zsypanie².

3.1 Rodzaje wyrobów zawierających azbest

Materiały zawierające azbest spotykamy w życiu codziennym. Poniższe tabele przedstawiają rodzaje wyrobów zawierających azbest wraz z ich zastosowaniem.

Tabela 1 Przykłady materiałów zawierających azbest klasy pierwszej³

Rodzaj wyrobu	Zastosowanie
Masy azbestowe natryskowe	Izolacja ognioochronna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych, izolacja akustyczna obiektów

¹ Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012–2017 z uwzględnieniem lat 2018–2023

² https://www.powiat.kielce.pl/star2/images/dokumenty/srodowisko/azbest_historia_zastosowanie.pdf

³ Azbest, Podręcznik dobrych praktyk, Warszawa 2010

Rodzaj wyrobu	Zastosowanie
Sznury	Piece przemysłowe wraz z kanałami spalin, nagrzewnice, rekuperatory, kominy przemysłowe
Tektura azbestowa	Izolacja termiczna i uszczelnienia w instalacjach przemysłowych, aparaturze kontrolno-pomiarowej i laboratoryjnej
Płyty azbestowo-kauczukowe	Uszczelnianie urządzeń przemysłowych pracujących w środowisku agresywnym
Wyroby tekstylne z azbestu (rękawice i tkaniny azbestowe)	Uszczelnianie urządzeń przemysłowych pracujących w środowisku agresywnym
Materiały i wykładziny cierne zawierające azbest	Drobne urządzenia w gospodarstwach domowych, np. żelazka, płytki kuchenne, piece akumulacyjne
Masa lub tektura azbestowa	Hamulce i sprzęgła
Masy ognioodporne zawierające azbest	Piece przemysłowe wraz z kanałami spalin

Tabela 2 Przykłady materiałów zawierających azbest klasy drugiej⁴

Rodzaj wyrobu	Zastosowanie
Płyty azbestowo-cementowe faliste i gąsiorzy	Pokrycia dachowe, balkony, ściany osłonowe, ściany działowe, elewacje zewnętrzne, osłona ścian przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych, chłodnie kominowe, chłodnie wentylatorowe
Płyty azbestowo-cementowe płaskie karo	Pokrycia dachowe, elewacje zewnętrzne
Płyty azbestowo-cementowe suchoformowane kolorys, acekol i inne	Elewacje zewnętrzne, osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, ściany działowe
Rury azbestowo-cementowe (bezcisnieniowe i ciśnieniowe)	Przewody kanalizacyjne i wodociągowe, rynny spustowe na odpady, przewody kominowe
Otuliny azbestowo-cementowe	Izolacja urządzeń ciepłowniczych i innych przemysłowych
Kształtki azbestowo-cementowe budowlane	Przewody wentylacyjne, podokienniki, osłony rurociągów ciepłowniczych, osłony kanałów spalinowych i wentylacyjnych
Kształtki azbestowo-cementowe elektroizolacyjne	Przegrody izolacyjne w aparatach i urządzeniach elektrycznych
Płytki PCW	Podłogi w blokach mieszkalnych
Płyty azbestowo-cementowe konstrukcyjne ognioodporne	Osłony ognioodporne i przeciwpożarowe w budynkach przemysłowych (kotłownie), izolacja urządzeń grzewczych, grodzie przeciwogniowe w okrętownictwie. ⁵

3.2 Wpływ azbestu na zdrowie człowieka

Wejście w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest rozwiązało w Polsce problemy związane z ekspozycją zawodową w przemyśle przetwórstwa surowca oraz prawie całkowicie zatrzymało dalsze stosowanie i gromadzenie wyrobów zawierających azbest. W chwili obecnej dopuszcza się jedynie

⁴ Azbest, Podręcznik dobrych praktyk, Warszawa 2010

⁵ Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2008

wprowadzanie do obrotu i stosowanie diafragm do istniejących instalacji elektrolitycznych zawierających azbest chryzotylowy oraz stosowanie wałów z azbestu chryzotylowego wykorzystywanych do ciągnięcia szkła, zainstalowanych lub znajdujących się w użytkowaniu przed dniem 1 stycznia 2005 roku, do czasu ich zużycia lub do czasu, kiedy będą dostępne substytuty bezazbestowe, w zależności od tego, która okoliczność wystąpi wcześniej.

Wciąż jednak pozostaje problem obecności w otoczeniu człowieka ogromnych ilości wyrobów azbestowo-cementowych, które ulegając degradacji stanowią źródło ciągłej emisji włókien azbestu do środowiska. Skutki zdrowotne obserwowane u osób narażonych na pył azbestowy są w głównej mierze wynikiem wnikania (wdychania) do układu oddechowego włókien azbestu zawieszonych w powietrzu. Nie bez znaczenia pozostaje również kontakt azbestu ze skórą.

Do chorób wywołanych przez pył azbestowy zaliczamy m.in.:

1. nowotwór płuca – najpowszechniejszy nowotwór złośliwy, spowodowany wchłanianiem azbestu. Nowotwory płuca potrafią rozwijać się nawet przez wiele lat, choroba polega na niekontrolowanym rozroście złośliwych komórek nowotworowych w obrębie płuc. W początkowym etapie pojawiają się tzw. zmiany przedrakowe, niewidoczne na prześwietleniu RTG i nie dające żadnych objawów. Rak płuca może być wywołany przez wszystkie typy azbestu,
2. międzybłoniaki opłucnej i otrzewnej – złośliwe nowotwory, bezpośrednio związane z ekspozycją na azbest (ponad 70 % zachorowań). Choroba ta jest trudna do zdiagnozowania i nieuleczalna. Zazwyczaj prowadzi do śmierci w ciągu 12–18 miesięcy od jej stwierdzenia. Główną rolę w etiologii międzybłoniaka opłucnej odgrywa krokidolit, znacznie mniejszą amozyt i azbest tremolitowy. Rola azbestu chryzotylowego nie jest do końca wyjaśniona, ponieważ obserwowane przypadki tego nowotworu w populacjach narażonych na azbest chryzotylowy przypisuje się często zanieczyszczeniom przez azbesty amfibolowe. Liczbę przypadków śmiertelnych wśród chorych na raka płuc spowodowanego kontaktem z azbestem szacuje się na dwukrotnie wyższą, niż w wypadku międzybłoniaka
3. łagodne zmiany opłucnowe – mogą występować pod postacią odgraniczonych blaszek, zgrubień lub odczynów wysiękowych. Zwykle towarzyszą procesom włóknienia sąsiadującej tkanki płucnej. Zmiany te nie mają większego znaczenia klinicznego,
4. pylica azbestowa (azbestoza) – nieuleczalna choroba płuc, w czasie której następuje śródmiąższowe zwłóknienie tkanki płucnej, wywołane obecnością włókien azbestowych⁶. W wyniku powikłań może dojść do powstania raka oskrzela lub międzybłoniaka opłucnej. Okres inkubacyjny azbestozy przekracza dziesięć lat, a symptomy występowania choroby mogą się ujawnić nawet po dwudziestu latach. Nieodwracalne zmiany w płucach mogą wywoływać zarówno znikome dawki azbestu przyjmowane w długim okresie czasu, jak również jednorazowa ekspozycja na dużą dawkę pyłu azbestowego.

Jednym z priorytetowych zadań państw członkowskich Unii Europejskiej będzie zadbanie o to, by wszystkie przypadki pylicy azbestowej, międzybłoniaka opłucnej i innych chorób związanych z wchłanianiem pyłu azbestowego były rejestrowane poprzez systematyczne gromadzenie danych dotyczących chorób zawodowych i niezawodowych⁷. Najwyższe dopuszczalne stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, określono w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie

⁶ https://www.powiat.kielce.pl/star2/images/dokumenty/srodowisko/azbest_historia_zastosowanie.pdf

⁷ http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2015.251.01.0013.01.POL

najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Dla czynnika o nazwie pyły zawierające azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu tj.: aktynolit, antofilit, chryzotyl, grueneryt, krokidolit, tremolit): frakcja wdychana – 0,5 mg/m³, pył respirabilny – 0,1 włókien w cm³. Dla czynnika o nazwie pyły talku i talku zawierającego włókna mineralne (w tym azbest): frakcja wdychana – 1 mg/m³, pył respirabilny – 0,5 włókien w cm³.

4 Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie województwa mazowieckiego

Województwo Mazowieckie jest największym województwem w Polsce, położonym w środkowowschodniej części kraju. W skład województwa wchodzi 37 powiatów i 5 miast na prawach powiatu (ogólnie 42 powiaty), 314 gmin. Największe powiaty pod względem powierzchni to: powiat ostrołęcki, płocki, siedlecki i radomski⁸. W myśl zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 r. poz. 25) rejestr wyrobów zawierających azbest jest prowadzony przez marszałka województwa i stanowi integralną część bazy azbestowej administrowanej przez ministra właściwego do spraw gospodarki. Baza stanowi narzędzie do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Dane inwentaryzacyjne powinny być wprowadzane na bieżąco do powyższego rejestru zarówno przez urzędy gminne (dane dotyczące osób fizycznych) jak i urzędy marszałkowskie (dane dotyczące podmiotów prawnych). Od dnia 1 kwietnia 2017 r. dane zawarte w bazie azbestowej należy uznać za kompletne, tj. obrazujące sytuację na Mazowszu według stanu na dzień 31 grudnia 2016 r.

W 2016 r. z bazy azbestowej korzystało 306 gmin i miast województwa mazowieckiego, tj. 97,46 % jednostek samorządowych Mazowsza (odczyt danych w dniu 27 kwietnia 2017 r.). Dla porównania w 2010 r. dane do rejestru wprowadziło tylko 258 gmin. Ponieważ nie zgłoszono w 2016 r. informacji wskazujących na całkowite oczyszczenie gmin z wyrobów zawierających azbest, brak danych z terenu 8 jednostek samorządowych województwa wynikał z niezrealizowania przez nie obowiązku prawnego dotyczącego wprowadzania posiadanych danych do rejestru i corocznej ich aktualizacji. Na terenie województwa mazowieckiego zinwentaryzowano łącznie 1 077 961,970 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego nadal wykorzystywanych było 989 491,230 Mg.

Z ankietyzacji gmin przeprowadzonej w maju 2015 r. wynika, że liczba gmin, które wprowadziły do rejestru kompletne dane na temat ilości zinwentaryzowanych wyrobów i unieszkodliwionych odpadów była niższa. Z uwagi na powyższe szacuje się, że na terenie 314 gmin Mazowsza ilość zinwentaryzowanych wyrobów jest większa i wynosi około 1 099 255,545 Mg. Nadal wykorzystywanych jest około 1 004 797,552 Mg wyrobów. Informację tę uzyskano poprzez połączenie wszystkich dostępnych danych w przedmiotowym zakresie (czyli danych z Bazy Azbestowej według stanu na dzień 31.12.2016 r. oraz z ankietyzacji gmin przeprowadzonej w maju 2015 r.).

⁸ <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/powierzchnia-i-ludnosc-w-przekroju-terytorialnym-w-2017-r-,7,14.html>

Na terenie województwa mazowieckiego osoby fizyczne wykorzystują 96,1 % wyrobów zawierających azbest. Są to przede wszystkim płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie. Do pozostałych wyrobów należą rury i złącza azbestowe oraz izolacje natryskowe zawierające azbest.

Zróżnicowanie wyrobów wykorzystywanych przez osoby prawne przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3 Rodzaje i ilości wyrobów zawierających azbest wykorzystywanych przez przedsiębiorców w 2016 roku (odczyt danych z Bazy Azbestowej w dniu 27.04.2017 r.).

Kod wyrobu	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Ilość azbestu [kg]
W01	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	3 363 199
W02	Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	16 050 568
W03.1	Rury i złącza azbestowo-cementowe do usunięcia	10 270 702
W03.2	Rury i złącza azbestowo-cementowe do pozostawienia w ziemi	2 305 670
W04	Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	147 335
W06	Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione (tkaniny i odzież ochronna)	4 507
W07	Szczeliwa azbestowe	503
W08	Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	46 951
W09	Wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych	1 910
W10	Papier, tektura	12
W11.1	Otuliny azbestowo-cementowe	4 961 389
W11.5	Płyty ogniochronne	450 794
W11.8	Inne wyroby zawierające azbest: ubrania robocze, maski, filtry zanieczyszczone azbestem	10 500
W11.9	Inne wyroby zawierające azbest: inne wyżej nie wymienione	1 944 546
Razem		39 558 634

Podmioty prawne najczęściej wykorzystują płyt azbestowo-cementowych falistych i płaskich (49,1 %), rur i złączy azbestowo-cementowych do usunięcia (26 %) oraz otulin azbestowo-cementowych (12,5 %). Pozostałe rodzaje wykorzystywanych wyrobów występują w śladowych ilościach. Część rur i złączy azbestowo-cementowych zostanie pozostawiona w ziemi.

