

UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ W PIASECZNI

z dnia r.

w sprawie przyjęcia "Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Piaseczno"

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j.: Dz. U. z 2023 r. poz. 40 ze zm.) uchwała się co następuje:

§ 1.

Przyjmuje się „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Piaseczno na lata 2023-2032 (aktualizacja)” w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2.

Traci moc uchwała nr 403/XV/2015 Rady Miejskiej w Piasecznie z dnia 16 grudnia 2015 r. w sprawie przyjęcia zaktualizowanego Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Piaseczno.

§ 3.

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Piaseczno.

§ 4.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

RADCA PRAWNY
Gminy
Katarzyna Burczdziuk
12.10.2023r.

UZASADNIENIE

do uchwały w sprawie przyjęcia zaktualizowanego Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Piaseczno

W październiku 2015 roku na zlecenie Gminy Piaseczno została opracowana aktualizacja Programu usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta i Gminy Piaseczno. Z uwagi na fakt, iż od tego czasu minęło 8 lat a gmina zobowiązana jest do przeprowadzenia inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na podstawie spisu z natury i w bieżącym roku taką inwentaryzację przeprowadziła, należało również dokonać aktualizacji zapisów w gminnym programie usuwania azbestu. Przedmiotowy dokument został opracowany na zlecenie gminy przez firmę ECO-ART Sp. z o.o., posiadającą wieloletnie doświadczenie w tym zakresie.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest będący załącznikiem do przedmiotowej uchwały zakłada likwidację eternitu na terenie gminy i całej Polski w terminie do końca 2032 roku co jest zgodne z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 oraz ma na celu wspomóc proces eliminacji szkodliwego wpływu azbestu na środowisko oraz zdrowie mieszkańców Gminy. Dokument obejmuje następujące elementy: cele i