Poniższa tabela przedstawia masę zainwentaryzowanych oraz pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest należących do osób prawnych lub fizycznych na terenie poszczególnych powiatów i gmin województwa mazowieckiego.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

Tabela 4 Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie województwa mazowieckiego (kg)⁹

Gmina		Zinwentaryzowane [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
Kod	nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	Razem	os. fizyczne	os. prawne
Powiat białobrzeski							
1401013	Białobrzegi	1 087 416	1 075 558	11 857	1 083 717	1 075 558	8 159
1401022	Promna	1 239 636	1 227 855	11 781	1 229 560	1 227 855	1 705
1401032	Radzanów	4 744 406	4 737 630	6 776	4 445 012	4 438 236	6 776
1401042	Stara Błotnica	4 020 071	3 985 245	34 826	4 019 763	3 984 937	34 826
1401052	Stromiec	2 844 097	2 801 684	42 413	2 781 777	2 748 598	33 178
1401063	Wyśmierzyce	4 570 846	4 532 277	38 569	4 570 846	4 532 277	38 569
Razem		18 506 472	18 360 249	146 222	18 130 675	18 007 461	123 214
Powiat ciechanowski							
1402011	Ciechanów	1 544 504	1 452 651	91 854	1 328 538	1 265 571	62 968
1402022	Ciechanów*	1 476 683	1 466 509	10 174	1 151 172	1 144 198	6 974
1402033	Głinojeck	2 074 733	2 016 435	58 298	1 923 188	1 889 731	33 456
1402042	Gołyminek-Ośrodek	3 927 584	3 891 955	35 629	3 926 484	3 890 855	35 629
1402052	Grudusk	3 247 834	3 118 087	129 747	2 699 846	2 601 299	98 547
1402062	Ojrzeń	3 702 611	3 660 426	42 185	3 695 065	3 660 426	34 639
1402072	Opinogóra Górna	3 484 635	3 478 024	6 611	3 137 090	3 137 090	0
1402082	Regimin	3 578 869	3 535 818	43 051	3 247 604	3 206 984	40 620
1402092	Sońsk	3 308 692	3 276 261	32 431	3 180 887	3 153 431	27 456
Razem		26 346 145	25 896 166	449 980	24 289 874	23 949 585	340 289
Powiat garwoliński							
1403032	Borowie	3 727 331	3 727 331	0	3 357 379	3 357 379	0
1403011	Garwolin	1 010 111	1 000 495	9 616	653 621	647 417	6 204
1403021	Łaskarzew	957 393	933 448	23 945	762 291	739 659	22 632
1403042	Garwolin	1 970 559	1 949 609	20 950	1 262 885	1 241 935	20 950
1403052	Górzno	2 532 065	2 529 513	2 552	2 224 450	2 221 898	2 552
1403062	Łaskarzew	3 580 728	3 566 681	14 047	3 291 359	3 277 312	14 047
1403072	Maciejowice	4 415 728	4 395 288	20 440	3 464 735	3 444 295	20 440
1403082	Miastków Kościelny	3 660 370	3 646 890	13 480	3 310 397	3 303 522	6 875
1403092	Parysów	2 008 593	2 008 593	0	1 699 896	1 699 896	0
1403103	Pilawa	2 348 800	2 324 110	24 690	1 643 609	1 631 069	12 540
1403112	Sobolew	5 176 708	5 121 193	55 515	5 176 708	5 121 193	55 515
1403122	Trojanów	8 470 536	8 363 784	106 752	8 435 744	8 363 784	71 960
1403132	Wilga	1 319 615	1 277 705	41 910	940 232	919 882	20 350
1403143	Żelechów	2 777 774	2 721 157	56 617	2 384 955	2 347 687	37 268
Razem		43 956 312	43 565 798	390 514	38 608 261	38 316 928	291 333
Powiat gostyniński							
1404011	Gostynin	591 252	517 366	73 886	489 765	423 643	66 122
1404022	Gostynin	4 321 046	4 284 150	36 896	4 321 046	4 284 150	36 896
1404032	Pacyna	2 974 185	2 707 331	266 854	2 939 336	2 707 331	232 005
1404042	Sanniki	3 404 807	3 320 885	83 922	3 387 584	3 303 662	83 922
1404052	Szczawin Kościelny	3 396 015	3 243 214	152 801	3 188 806	3 040 205	148 601
Razem		14 687 305	14 072 945	614 360	14 326 537	13 758 990	567 547
Powiat grodziski							
1405011	Milanówek	590 040	559 382	30 658	399 424	368 766	30 658
1405021	Podkowa Leśna	205 567	196 261	9 306	143 308	143 308	0
1405032	Baranów	3 991 946	3 968 010	23 936	3 820 698	3 802 834	17 864
1405043	Grodzisk Mazowiecki	1 919 884	1 893 202	26 682	1 393 106	1 379 884	13 222
1405052	Jaktorów	2 128 167	2 112 858	15 309	2 126 575	2 112 858	13 717
1405062	Żabia Wola	2 788 221	2 526 920	261 301	2 774 365	2 526 920	247 445
Razem		11 623 825	11 256 634	367 192	10 657 476	10 334 570	322 906

⁹ <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/stats/index> oraz ankietyzacja gmin – gdzie brak oznaczeń – dane pochodzą z Bazy Azbestowej na dzień 27.04.2017, * oznacza, że dane odnośnie osób fizycznych pochodzą z ankietyzacji gmin, ponieważ w Bazie Azbestowej widniały jako gminy, które nie zinwentaryzowały takich wyrobów (przeliczone na kg) a pozostałe dane jak dla gmin bez oznaczeń.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

Gmina		Zinventaryzowane [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
Kod	nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	Razem	os. fizyczne	os. prawne
Powiat grójecki							
1406012	Belsk Duży	1 651 677	1 648 410	3 267	1 338 403	1 335 136	3 267
1406022	Błędów	3 972 276	3 922 369	49 907	3 972 276	3 922 369	49 907
1406032	Chynów	6 724 331	6 641 055	83 276	6 141 099	6 060 619	80 480
1406042	Goszczyn	1 261 165	1 254 114	7 051	1 260 263	1 253 212	7 051
1406053	Grójec	2 807 197	2 708 862	98335	2 366 985	2 268 920	98 065
1406062	Jasieniec	3 580 014	3 469 998	110 016	3 580 014	3 469 998	110 016
1406073	Mogielnica	6 181 174	5 801 928	379 246	6 076 169	5 702 923	373 246
1406083	Nowe Miasto nad Pilicą	237 820	1 320	236 500	237 820	1 320	236 500
1406092	Pniewy	2 378 323	2 344 619	33 704	2 242 079	2 208 375	33 704
1406113	Warka	11 745 303	11 626 607	118 696	11 733 841	11 626 607	107 234
Razem		40 539 280	39 419 282	1 119 998	38 948 950	37 849 480	1 099 470
Powiat kozienicki							
1407012	Garbatka-Letnisko	2 689 475	2 562 785	126 691	2 675 400	2 549 436	125 965
1407022	Głowaczów	2 988 613	2 980 568	8 045	2 977 277	2 969 788	7 489
1407032	Gniewoszków	2 552 667	2 552 667	0	2 542 767	2 542 767	0
1407042	Grabów nad Pilicą	4 694 847	4 677 698	17 149	4 634 523	4 626 064	8 459
1407053	Kozienice	639 299	105 684	533 615	139 902	89 683	50 219
1407062	Magnuszew*	2 989 116	2 926 000	63 116	2 663 116	2 600 000	63 116
1407072	Sieciechów	1 233 176	1 208 130	25 046	1 233 176	1 208 130	25 046
Razem		17 787 193	17 013 531	773 662	16 866 162	16 585 867	280 295
Powiat legionowski							
1408011	Legionowo	1 727 850	228 779	1 499 072	1 382 716	1 980	1 380 736
1408022	Jabłonna	41 654	32 748	8 906	13 582	5 236	8 346
1408032	Nieporęt	444 925	388 436	56 489	167 670	165 305	2 365
1408043	Serock	2 388 859	2 355 832	33 027	2 049 045	2 023 698	25 347
1408052	Wieliszew	1 269 207	882 243	386 964	722 375	630 041	92 334
Razem		5 872 495	3 888 038	1 984 458	4 335 388	2 826 260	1 509 128
Powiat lipski							
1409012	Chotcza	3 668 489	3 651 362	17 127	3 622 476	3 614 006	8 470
1409022	Ciepielów	8 538 036	8 512 102	25 934	8 538 036	8 512 102	25 934
1409033	Lipsko	3 590 500	3 538 932	51 568	3 126 965	3 075 397	51 568
1409042	Rzeczniów	7 254 235	7 153 607	100 628	7 235 997	7 135 369	100 628
1409052	Sienno	3 818 358	3 790 102	28 256	3 461 813	3 439 703	22 110
1409062	Solec nad Wisłą	8 401 218	8 289 734	111 484	8 269 982	8 164 525	105 457
Razem		35 270 835	34 935 839	334 996	34 255 268	33 941 102	314 167
Powiat łosicki							
1410012	Huszlew	3 016 640	2 980 835	35 805	3 013 450	2 980 835	32 615
1410023	Łosice	3 760 958	3 663 712	97 246	3 576 707	3 494 677	82 030
1410032	Olszanka	4 711 047	4 692 963	18 084	4 711 047	4 692 963	18 084
1410042	Platerów	4 240 455	4 210 492	29 963	4 113 377	4 086 016	27 361
1410052	Sarnaki	2 186 699	2 180 957	5 742	2 037 292	2 031 550	5 742
1410062	Stara Kornica	3 658 479	3 646 544	11 935	3 630 154	3 618 219	11 935
Razem		21 574 278	21 375 503	198 775	21 082 028	20 904 260	177 768
Powiat makowski							
1411011	Maków Mazowiecki	644 531	541 327	103 204	523 755	427 301	96 454
1411022	Czerwonka	2 566 637	2 537 740	28 897	2 437 841	2 410 572	27 269
1411032	Karniewo	6 152 353	6 066 029	86 324	5 725 648	5 646 072	79 576
1411042	Krasnosielc*	3 504 401	3 331 588	172 813	2 854 225	2 682 225	172 000
1411052	Młynarze	776 578	767 602	8 976	733 469	724 493	8 976
1411062	Płoniawy-Bramura	3 695 550	3 566 850	128 700	3 690 820	3 566 850	123 970
1411073	Różan	42 614	40 854	1 760	42 614	40 854	1 760
1411082	Rzewnie	2 036 749	2 036 749	0	2 036 749	2 036 749	0
1411092	Sypniewo	3 864 554	3 859 373	5 181	3 729 546	3 724 365	5 181
1411102	Szelków	2 992 696	2 935 947	56 749	2 443 385	2 386 636	56 749
Razem		26 276 663	25 684 059	592 604	24 218 052	23 646 117	571 935

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

Gmina		Zinwentaryzowane [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
Kod	nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	Razem	os. fizyczne	os. prawne
Powiat miński							
1412011	Mińsk Mazowiecki	138 172	63 305	74 867	72 634	0	72 634
1412042	Cegłów	3 722 900	3 635 354	87 546	3 583 861	3 517 454	66 407
1412052	Dębe Wielkie	3 833 517	3 795 953	37 564	2 575 657	2 539 093	36 564
1412062	Dobre	6 835 519	6 834 199	1 320	6 744 192	6 744 192	0
1412073	Halinów	2 626 822	2 581 062	45 760	2 544 355	2 498 595	45 760
1412082	Jakubów	5 578 539	5 575 019	3 520	5 578 539	5 575 019	3 520
1412093	Kałużyn	2 580 256	2 460 964	119 292	2 148 621	2 031 729	116 892
1412102	Latowicz	3 147 310	3 103 857	43 453	3 003 070	2 962 337	40 733
1412112	Mińsk Mazowiecki	3 572 153	3 556 630	15 523	2 791 875	2 778 098	13 778
1412123	Mrozy	124 867	123 239	1 628	13 618	11 990	1 628
1412132	Siennica	4 820 867	4 820 867	0	4 585 594	4 585 594	0
1412142	Stanisławów	2 252 922	2 245 222	7 700	2 252 922	2 245 222	7 700
1412151	Sulejówek	1 361 866	1 338 479	23 387	1 219 623	1 196 236	23 387
Razem		40 595 710	40 134 150	461 560	37 114 561	36 685 559	429 002
Powiat mławski							
1413011	Mława	2 137 512	1 936 476	201 036	1 377 685	1 219 210	158 476
1413022	Dzierzgowo	2 714 627	2 683 376	31 251	2 568 851	2 541 500	27 351
1413032	Lipowiec Kościelny	3 802 766	3 730 177	72 589	3 802 106	3 729 517	72 589
1413042	Radzanów	1 838 292	1 814 224	24 068	1 838 292	1 814 224	24 068
1413052	Strzegowo	3 739 481	3 689 540	49 941	3 520 148	3 470 207	49 941
1413062	Stupsk	4 124 702	3 891 555	233 147	3 750 733	3 590 070	160 663
1413072	Szreńsk	3 293 161	3 276 711	16 450	3 102 500	3 089 707	12 793
1413082	Szydłowo	2 254 302	2 245 997	8 305	2 254 302	2 245 997	8 305
1413092	Wieczfnia Kościelna	3 793 608	3 670 929	122 679	3 183 271	3 089 738	93 533
1413102	Wiśniewo	5 267 199	5 252 591	14 608	5 252 591	5 252 591	0
Razem		32 965 651	32 191 576	774 074	30 650 479	30 042 761	607 719
Powiat nowodworski							
1414011	Nowy Dwór Mazowiecki	277 209	275 459	1 750	214 806	214 256	550
1414022	Czosnów	3 190 700	2 921 187	269 514	3 134 332	2 885 938	248 394
1414032	Leoncin	1 586 837	1 498 884	87 952	1 507 319	1 427 226	80 093
1414043	Nasielsk	4 766 667	4 734 005	32 662	4 289 110	4 256 748	32 362
1414052	Pomieczówek	2 085 419	1 957 483	127 936	2 084 869	1 956 933	127 936
1414064	Zakroczym	164 977	130 537	34 440	0	0	0
Razem		12 071 809	11 517 555	554 254	11 230 435	10 741 100	489 335
Powiat ostrołęcki							
1415012	Baranowo	5 444 593	5 418 974	25 619	5 234 612	5 208 993	25 619
1415022	Czarnia	3 284 042	3 245 586	38 456	2 854 833	2 824 264	30 569
1415032	Czerwin	8 261 908	8 204 424	57 484	8 261 908	8 204 424	57 484
1415042	Goworowo	11 558 502	11 554 614	3 888	11 556 643	11 552 755	3 888
1415052	Kadziło	4 158 451	4 086 782	71 669	3 364 199	3 320 089	44 110
1415062	Lelis	5 182 094	5 094 297	87 797	4 757 480	4 721 488	35 992
1415072	Łyse*	586 041	553 190	32 851	571 505	553 190	18 315
1415083	Myszyniec	6 283 556	5 976 371	307 185	5 961 633	5 674 943	286 690
1415092	Olszewo-Borki	2 189 546	2 171 686	17 860	2 187 898	2 171 686	16 212
1415102	Rzekuń	8 183 057	7 918 068	264 990	8 152 207	7 918 068	234 140
1415112	Troszyn	6 809 919	6 748 102	61 817	6 193 338	6 153 634	39 704
Razem		61 941 709	60 972 094	969 615	59 096 256	58 303 534	792 722
Powiat ostrowski							
1416011	Ostrów Mazowiecka	2 238 882	1 702 343	536 539	1 889 244	1 364 684	524 560
1416022	Andrzejewo	5 836 594	5 816 024	20 570	5 513 601	5 493 031	20 570
1416032	Boguty-Pianki	3 154 178	3 154 178	0	2 499 209	2 499 209	0
1416043	Brok	1 138 014	1 103 443	34 571	1 057 472	1 032 331	25 141
1416052	Małkinia Górna	3 053 741	2 951 106	102 635	2 869 026	2 795 638	73 388
1416062	Nur	3 908 583	3 560 183	348 400	3 664 377	3 324 377	340 000
1416072	Ostrów Mazowiecka	6 347 859	6 231 470	116 389	5 863 105	5 767 935	95 170

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

Gmina		Zinventaryzowane [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
Kod	nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	Razem	os. fizyczne	os. prawne
1416082	Stary Lubotyń	5 533 075	5 496 698	36 377	4 887 728	4 859 493	28 234
1416092	Szulborze Wielkie	1 878 905	1 855 555	23 350	1 860 554	1 855 555	4 999
1416102	Wąsewo	852 103	847 320	4 783	849 353	847 320	2 033
1416112	Zaręby Kościelne	2 528 331	2 522 250	6 081	2 526 411	2 522 250	4 161
Razem		36 470 263	35 240 570	1 229 694	33 480 078	32 361 824	1 118 255
Powiat otwocki							
1417011	Józefów	474 684	474 684	0	323 822	323 822	0
1417021	Otwock	1 366 233	1 126 962	239 271	1 052 361	834 163	218 198
1417032	Celestynów	172 604	169 378	3 226	172 604	169 378	3 226
1417043	Karczew	2 592 011	2 445 457	146 554	2 228 204	2 109 403	118 801
1417052	Kołbiel	6 540 439	6 457 858	82 581	5 645 348	5 582 858	62 490
1417062	Osieck	2 520 972	2 494 795	26 176	2 404 958	2 380 923	24 035
1417072	Sobienie-Jeziory	3 046 241	3 046 241	0	2 642 354	2 642 354	0
1417082	Wiązowna	4 495 933	4 431 641	64 292	4 103 362	4 054 580	48 782
Razem		21 209 116	20 647 016	562 100	18 573 014	18 097 481	475 533
Powiat piaseczyński							
1418013	Góra Kalwaria	5 114 108	4 989 085	125 023	4 289 885	4 210 742	79 143
1418023	Konstancin-Jeziorna	2 678 876	2 477 891	200 985	2 160 386	1 962 138	198 249
1418032	Lesznowola	108 476	57 904	50 572	89 760	57 904	31 856
1418043	Piaseczno	7 887 508	7 553 012	334 495	3 459 851	3 135 825	324 026
1418052	Prażmów	6 254 565	6 238 934	15 631	3 533 101	3 517 470	15 631
1418063	Tarczyn	4 544 914	4 519 944	24 970	4 384 281	4 359 311	24 970
Razem		26 588 446	25 836 770	751 676	17 917 265	17 243 390	673 875
Powiat plocki							
1419012	Bielsk*	6 339 421	6 335 945	3 476	5 737 094	5 737 094	0
1419022	Bodzanów	4 360 372	4 319 535	40 837	4 358 772	4 319 535	39 237
1419032	Brudzeń Duży	6 095 559	5 960 394	135 165	5 773 149	5 637 984	135 165
1419042	Bulkowo	5 037 627	5 037 627	0	4 910 924	4 910 924	0
1419053	Drobin	4 697 072	4 656 550	40 522	3 842 381	3 813 759	28 622
1419063	Gąbin	682 105	682 105	0	651 189	651 189	0
1419072	Łąck	2 219 985	2 151 633	68 352	2 120 726	2 115 820	4 906
1419082	Mała Wieś	2 869 337	2 867 913	1 424	2 869 337	2 867 913	1 424
1419092	Nowy Duninów	347 097	327 827	19 270	256 551	237 281	19 270
1419102	Radzanowo	666 064	666 064	0	429 517	429 517	0
1419112	Słubice	2 244 859	2 228 257	16 602	2 208 481	2 201 309	7 172
1419122	Słupno	302 873	290 250	12 623	141 741	129 118	12 623
1419132	Stara Biała	1 985 682	1 896 352	89 329	1 770 947	1 713 934	57 012
1419142	Staroźreby	985 729	958 729	0	479 039	479 039	0
1419153	Wyszogród	2 324 102	2 324 102	0	2 148 786	2 148 786	0
Razem		41 130 883	40 703 283	427 600	37 698 633	37 393 202	305 431
Powiat płoński							
1420011	Płońsk	739 429	604 186	135 243	726 114	604 186	121 928
1420021	Raciąż	754 521	750 068	4 453	754 521	750 068	4 453
1420032	Baboszewo	6 051 800	5 814 997	236 803	6 047 180	5 810 377	236 803
1420042	Czerwińsk nad Wisłą	6 922 963	6 870 636	52 327	6 922 963	6 870 636	52 327
1420052	Dzierżążnia	1 753 489	1 683 771	69 718	1 707 310	1 637 592	69 718
1420062	Joniec	1 794 343	1 759 825	34 517	1 776 734	1 759 818	16 916
1420072	Naruszewo	6 966 593	6 966 593	0	3 455 188	3 455 188	0
1420082	Nowe Miasto	863 299	832 740	30 559	819 751	796 706	23 045
1420092	Płońsk	3 448 819	3 413 685	35 134	3 423 486	3 400 661	22 825
1420102	Raciąż	2 143 400	2 111 665	31 735	2 004 479	1 979 014	25 465
1420112	Sochocin	2 091 961	2 068 432	23 529	2 055 628	2 035 003	20 625
1420122	Załuski	1 831 429	1 831 429	0	1 816 542	1 816 542	0
Razem		35 362 046	34 708 028	654 018	31 509 896	30 915 792	594 105
Powiat pruszkowski							
1421011	Piastów	383 924	259 160	124 764	310 830	233 673	77 157
1421021	Pruszków	665 937	519 954	145 984	557 066	424 766	132 300

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

Gmina		Zinventaryzowane [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
Kod	nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	Razem	os. fizyczne	os. prawne
1421033	Brwinów	3 496 805	3 198 986	297 819	2 953 433	2 877 537	75 896
1421042	Michałowice	755 552	755 552	0	673 112	673 112	0
1421052	Nadarzyn	2 115 064	1 981 275	133 789	1 997 364	1 871 040	126 324
1421062	Raszyn	2 087 151	1 884 156	202 995	1 580 363	1 377 368	202 995
Razem		9 504 432	8 599 082	905 351	8 072 167	7 457 496	614 671
Powiat przasnyski							
1422011	Przasnysz	1 110 930	977 597	133 333	945 234	820 229	125 005
1422023	Chorzele	8 269 739	8 253 751	15 988	8 267 099	8 253 751	13 348
1422032	Czernice Borowe	2 094 382	2 073 812	20 570	2 094 382	2 073 812	20 570
1422042	Jednoróżec	5 829 183	5 754 587	74 595	5 533 860	5 466 689	67 170
1422052	Krasne	3 269 750	3 113 396	156 354	3 265 878	3 113 396	152 482
1422062	Krzynowłoga Mała*	3 246 092	3 245 652	440	440	0	440
1422072	Przasnysz	2 885 376	2 882 156	3 220	2 403 497	2 401 737	1 760
Razem		26 705 451	26 300 951	404 500	22 510 389	22 129 614	380 775
Powiat przysuski							
1423012	Borkowice	174 015	167 965	6 050	54 288	50 988	3 300
1423022	Gielniów	3 191 016	3 191 016	0	3 191 016	3 191 016	0
1423032	Klów	3 913 569	3 895 320	18 249	3 910 269	3 895 320	14 949
1423042	Odrzywoł	3 818 506	3 817 989	517	3 749 316	3 748 942	374
1423052	Potworów	306 075	306 075	0	286 935	286 935	0
1423063	Przysucha	4 966 610	4 945 819	20 791	4 962 221	4 945 819	16 402
1423072	Rusinów	6 482 457	6 427 954	54 503	6 476 075	6 427 954	48 120
1423082	Wieniawa	4 049 337	4 021 357	27 980	4 048 985	4 021 005	27 980
Razem		26 901 585	26 773 496	128 089	26 679 105	26 567 980	111 125
Powiat pułtuski							
1424012	Gzy	3 403 828	3 393 268	10 560	3 403 828	3 393 268	10 560
1424022	Obryte	3 121 489	3 119 839	1 650	2 711 236	2 709 586	1 650
1424032	Pokrzywnica	4 916 857	4 904 570	12 287	4 522 298	4 510 792	11 506
1424043	Pułtusk	3 755 516	3 697 697	57 819	3 602 220	3 544 401	57 819
1424052	Świercze	2 928 739	2 925 808	2 931	2 926 809	2 925 808	1 001
1424062	Winnica	2 946 936	2 922 996	23 940	2 728 502	2 728 502	0
1424072	Zatory	4 177 573	4 141 603	35 970	3 935 565	3 933 365	2 200
Razem		25 250 939	25 105 782	145 157	23 830 459	23 745 723	84 736
Powiat radomski							
1425011	Pionki*	3 421 090	3 275 200	145 890	3 305 008	3 175 400	129 608
1425022	Gózd	3 878 177	3 835 655	42 522	3 615 990	3 590 448	25 542
1425033	Ilża	11 853 428	11 507 077	346 351	11 668 157	11 418 882	249 275
1425042	Jastrzębia	6 706 062	6 703 686	2 376	6 701 284	6 698 908	2 376
1425052	Jedlińsk	6 461 533	6 421 757	39 776	5 319 319	5 283 173	36 146
1425062	Jedlnia-Letnisko	3 892 300	3 839 307	52 993	3 691 292	3 641 049	50 243
1425072	Kowala	2 083 355	2 052 675	30 680	1 958 718	1 928 038	30 680
1425082	Pionki	3 306 988	3 271 468	35 520	3 184 207	3 148 687	35 520
1425092	Przytyk	5 252 189	5 242 201	9 988	5 147 936	5 137 948	9 988
1425103	Skaryszew	10 578 712	10 242 451	336 261	10 554 644	10 218 383	336 261
1425112	Wierzbica	6 991 435	6 966 311	25 124	6 929 175	6 904 051	25 124
1425122	Wolanów	5 969 056	5 907 867	61 189	5 906 456	5 845 267	61 189
1425132	Zakrzew	7 798 009	7 782 718	15 292	7 518 473	7 503 181	15 292
Razem		78 192 333	77 048 372	1 143 961	75 500 658	74 493 415	1 007 243
Powiat siedlecki							
1426012	Domanice	1 649 117	1 649 117	0	1 606 459	1 606 459	0
1426022	Korczew	2 274 733	2 254 428	20 305	1 919 859	1 906 249	13 610
1426032	Kotuń	3 611 535	3 597 955	13 580	3 611 111	3 597 955	13 156
1426042	Mokobody	1 878 385	1 871 235	7 150	1 863 304	1 856 154	7 150
1426053	Mordy	6 548 180	6 518 315	29 865	6 389 613	6 359 748	29 865
1426062	Paprotnia	13 200	13 200	0	6 600	6 600	0
1426072	Przesmyki	3 228 638	3 186 448	42 190	2 667 564	2 636 787	30 776
1426082	Siedlce	6 675 563	6 662 350	13 213	6 439 491	6 428 128	11 363

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

Gmina		Zinwentaryzowane [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
Kod	nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	Razem	os. fizyczne	os. prawne
1426092	Skórzec	3 142 752	3 142 669	84	3 013 612	3 013 529	84
1426102	Suchożebry	3 777 178	3 668 997	108 181	3 522 244	3 422 848	99 396
1426112	Wiśniew	4 375 852	4 322 653	53 199	3 873 435	3 826 745	46 690
1426122	Wodynie	490 889	485 983	4 906	471 507	466 601	4 906
1426132	Zbuczyn	5 048 136	5 005 953	42 183	4 972 036	4 939 953	32 083
Razem		42 714 157	42 379 303	334 855	40 356 835	40 067 756	289 078
Powiat sierpecki							
1427011	Sierpc	1 991 517	1 726 834	264 683	1 708 727	1 565 759	142 968
1427022	Gozdowo	3 360 940	3 345 298	15 642	3 049 629	3 033 987	15 642
1427032	Mochowo	3 557 325	3 508 892	48 433	3 235 487	3 196 074	39 413
1427042	Rościszewo	7 432 319	7 327 441	104 878	6 337 115	6 238 007	99 109
1427052	Sierpc	1 150 871	1 128 276	22 595	1 135 171	1 121 036	14 135
1427062	Szczutowo	3 493 723	3 474 641	19 082	3 341 705	3 337 606	4 099
1427072	Zawidz	5 340 478	5 291 539	48 939	5 157 738	5 108 799	48 939
Razem		26 327 173	25 802 921	524 252	23 965 572	23 601 267	364 305
Powiat sochaczewski							
1428011	Sochaczew	1 638 143	1 514 557	123 586	1 368 746	1 254 851	113 895
1428022	Brochów	2 348 578	2 180 498	168 081	2 117 818	2 014 775	103 043
1428032	Ilów	5 035 635	5 030 608	5 027	5 035 635	5 030 608	5 027
1428042	Młodzieszyn	2 556 334	2 553 650	2 684	2 556 334	2 553 650	2 684
1428052	Nowa Sucha	5 073 497	4 969 745	103 752	4 989 798	4 886 046	103 752
1428062	Rybno	3 216 988	3 211 653	5 335	2 999 409	2 994 074	5 335
1428072	Sochaczew	5 236 132	5 220 655	15 477	2 448 446	2 432 969	15 477
1428082	Teresin	2 511 311	2 338 908	172 403	2 468 708	2 296 305	172 403
Razem		27 616 619	27 020 274	596 345	23 984 894	23 463 278	521 616
Powiat sokołowski							
1429011	Sokołów Podlaski	1 713 381	1 573 088	140 293	964 187	878 020	86 167
1429022	Bielany*	3 960 163	3 904 191	55 972	2 779 859	2 727 297	52 562
1429032	Ceranów	1 851 476	1 837 044	14 432	1 818 749	1 804 317	14 432
1429042	Jabłonna Lacka	3 933 670	3 891 409	42 261	3 608 879	3 577 948	30 931
1429053	Kosów Lacki	5 311 491	5 168 909	142 582	5 309 126	5 168 909	140 217
1429062	Repki	28 532	3 992	24 540	16 972	3 992	12 980
1429072	Sabnie	1 858 670	1 825 483	33 187	1 689 257	1 659 370	29 887
1429082	Sokołów Podlaski	866 538	859 839	6 699	561 592	554 893	6 699
1429092	Sterdyń	1 981 855	1 959 833	22 022	1 824 665	1 809 485	15 180
Razem		21 505 776	21 023 788	481 988	18 573 286	18 184 231	389 055
Powiat szydłowiecki							
1430012	Chlewiska	1 767 326	1 709 651	57 675	1 647 886	1 593 051	54 835
1430022	Jastrząb	3 890 877	3 428 414	462 463	3 733 780	3 271 317	462 463
1430032	Mirów	3 998 060	3 991 482	6 578	3 910 031	3 903 453	6 578
1430042	Orońsko	3 201 286	3 198 307	2 979	3 201 286	3 198 307	2 979
1430053	Szydłowiec	6 746 526	6 473 280	273 246	6 596 264	6 325 130	271 134
Razem		19 604 075	18 801 134	802 941	19 089 246	18 291 258	797 989
Powiat warszawski zachodni							
1432013	Błonie	2 817 548	2 696 867	120 681	2 561 186	2 488 605	72 581
1432022	Izabelin	665 267	608 005	57 262	335 022	307 973	27 049
1432032	Kampinos	1 785 071	1 731 147	53 924	1 583 184	1 544 213	38 971
1432042	Leszno	1 832 284	1 725 966	106 318	1 429 673	1 335 708	93 965
1432053	Łomianki	947 123	922 842	24 281	596 323	572 042	24 281
1432063	Ożarów Mazowiecki	950 220	923 710	26 510	603 338	579 578	23 760
1432072	Stare Babice	619 861	577 015	42 846	491 446	453 823	37 624
Razem		9 617 374	9 185 552	431 822	7 600 172	7 281 942	318 230
Powiat węgrowski							
1433011	Węgrów	969 385	922 936	46 449	746 933	700 638	46 295
1433022	Grębków	4 735 716	4 424 618	311 098	4 735 716	4 424 618	311 098
1433032	Korytnica	6 482 157	6 478 824	3 333	6 482 157	6 478 824	3 333
1433042	Liw	4 841 961	4 834 085	7 876	4 413 765	4 406 549	7 216

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

Gmina		Zinventaryzowane [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
Kod	nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	Razem	os. fizyczne	os. prawne
1433053	Łochów	6 215 035	6 110 819	104 216	6 214 375	6 110 819	103 556
1433062	Miedzna	2 734 848	2 702 534	32 314	2 543 233	2 517 119	26 114
1433072	Sadowne	4 163 550	4 129 297	34 253	4 030 953	3 996 700	34 253
1433082	Stoczek	2 831 603	2 830 624	979	2 558 302	2 557 323	979
1433092	Wierzbno	3 251 908	3 217 280	34 628	3 251 908	3 217 280	34 628
Razem		36 226 163	35 651 016	575 146	34 977 342	34 409 870	567 472
Powiat wołomiński							
1434011	Kobyłka	1 060 208	892 319	167 889	843 297	677 258	166 039
1434021	Marki	934 405	799 652	134 753	489 643	358 545	131 098
1434031	Ząbki	593 872	581 790	12 082	379 708	371 986	7 722
1434041	Zielonka	487 665	277 232	210 433	341 319	153 606	187 713
1434052	Dąbrówka	6 679 948	6 559 355	120 593	6 677 528	6 559 355	118 173
1434062	Jadów	1 703 184	1 702 098	1 086	1 143 059	1 141 973	1 086
1434072	Klembów	2 867 129	2 860 478	6 651	2 196 675	2 190 464	6 211
1434082	Poświętne	6 206 650	6 137 688	68 962	5 327 104	5 261 530	65 574
1434093	Radzymin	5 216 346	5 088 512	127 834	5 140 185	5 017 584	122 601
1434102	Strachówka	5 306 304	5 265 841	40 463	5 260 157	5 219 694	40 463
1434113	Tłuszcz	7 940 090	7 869 182	70 908	7 590 046	7 528 523	61 523
1434123	Wołomin	3 585 037	3 353 928	231 110	3 263 281	3 039 754	223 527
Razem		42 580 838	41 388 075	1 192 763	38 652 001	37 520 272	1 131 729
Powiat wyszkowski							
1435012	Brańszczyk	4 427 099	4 409 542	17 558	3 953 624	3 936 067	17 558
1435022	Długosiodło	5 781 824	5 745 707	36 117	5 642 803	5 613 816	28 987
1435032	Rząśnik	6 025 314	6 003 595	21 720	5 821 361	5 804 280	17 081
1435042	Somianka	5 832 501	5 790 912	41 589	5 189 347	5 155 634	33 713
1435053	Wyszków	9 381 533	9 314 222	67 311	8 192 577	8 135 135	57 442
1435062	Zabrodzie	3 363 485	3 363 485	0	2 902 244	2 902 244	0
Razem		34 811 756	34 627 462	184 294	31 701 956	31 547 176	154 781
Powiat zwoleński							
1436012	Kazanów	2 930 576	2 909 621	20 955	2 928 476	2 907 521	20 955
1436022	Policzna	4 211 150	4 204 470	6 680	4 037 557	4 037 557	0
1436032	Przyłęk	5 841 299	5 817 363	23 936	5 836 228	5 817 363	18 865
1436042	Tczów	255 429	252 525	2 904	33 484	30 580	2 904
1436053	Zwoleń	1 624 999	1 588 336	36 663	1 111 585	1 074 922	36 663
Razem		14 863 453	14 772 315	91 138	13 947 330	13 867 943	79 387
Powiat żuromiński							
1437013	Biezuń	5 987 546	5 721 116	266 430	5 987 546	5 721 116	266 430
1437022	Kuczbork-Osada	3 170 732	3 127 260	43 472	3 073 334	3 031 412	41 922
1437032	Lubowidz	6 089 285	5 816 935	272 350	5 348 811	5 100 353	248 458
1437042	Lutocin	5 502 933	5 470 681	32 252	5 161 074	5 128 822	32 252
1437052	Siemiątkowo	4 254 509	4 172 174	82 335	4 254 509	4 172 174	82 335
1437063	Żuromin	3 018 045	2 845 591	172 454	3 017 848	2 845 514	172 334
Razem		28 023 050	27 153 757	869 293	26 843 121	25 999 390	843 731
Powiat żyrardowski							
1438011	Żyrardów	521 392	469 512	51 880	314 563	284 783	29 780
1438023	Mszczonów	2 724 862	2 710 573	14 289	2 724 862	2 710 573	14 289
1438032	Puszcza Mariańska	3 442 679	3 327 949	114 730	3 148 750	3 045 900	102 850
1438042	Radziejowice	2 111 868	2 088 977	22 891	2 079 968	2 062 555	17 413
1438052	Wiskitki	6 220 142	6 215 867	4 275	5 859 529	5 856 889	2 640
Razem		15 020 942	14 812 877	208 065	14 127 672	13 960 700	166 972
Miasta na prawach powiatu							
1461011	Ostrolęka	2 443 026	2 346 252	96 774	1 987 596	1 938 819	48 777
1462011	Płock	7 598 770	1 586 635	6 012 135	2 763 080	1 082 948	1 680 132
1463011	Radom	1 381 026	1 047 109	333 917	971 319	692 004	279 315
1464011	Siedlce	3 048 381	2 313 341	735 039	1 930 488	1 575 567	354 921
1465011	Warszawa	28 541 790	5 916 552	22 625 238	23 743 576	5 463 173	18 280 403
Miasta razem		43 012 993	13 209 889	29 803 103	31 396 059	10 752 511	20 643 548

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

Gmina		Zinventaryzowane [kg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [kg]		
Kod	nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	Razem	os. fizyczne	os. prawne
SUMA		1 099 255 545	1 047 075 132	52 180 413	1 004 797 552	965 247 085	39 550 472

Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że najwięcej pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest znajduje się w powiatach: radomskim (75 500,658 Mg), ostrołęckim (59 096,256 Mg) i siedleckim (40 356,835 Mg). Najwięcej wyrobów zinwentaryzowano na terenie gmin: Iłża, Warka oraz Goworowo. Podobnie kształtuje się rozkład przestrzenny pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów, najwięcej pozostało w gminach: Warka – ponad 11,7 tys. Mg, Iłża – ponad 11,6 tys. Mg i Goworowo – ponad 11,5 tys. Mg.

W tabeli nr 5 przedstawiono wskaźniki nagromadzenia wyrobów zawierających azbest w celu określenia regionów o największym stopniu nagromadzenia tych wyrobów. Najwyższe wskaźniki nagromadzenia odpadów na 1 km² powierzchni powiatu występują w 2 miastach na prawach powiatu: Ostrołęce (68,5 Mg/km²) i Siedlcach (60,3 Mg/km²) oraz w powiatach: radomskim (49,3 Mg/km²) i lipskim (46,3 Mg/km²). Najniższe w mieście Radom i powiatach legionowskim oraz warszawskim zachodnim i wynoszą odpowiednio: 8,7 Mg/km², 11,1 Mg/km² i oraz 14,2 Mg/km². Najwyższe wskaźniki nagromadzenia odpadów na 1 mieszkańca powiatu występują w powiatach lipskim, żuromińskim i łosickim – wynoszą odpowiednio 0,984 Mg/os, 0,678 Mg/os i 0,669 Mg/os. Najniższe występują w miastach na prawach powiatu: Radomiu, Warszawie oraz Płocku i wynoszą odpowiednio: 0,005 Mg/os, 0,014 Mg/os oraz 0,023 Mg/os.

Tabela 5 Wskaźniki nagromadzenia wyrobów zawierających azbest wyrażone na mieszkańca i powierzchnię powiatu.

Powiat	Masa azbestu pozostała do unieszkodliwienia [Mg]	Wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest		liczba mieszkańców [os]	Powierzchnia powiatu [km ²]
		Mg/km ²	Mg/os		
Powiat białobrzeski	18 130, 675	28,374	0,541	33 523	639
Powiat ciechanowski	24 289, 874	22,915	0,269	90 264	1 060
Powiat garwoliński	38 608, 261	30,046	0,355	108 843	1 285
Powiat gostyniński	14 326, 537	23,296	0,314	45 682	615
Powiat grodziski	10 657, 476	29,040	0,117	91 647	367
Powiat grójecki	38 948, 950	30,717	0,396	98 559	1 268
Powiat kozienicki	16 866, 162	18,413	0,277	61 045	916
Powiat legionowski	4 335, 388	11,117	0,038	114 421	390
Powiat lipski	34 255, 268	46,291	0,984	34 843	740
Powiat łosicki	21 082, 028	27,309	0,669	31 544	772
Powiat makowski	24 218, 052	22,740	0,529	45 825	1 065
Powiat miński	37 114, 561	31,886	0,244	152 268	1 164
Powiat mławski	30 650, 479	25,931	0,416	73 700	1 182
Powiat nowodworski	11 230, 435	16,159	0,143	79 024	695
Powiat ostrołęcki	59 096, 256	28,182	0,666	88 791	2 097
Powiat ostrowski	33 480, 078	27,488	0,456	73 562	1 218
Powiat otwocki	18 573, 014	30,151	0,151	123 443	616
Powiat piaseczyński	17 917,265	28,853	0,100	179 496	621
Powiat płocki	37 698, 633	20,991	0,340	111 170	1 796
Powiat płoński	31 509, 896	22,834	0,359	87 903	1 380
Powiat pruszkowski	8 072, 167	32,814	0,050	161 645	246

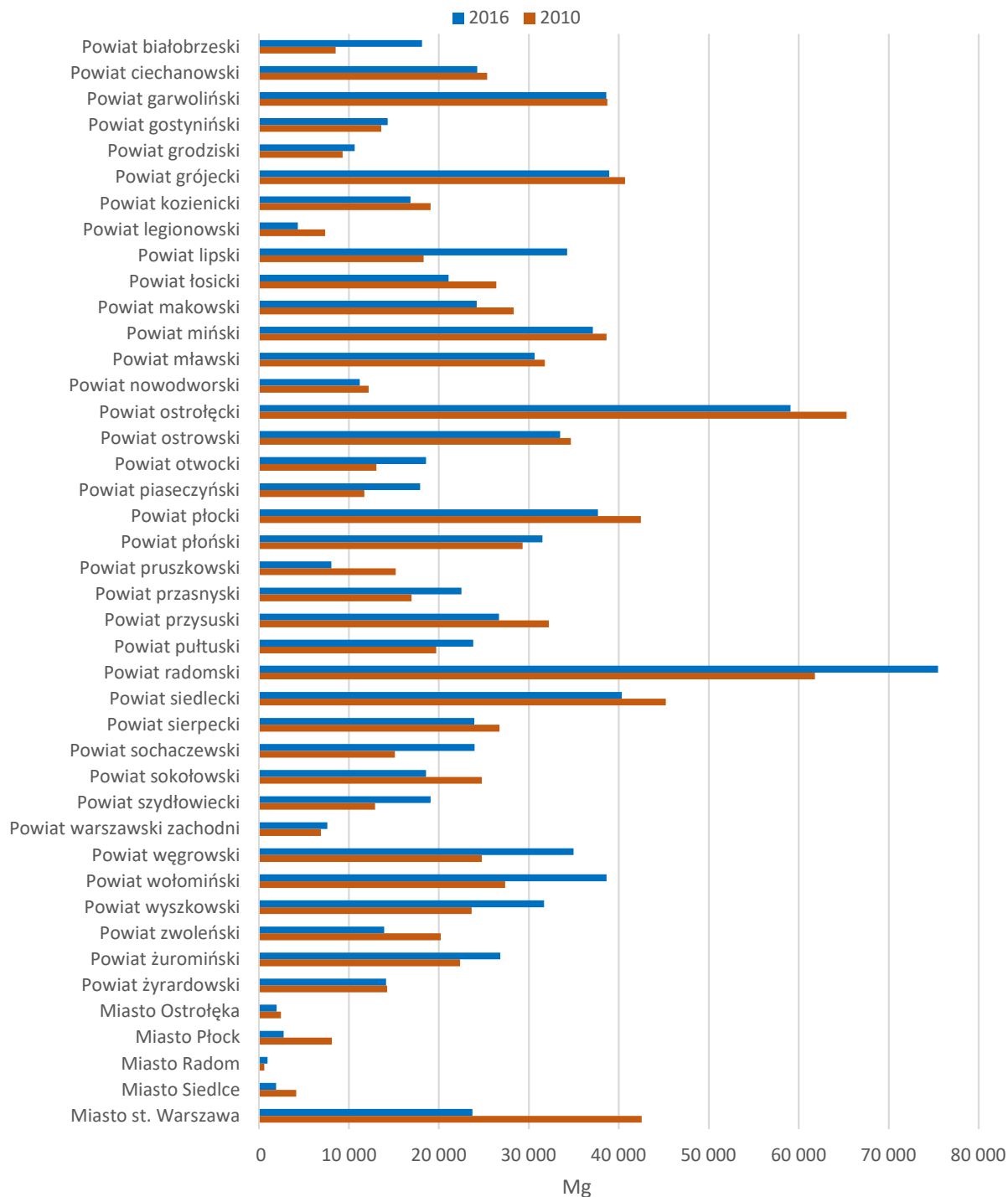
Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

Powiat	Masa azbestu pozostała do unieszkodliwienia [Mg]	Wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest		liczba mieszkańców [os]	Powierzchnia powiatu [km ²]
		Mg/km ²	Mg/os		
Powiat przasnyski	22 510, 389	18,467	0,425	53 014	1 219
Powiat przysuski	26 679, 105	33,308	0,629	42 417	801
Powiat pułtuski	23 830, 459	28,816	0,461	51 746	827
Powiat radomski	75 500, 658	49,347	0,498	151 630	1 530
Powiat siedlecki	40 356, 835	25,176	0,495	81 580	1 603
Powiat sierpecki	23 965, 572	28,129	0,455	52 721	852
Powiat sochaczewski	23 984, 894	32,633	0,282	85 175	735
Powiat sokołowski	18 573, 286	16,422	0,339	54 874	1 131
Powiat sztybołowski	19 089, 246	42,233	0,477	40 075	452
Powiat warszawski zachodni	7 600, 172	14,233	0,067	114 079	534
Powiat węgrowski	34 977, 342	28,647	0,524	66 825	1 221
Powiat wołomiński	38 652, 001	40,516	0,162	238 478	954
Powiat wyszkowski	31 701, 956	36,190	0,429	73 994	876
Powiat zwoleński	13 947, 330	24,341	0,381	36 693	573
Powiat żuromiński	26 843, 121	33,263	0,678	39 586	807
Powiat żyrardowski	14 127, 672	26,506	0,186	76 164	533
Miasto st. Warszawa	23 743, 576	45,926	0,014	1 753 977	517
Miasto Ostrołęka	1 987, 596	68,538	0,038	52 337	29
Miasto Płock	2 763, 080	31,399	0,023	121 295	88
Miasto Radom	971, 319	8,673	0,005	215 020	112
Miasto Siedlce	1 930, 488	60,328	0,025	77 020	32

Na rysunkach 1, 2 i 3 znajduje się porównanie masy wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia oraz wskaźników nagromadzenia wyrobów zawierających azbest według stanu w 2016 oraz stanu w roku 2010¹⁰. Wskaźniki te nie pokrywają się.

¹⁰ Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego, stanowiący załącznik nr 14 do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012–2017 z uwzględnieniem lat 2018–2023

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

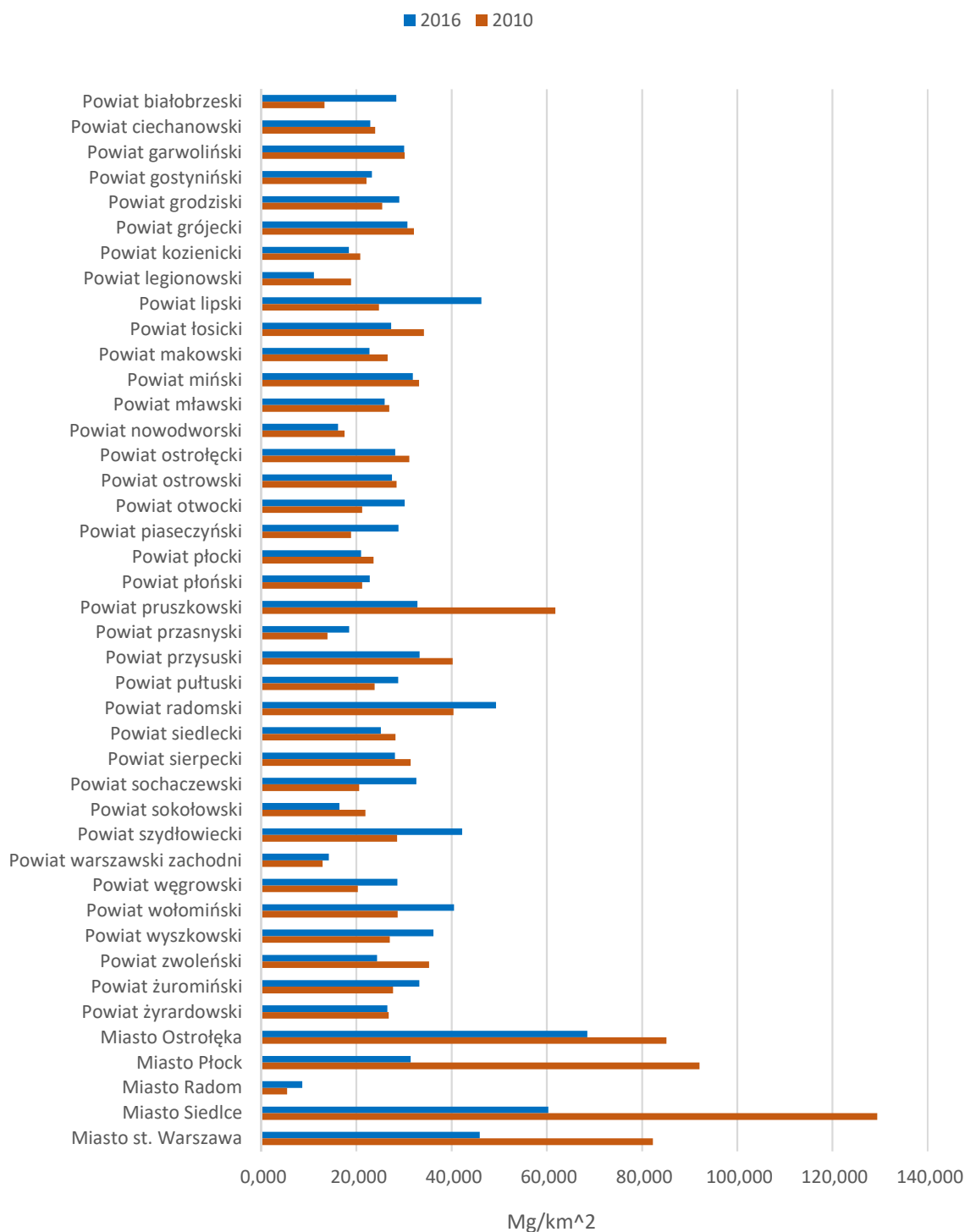


Rysunek 1 Porównanie masy wyrobów zawierających azbest wykorzystywanych w poszczególnych powiatach w latach 2010 i 2016

Spośród 42 powiatów i miast na prawach powiatu w 24 powiatach nastąpił spadek masy wyrobów zawierających azbest, a w 18 nastąpił wzrost masy. Największy spadek masy wyrobów zawierających azbest nastąpił w Warszawie, powiecie pruszkowskim i zwoleńskim.

Wzrost masy wyrobów zawierających azbest w poszczególnych powiatach w 2016 r. w stosunku do stanu w 2010 r. (a co za tym idzie wskaźników przedstawionych na rysunkach 2 i 3) spowodowany jest przeprowadzeniem szczegółowej inwentaryzacji w gminach.

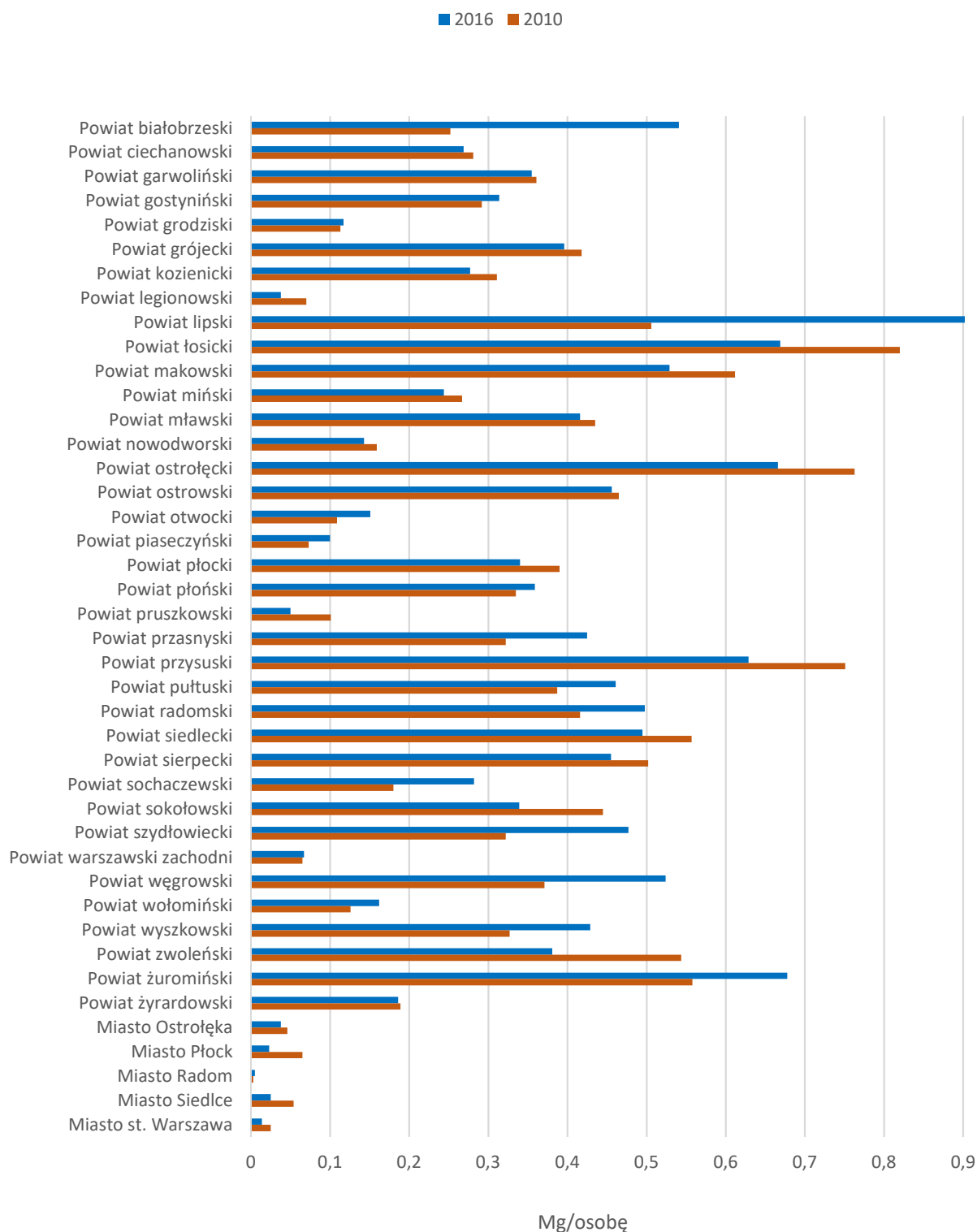
Spadek masy wyrobów zawierających azbest wykorzystywanych w poszczególnych powiatach wynika z sukcesywnej eliminacji wyrobów oraz wzmożonej w ostatnich latach aktualizacji danych w Bazie Azbestowej.



Rysunek 2 Wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest na km² w latach 2010 i 2016.

Spośród 42 powiatów i miast na prawach powiatu w 23 powiatach nastąpił spadek wskaźnika nagromadzenia wyrobów zawierających azbest na 1 km² powierzchni powiatu, a w 18 nastąpił wzrost tego wskaźnika. W powiecie garwolińskim wskaźnik nie uległ zmianie.

Największy spadek tego wskaźnika nastąpił w m. Siedlce, m. Płock i w powiecie pruszkowskim.



Rysunek 3 Wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest na osobę w latach 2010 i 2016.

Spośród 42 powiatów i miast na prawach powiatu w 24 powiatach nastąpił spadek wskaźnika nagromadzenia wyrobów zawierających azbest na 1 mieszkańca powiatu, a w 18 nastąpił

wzrost tego wskaźnika. Największy spadek wskaźnika nagromadzenia wyrobów zawierających azbest na 1 mieszkańca nastąpił w powiatach zwoleńskim, łosickim i przysuskim.

5 Zidentyfikowane obszary szczególnego narażenia oddziaływaniem azbestu

Rejonami szczególnie środowiskowo zagrożonymi oddziaływaniem azbestu są:

1. obszary oddziaływania byłych zakładów przetwórstwa azbestu – do zakładów zlokalizowanych na terenie województwa, które stosowały azbest w produkcji zaliczono:
 - a. „Fabrykę Okładzin Ciernych” Spółka Akcyjna w Markach koło Warszawy,
 - b. Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Małkini,
 - c. Pruszkowskie Zakłady Materiałów Izolacyjnych w Pruszkowie,
 - d. Zakład Materiałów Hydroizolacyjnych „COBRPIB” w Pruszkowie,
 - e. Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Wierzbicy.

Załącznik nr 4 do ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2017, poz. 2119) zawiera z kolei wykaz zakładów, które stosowały azbest w produkcji i których pracownicy są uprawnieni do określonych w ustawie świadczeń. Wśród nich wymieniono:

- a. Fabrykę Okładzin Ciernych „FOMAR ROULUNDS” S.A. w Markach koło Warszawy (poprzednia nazwa – Fabryka Okładzin Ciernych „POLMO”) wraz z kooperantami,
 - b. Mazowieckie Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacji Budowlanej „Izolacja” w Małkini (poprzednia nazwa: Zakład Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Małkini),
 - c. Pruszkowskie Zakłady Materiałów Izolacyjnych w Pruszkowie,
 - d. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Izolacji Budowlanej w Katowicach Oddział w Pruszkowie,
 - e. Fabrykę Styropianu i Wyrobów Pokryciowych „Izolacja” PP w Wierzbicy k. Radomia (poprzednie nazwy: Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Wierzbicy, „Izolacja Wierzbica” Fabryka Styropianu i Wyrobów Pokryciowych PP),
 - f. Metsa Tissue S.A. w Konstancinie-Jeziornie (poprzednia nazwa – Warszawskie Zakłady Papiernicze),
 - g. Zakłady Chemiczne i Tworzyw Sztucznych Boryszew S.A. w Sochaczewie (poprzednia nazwa – Zakłady Chemiczne „Boryszew”),
2. tereny, na których wykorzystana została duża ilość materiałów azbestowych – w tym przypadku istotnym problemem w ocenie zanieczyszczenia powietrza jest ilość i stan techniczny eksploatowanych obiektów, budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, w których zastosowano wyroby azbestowe. Do obszarów o największym nagromadzeniu pozostałych do unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest w województwie mazowieckim należą powiaty: radomski (75 500,658 Mg), ostrołęcki (59 096,256 Mg) i siedlecki (40 356,835 Mg). Najwięcej wyrobów zinwentaryzowano na terenie gmin: Iłża, Warka oraz Goworowo. Ponadto w tych gminach pozostało do unieszkodliwienia najwięcej wyrobów: w Warce – ponad 11, 7 tyś. Mg, w Iłży – ponad 11,6 tyś. Mg i w Goworowie – ponad 11,5 tyś. Mg.

Na podstawie przeprowadzonych na terenie województwa mazowieckiego w latach 2005, 2007, 2008 i 2009 pomiarów stężenia włókien azbestu najwyższe średnie wartości ich stężenia odnotowano w Warszawie – 2179 $\mu\text{l/m}^3$ i w Radomiu – 1398 $\mu\text{l/m}^3$.

Oprócz wspomnianego użytkowania wyrobów azbestowych zlokalizowanych na zewnątrz, co może prowadzić do zanieczyszczenia powietrza pyłem azbestowym (np. korozja i uszkodzenia mechaniczne płyt azbestowo-cementowych), zwiększony kontakt z włóknami azbestu może nastąpić przez:

1. demontaż wyrobów zawierających azbest bez zastosowania odpowiednich środków bezpieczeństwa,
2. niewłaściwy załadunek, transport i rozładunek odpadów azbestowych,
3. niezgodne z przepisami składowanie odpadów zawierających azbest,
4. urządzenia grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne i izolacje zawierające azbest występujące wewnątrz pomieszczeń,
5. „dzikie” wysypiska odpadów azbestowych,
6. obszary, na których wykorzystywano odpady wyrobów azbestowo-cementowych do celów „gospodarczych”.

6 Składowiska odpadów zawierających azbest

Stworzenie i zapewnienie sieci składowisk odpadów niebezpiecznych lub kwater do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest wydzielonych na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, jest niezbędnym elementem procesu usuwania wyrobów zawierających azbest. Sprawą priorytetową jest zapewnienie na terenie województwa wystarczającej ilości miejsc do deponowania tego rodzaju odpadów.

W danym województwie za planowanie gospodarki odpadami odpowiedzialny jest Marszałek Województwa, który ma obowiązek uwzględnić budowę nowych obiektów w wojewódzkim planie gospodarki odpadami.

Na przedstawionym poniżej schemacie oznaczono usytuowanie jedyne funkcjonującego na terenie województwa mazowieckiego składowiska odpadów przyjmującego do unieszkodliwiania odpady zawierające azbest.



Rysunek 4 Mapa województwa mazowieckiego z funkcjonującymi składowiskami przyjmującymi odpady zawierające azbest.

Tabela 6 Wykaz składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest w województwie mazowieckim¹¹.

Lp.	Województwo	Gmina	Miejscowość	Rodzaj
1	Mazowieckie	Małkinia Górna	Zawisty Podleśne	Zamknięte
2	Mazowieckie	Wierzbica	Rzeczków	Zamknięte
3	Mazowieckie	Marki	Marki	Zamknięte
4	Mazowieckie	Sierpc	Rachocin	Ogólnodostępne

Obecnie na terenie województwa mazowieckiego funkcjonuje tylko jedno składowisko odpadów, przyjmujące odpady zawierające azbest. Jest to kwatera o powierzchni 1,9 ha i pojemności 45 000 m³ mieszcząca się na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne

¹¹ www.bazaazbestowa.gov.pl

i obojętne w miejscowości Rachocin, gmina Sierpc, powiat sierpecki. Składowisko zarządzane jest przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o.o. Według informacji przekazanych w zbiorczym zestawieniu danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów za rok 2016, wypełnienie kwatery na dzień 31 grudnia 2016 r. wynosiło 900 m³, co stanowi zaledwie 2 % całkowitej pojemności kwatery (45 000 m³). W 2016 r. do unieszkodliwiania poprzez składowanie na składowisko w Rachocinie przekazano 31,82 Mg odpadów zawierających azbest.

Zgodnie z treścią opinii Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie: „UE bez azbestu” tworzenie składowisk odpadów azbestowych to jedynie tymczasowe rozwiązanie problemu, z racji tego, że włókna azbestu niemal nie niszczeją z upływem czasu. Z tego powodu EKES wzywa Komisję do upowszechniania wiedzy związanej z tematyką systemów niszczenia odpadów azbestowych (palnik plazmowy, pirogazyfikacja itd.) z zastosowaniem najlepszych obecnie dostępnych technik. Należy propagować i wspierać badania naukowe oraz innowacje w celu zastosowania zrównoważonych technologii przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest w celu umożliwienia ich bezpiecznego recyklingu i ponownego wykorzystania oraz ograniczenia ich składowania na składowiskach¹².

7 Ocena realizacji poprzedniego Programu

Opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego, stanowiący załącznik nr 14 do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012–2017 z uwzględnieniem lat 2018–2023 związane było z realizacją zapisów zawartych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032.

W momencie opracowywania Programu (rok 2011/2012) podstawowym źródłem informacji o ilości wyrobów wykorzystywanych na Mazowszu były: Baza Azbestowa (dane dotyczące podmiotów prawnych, wprowadzane przez marszałka województwa) i rejestr dotyczący wyrobów wykorzystywanych przez osoby fizyczne (tworzony przez marszałka województwa na podstawie pisemnych sprawozdań przekazywanych przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta w terminie do dnia 31 marca). Według uzyskanych wówczas danych na terenie województwa mazowieckiego w roku 2010 wykorzystywanych było 986 038,804 Mg wyrobów zawierających azbest. Ponieważ w 4 gminach (na 314 gmin Mazowsza) nie przeprowadzono inwentaryzacji wyrobów wykorzystywanych przez osoby fizyczne, a internetowa Baza Azbestowa nie zawierała danych dotyczących ilości wyrobów wykorzystywanych przez osoby prawne na terenie 56 gmin, należy przyjąć, że wówczas rzeczywista ilość wyrobów azbestowych na terenie województwa mazowieckiego była znacznie większa.

Należy podkreślić, że dane przedkładane w tamtym okresie corocznie marszałkowi w ramach sprawozdawczości przez przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego województwa mazowieckiego nadal pozostawały w przypadku większości gmin danymi szacunkowymi. Wiele gmin dysponowało wynikami z inwentaryzacji sporządzonej w różnych jednostkach miary (np. m³ czy „sztuki” płyt azbestowych - bez szczegółowej informacji o rodzaju tych płyt), co stwarzało trudności w późniejszym przeliczeniu ogólnej masy

¹² http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2015.251.01.0013.01.POL

wyrobów występujących na terenie Mazowsza. W tabeli poniżej przedstawiono podział rodzajów i ilości wyrobów zawierających azbest, wykorzystywanych wówczas przez osoby prawne.

Tabela 7 Rodzaje wyrobów zawierających azbest, wykorzystywane przez osoby prawne.

Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Ilość azbestu [kg]
Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	2 481 079,00 (4,16 %)
Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	15 767 167,00 (26,41 %)
Rury i złącza azbestowo-cementowe do usunięcia	8 645 942,00 (14,48 %)
Rury i złącza azbestowo-cementowe do pozostawienia w ziemi	1 193 850,00 (2 %)
Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	362 232,00
Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe	7,00
Przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione (tkaniny i odzież ochronna)	4 507,00
Szczeliwa azbestowe	287,00
Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	4 569,00
Papier, tektura	236,00
Inne wyroby zawierające azbest: ubrania robocze, maski, filtry zanieczyszczone azbestem	30 787 399,00 (51,56 %)
Inne wyroby zawierające azbest: inne wyżej nie wymienione	463 130,00
Razem	59 710 404,00

Wyroby najczęściej wykorzystywane w tym okresie przez osoby fizyczne to płyty azbestowo – cementowe płaskie i faliste – 925 827,796 Mg (99,95 %) i rury i złącza azbestowe 500,599 Mg (0,05 %) ¹³.

Realizacja Programu oparta była na zadaniach, przedstawionych w poniższej tabeli.

Tabela 8 Harmonogram realizacji zadań poprzedniego Programu.

Zadanie	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Czy zadanie zostało zrealizowane
Usunięcie wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego	Właściciele obiektów	2012–2032	W realizacji
Budowa składowisk i kwater na odpady niebezpieczne zawierające azbest	Zarządzający składowiskami	Brak danych	Nie
Przekazywanie przez gminy informacji o ilości i miejscu występowania wyrobów zawierających azbest na terenie województwa mazowieckiego	Wójt, Burmistrz, Prezydent miasta	2012–2032	W realizacji
Opracowanie i aktualizacja gminnych, powiatowych i wojewódzkiego programu usuwania wyrobów zawierających azbest	Wójt, Burmistrz, Prezydent miasta, Marszałek Województwa	2012–2032	W realizacji
Zintensyfikowanie kontroli i sukcesywne likwidowanie „dzikich” wysypisk odpadów azbestowych	Wójt, Burmistrz, Prezydent miasta	2012–2032	W realizacji
Działania edukacyjno-informacyjne o szkodliwości azbestu i bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest	Jednostki samorządowe, jednostki koordynujące, organizacje ekologiczne	2012–2032	W realizacji
Monitoring realizacji programu usuwania	Samorząd województwa	2012–2032	W realizacji

¹³ Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego, Załącznik nr 14 do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012–2017 z uwzględnieniem lat 2018–2023

Zadanie	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Czy zadanie zostało zrealizowane
i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest			
Analiza terenów zagrożonych występowaniem zwiększonej ilości wyrobów zawierających azbest oraz przeprowadzenie badań stężeń włókien azbestowych w powietrzu	Jednostki koordynujące, Samorządy terytorialne	2012–2017	Brak danych

W 2011 r. liczba gmin pracujących w Bazie Azbestowej wynosiła zaledwie 43 % (135 gmin). Rejestr dotyczący wyrobów wykorzystywanych przez osoby fizyczne tworzony był przez marszałka województwa na podstawie pisemnych sprawozdań przekazywanych przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta w terminie do dnia 31 marca.

Na początku 2013 r. zmianie uległy przepisy prawne dotyczące sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (w tym azbest). Nowa regulacja zobowiązała wszystkie gminy do samodzielnego wprowadzania do „Rejestr wyrobów zawierających azbest” danych inwentaryzacyjnych. Uregulowano również kwestie prowadzenia rejestru przez marszałka województwa. Od dnia 23 stycznia 2013 r. Baza Azbestowa stała się oficjalnym i jedynym narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w kraju. Zbierane w tym okresie dane dotyczące roku 2012 wprowadzane były bezpośrednio do ww. rejestru. Ilość jednostek samorządowych pracujących w Bazie stopniowo zwiększała się na przestrzeni kolejnych lat, co przekładało się na ilość i jakość gromadzonych danych. Tempo tych zmian obrazuje tabela nr 9.

Tabela 9 Ilość gmin pracujących w Bazie Azbestowej w latach 2011–2016¹⁴.

Lata	Ilość gmin [szt.]	Ilość gmin [%]	Ilość zinwentaryzowanych wyrobów [Mg]
2011	135	43	brak danych
2012	274	87	765 509,980
2013	275	88	754 158, 663
2014	294	94	890 735, 035
2015	293	93	977 853, 359
2016	306	97,5	1 077 961, 970

Odnosząc się do danych za lata 2012–2016 stwierdza się, że dzięki zmianie przepisów (a w związku z tym zwiększonej aktywności gmin w Bazie Azbestowej) ilość zinwentaryzowanych wyrobów wzrosła o 29 %, tj. o 312 451,990 Mg. Powyższe wartości wskazują na coraz większą aktywność gmin i miast województwa mazowieckiego w zakresie wprowadzania do rejestru danych dotyczących wyrobów wykorzystywanych przez osoby fizyczne, oraz ich weryfikowania.

W analizowanym okresie (2011–2016) według danych z BDO masa wytworzonych odpadów zawierających azbest kształtowała się na zmiennym poziomie. Sytuację w poszczególnych latach obrazuje tabela nr 10.

¹⁴ Sprawozdanie z realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza za okres od dnia 1 stycznia 2011 r. do dnia 31 grudnia 2013 r. Sprawozdanie z realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza za okres od 1 stycznia 2014 r. do 31 grudnia 2016 r.

Tabela 10 Masa odpadów zawierających azbest wytworzonych na terenie województwa w latach 2011–2016 (BDO)

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016
[Mg]	9 976,879	8 550,202	9 446,300	44 753,436	17 759,807	6 910,305

Program zakładał, że w roku 2012 usuniętych zostanie 7 % zinwentaryzowanej ilości wyrobów zawierających azbest (tj. ok. 68,8 tys. Mg). Zadanie to nie zostało zrealizowane. Według danych z BDO w 2012 r. masa wytworzonych odpadów zawierających azbest wynosiła 8 550,202 Mg, co stanowiło 1,1 % ilości zinwentaryzowanej, wprowadzonej wówczas do Bazy Azbestowej.

Najwięcej odpadów wytworzono w 2014 r. (44 753,4 Mg, tj. 5 % ilości zinwentaryzowanej), najmniej w 2016 r. (6 910,3 Mg, tj. 0,6 % ilości zinwentaryzowanej). Łącznie w tym okresie udokumentowano fakt wytworzenia na terenie województwa 97 396, 930 Mg odpadów zawierających azbest. Na podstawie powyższych danych można wywnioskować, że tempo usuwania wyrobów azbestowych z terenu województwa mazowieckiego utrzymuje się na niskim poziomie (od 0,6 % do 5 % ilości zinwentaryzowanej w danym roku, wprowadzonej do Bazy Azbestowej). Wpływ na ten stan może mieć niska świadomość mieszkańców województwa (w tym osób prawnych) na temat możliwości ubiegania się o dotacje i pożyczki z funduszy ochrony środowiska oraz odległy ostateczny termin usunięcia wyrobów z terenu kraju (odkładanie decyzji o usunięciu wyrobów z terenu nieruchomości).

Szacuje się, że ilość powstających tego rodzaju odpadów, będzie wzrastać o około 5 % rocznie. W 2018 r. ilość ta wyniesie 7 618,612 Mg a w 2024 r. wzrośnie do 10 209,671 Mg.

Zdemontowane na terenie województwa mazowieckiego wyroby zawierające azbest są przekazywane m.in. na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rachocinie (gmina Sierpc). W 2016 r., na wydzielonej części kwatery nr V składowiska, zdeponowano 31,82 Mg odpadów zawierających azbest, tj. prawie trzy razy mniej niż w roku 2015 (102,87 Mg). Od początku funkcjonowania składowiska łączne wypełnienie kwatery wynosi 900 m³, co stanowi zaledwie 2 % całkowitej pojemności kwatery (45 000 m³).

Zgodnie z poprzednim Programem, na terenie województwa Mazowieckiego planowano utworzenie kolejnych sześciu składowisk odpadów zawierających azbest, po dwa składowiska w latach 2009–2012, 2013–2022 oraz 2023–2032. Aktualnie na terenie województwa mazowieckiego funkcjonuje niezmiennie jedno składowisko przyjmujące odpady zawierające azbest, zlokalizowane w m. Rachocin.

8 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji programu

Rozwiązanie problemu wyrobów i odpadów zawierających azbest nadal stanowi jedną z istotnych kwestii gospodarki odpadami w województwie mazowieckim. Aby osiągnąć założony cel, tj. usunąć do końca 2032 roku wyroby zawierające azbest z terenu Mazowsza, należy przede wszystkim zwiększyć tempo usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych. Jednym z warunków skutecznego przyspieszenia jest opracowanie przez gminy programów usuwania azbestu i zgromadzenie pełnych informacji na temat ilości i rozmieszczenia tych wyrobów. Jest to zadanie długotrwałe, wymagające dużych nakładów finansowych, współpracy pomiędzy poszczególnymi szczeblami administracji rządowej, samorządowej oraz zaangażowania społeczeństwa.

W poniższej tabeli przedstawiono koszty działań związanych z usuwaniem, unieszkodliwianiem, bądź odbiorem wyrobów zawierających azbest. Tabela ta zawiera niekompletne dane z powodu braku ich dostarczenia przez gminy z województwa mazowieckiego. W tabeli nr 11 możemy zauważyć, że głównymi źródłami dofinansowań będą gminy, które sfinansują inwestycje z własnych budżetów gminnych oraz WFOŚiGW. Sama gmina Myszyniec na inwestycje związane z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu do 2027 roku planuje wydać 3 320 000 zł. Łączny koszt inwestycji województwa Mazowieckiego oscyluje w granicach 194 mln zł.¹⁵

Spośród 14 zadań planowanych do zrealizowania na terenie województwa aż 6 dotyczy budowy nowych składowisk/kwater do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Większość z nich ma powstać do roku 2024.

¹⁵ Opracowanie własne na podstawie danych z gmin na dzień 28.07.2015 r.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

Tabela 11 Działania z zakresu usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest na terenie województwa mazowieckiego (dane na dzień 28.07.2015 r.)¹⁶

Lp.	Zadanie	Jednostka realizująca	Data zakończenia inwestycji	Koszt w 2018 r.	Koszt w 2019 r.	Koszt w 2020 r.	Koszt w 2021 r.	Koszt w latach 2022–2032	Całkowity [tyś. zł]	Źródła finansowania
1.	Odbieranie materiałów zawierających azbest	Miasto Józefów, Gmina Nowe Miasto nad Pilicą	do 2032 roku	20	20	20	20	120	200	Środki krajowe i UE
2.	Odbieranie wraz z unieszkodliwieniem materiałów zawierających azbest	Miasto Sulejówek, Gminy: Zabrodzie, Zakroczym, Różan, Piaseczno, Somianka	do 2032 roku	247,5	203	218,5	190,1	1183	2 042,1	Środki krajowe i UE
3.	Unieszkodliwianie materiałów zawierających azbest	Borkowice, Baranowo	do 2032 roku	75	75	80	80	510	820	Środki krajowe i UE
4.	Usuwanie i unieszkodliwianie materiałów zawierających azbest	Myszyniec	do 2032 roku	330	330	330	330	2 000	3 320	Środki krajowe i UE
5.	Usuwanie i unieszkodliwianie materiałów zawierających azbest	Miasto Otwock	do 2032 roku	86	86	86	86	946	1 290	Środki krajowe i UE
6.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gminy: Miasto Ząbki, Mirów, Mińsk Mazowiecki, Przyłęk, Korczew, Pilawa, Rzecznowie, Rząśnik, Stary Lubotyń, Długosiodło, Miasto Raciąż, Mirów, Orońsko, Policzna, Stoczek, Zwoleń, Gzy, Korczew, Nowa Sucha, Tarczyn, Miastków Kościelny, Chotcza, Maciejowice	do 2032 roku	688,4	755,4	761,4	796,4	3 409,5	6 411,1	Środki krajowe i UE
7.	Usuwanie i unieszkodliwianie materiałów zawierających azbest	Mokobody	do 2032 roku	50	50	50	50	550	750	Środki krajowe i UE
8.	Usuwanie i unieszkodliwianie materiałów zawierających azbest	Pokrzywnica	do 2032 roku	38	39	40	41	517	675	Środki krajowe i UE
9.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest na terenie gminy Sońsk	PHU "PIOTR" Piotr Jaczyński ul. Warszawska 38b, 05-084 Leszno	do 2024 roku	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	1 600	Środki krajowe i UE
10.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest na terenie gminy Lipowiec Kościelny	Bukowska Teresa "Trans-Serwis", ul. Kolejowa 16, 06-500 Mława	do 2024 roku	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	b.d.	Środki krajowe i UE

¹⁶ Opracowanie własne na podstawie danych z ankiet gmin

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

Lp.	Zadanie	Jednostka realizująca	Data zakończenia inwestycji	Koszt w 2018 r.	Koszt w 2019 r.	Koszt w 2020 r.	Koszt w 2021 r.	Koszt w latach 2022–2032	Całkowity [tyś. zł]	Źródła finansowania
11.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest na terenie gminy Sześć	NOVAGO Sp. z o. o. ul. Płocka 102, 06-500 Mława	do 2024 roku	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	3 075	Środki krajowe i UE
12.	Budowa składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest na terenie gminy Jastrzęb (pojemność 250 tys. m ³)	PHUP EURO-GAZ Sp. J.	do 2024 roku	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	12 000	Środki krajowe i UE
13.	Przebudowa międzygminnego składowiska odpadów w Łosicach - kwatery na odpady zawierające azbest o pojemności 200 000m ³	Związek Komunalny "Nieskażone Środowisko" z siedzibą w Łosicach	do 2024 roku	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	[nie określono]	3 000	Środki krajowe i UE
14.	Budowa składowiska na odpady zawierające azbest o kodach 17 06 05* i 17 06 01* w m. Wola Solecka, gm. Lipsko o pojemności 140 000 m ³	Urząd Miasta i Gminy Lipsko	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki krajowe i UE
Suma zaplanowanych kosztów				1 534,9	1 558,4	1 585,9	1 593,5	9 235,5	35 183,2	[nie dotyczy]

9 Analiza możliwości finansowania zaplanowanych działań

Główną barierą, ograniczającą usuwanie, transportowanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest są wynikające z tego koszty. W większości przypadków ciężar sfinansowania procedury spoczywa na właścicielach nieruchomości. Wsparcie finansowe w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest jest skierowane przede wszystkim do wyżej wymienionych podmiotów. Podstawowymi źródłami finansowania usuwania azbestu są:

1. środki własne właścicieli obiektów budowlanych,
2. środki własne inwestorów prywatnych,
3. środki własne jednostek samorządu terytorialnego,
4. środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Przedsiębiorczości i Technologii,
5. środki funduszy ochrony środowiska.

Środki budżetu państwa pozostające do dyspozycji Ministra Przedsiębiorczości i Technologii

Realizacja zadań Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032 jest wspierana finansowo przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii. W imieniu Ministra koordynację, monitoring i zarządzanie programem prowadzi powołany przez niego Główny Koordynator. Zadaniem Głównego Koordynatora jest przede wszystkim zapewnienie efektywnej realizacji wszystkich zadań finansowanych bezpośrednio ze środków budżetowych pozostających w dyspozycji Ministra.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Dotacje z NFOŚiGW przyznawane są w ramach Programu Priorytetowego SYSTEM – wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW, część 1) – usuwanie wyrobów zawierających azbest. Celem programu jest wspieranie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które nie mogą być sfinansowane ze środków wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej poprzez udzielenie im przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowania. Beneficjentem końcowym programu są jednostki samorządu terytorialnego, które otrzymują wsparcie za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Środki przyznawane są na realizację przedsięwzięć w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz na przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest na obszarach dotkniętych klęską żywiołową. Program realizowany będzie w latach 2015–2022, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 roku. Środki wydatkowane będą do 2022 roku. Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków dla WFOŚiGW określone są w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, zamieszczanych na stronie internetowej NFOŚiGW. Dla beneficjentów końcowych terminy składania wniosków określone są indywidualnie przez WFOŚiGW w ogłoszeniach o konkursach umieszczanych na stronach internetowych.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WFOŚiGW w Warszawie w ramach programu Ochrony Ziemi udziela dofinansowania na realizację działań z zakresu usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest na terenie województwa mazowieckiego.

10 Zarządzanie i monitoring programu

Do monitorowania stopnia realizacji wojewódzkiego Programu przyjęto wskaźniki przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 12 Wskaźniki monitorowania wojewódzkiego Programu

Lp.	Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Jednostka
1.	Masa zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest	Baza Azbestowa	Mg
2.	Masa zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest pozostała do usunięcia i unieszkodliwienia	Baza Azbestowa	Mg
3.	Masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	Baza Azbestowa	Mg/rok
4.	Masa wytworzonych odpadów	BDO	Mg/rok
5.	Stopień usunięcia wyrobów zawierających azbest w stosunku do ilości wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych w danym roku sprawozdawczym	BDO/Baza Azbestowa	%
6.	Liczba składowisk lub kwater przeznaczonych do deponowania odpadów zawierających azbest	Baza Azbestowa	sztuk
7.	Stopień wypełnienia składowisk lub kwater przeznaczonych do deponowania odpadów zawierających azbest	BDO	%
8.	Pozostała do wykorzystania pojemność składowisk lub kwater do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	BDO	m ³
9.	Masa odpadów zawierających azbest poddana unieszkodliwieniu na terenie województwa	BDO	Mg
10.	Liczba gmin w województwie mazowieckim korzystająca z Bazy Azbestowej	Baza Azbestowa	sztuk, %

11 literatura i źródła danych

Bibliografia

1. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012–2017 z uwzględnieniem lat 2018–2023
2. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Województwa Mazowieckiego, stanowiący załącznik nr 14 do Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012–2017 z uwzględnieniem lat 2018–2023
3. Sprawozdanie z realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza za okres od dnia 1 stycznia 2011 r. do dnia 31 grudnia 2013 r.
4. Sprawozdanie z realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza za okres od 1 stycznia 2014 r. do 31 grudnia 2016 r.
5. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032
6. Azbest, Podręcznik dobrych praktyk, Izabella Skrzecz, Warszawa 2010
7. Ankiety gminne z województwa mazowieckiego

Wykaz wykorzystanych aktów prawnych

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z 2017 r., poz. 1348)
2. 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. z 2004 r. nr 71, poz. 649, z późn. zm.)
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2013 r. w sprawie stwierdzania kwalifikacji w zakresie gospodarowania odpadami (Dz. U. z 2013 r., poz. 1186)
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 r. poz. 25)
5. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2017, poz. 2119)
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2018 r., poz. 21, z późn. zm.)

Wykaz adresów stron internetowych

1. <http://bezazbestu.com.pl>
2. <http://eur-lex.europa.eu>
3. <http://isap.sejm.gov.pl>
4. <http://stat.gov.pl>
5. <http://naukawpolsce.pap.pl>
6. <http://polskabezazbestu.pl>
7. <http://www.bazaazbestowa.gov.pl>
8. <http://www.mg.gov.pl>
9. <http://www.mpig.gov.pl>
10. <http://www.mokotow.waw.pl>
11. <https://www.nfosigw.gov.pl>
12. <https://www.powiat.kielce.pl>
13. <http://www.starosadeckie.info>

12 Spis tabel

Tabela 1 Przykłady materiałów zawierających azbest klasy pierwszej.....	8
Tabela 2 Przykłady materiałów zawierających azbest klasy drugiej.....	9
Tabela 3 Rodzaje i ilości wyrobów zawierających azbest wykorzystywanych przez przedsiębiorców w 2016 roku (odczyt danych z Bazy Azbestowej w dniu 27.04.2017 r.).....	12
Tabela 4 Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie województwa mazowieckiego (kg)	13
Tabela 5 Wskaźniki nagromadzenia wyrobów zawierających azbest wyrażone na mieszkańca i powierzchnię powiatu.	21
Tabela 6 Wykaz składowisk przyjmujących odpady zawierające azbest w województwie mazowieckim.....	28
Tabela 7 Rodzaje wyrobów zawierających azbest, wykorzystywane przez osoby prawne....	30
Tabela 8 Harmonogram realizacji zadań poprzedniego Programu.	30
Tabela 9 Ilość gmin pracujących w Bazie Azbestowej w latach 2011–2016.....	31

Tabela 10 Masa odpadów zawierających azbest wytworzonych na terenie województwa w latach 2011–2016 (BDO).....	32
Tabela 11 Działania z zakresu usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest na terenie województwa mazowieckiego (dane na dzień 28.07.2015 r.).....	34
Tabela 12 Wskaźniki monitorowania wojewódzkiego Programu	37

13 Spis rysunków

Rysunek 1 Porównanie masy wyrobów zawierających azbest wykorzystywanych w poszczególnych powiatach w latach 2010 i 2016.....	23
Rysunek 2 Wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest na km ² w latach 2010 i 2016.	24
Rysunek 3 Wskaźnik nagromadzenia wyrobów zawierających azbest na osobę w latach 2010 i 2016.	25
Rysunek 4 Mapa województwa mazowieckiego z funkcjonującymi składowiskami przyjmującymi odpady zawierające azbest.	28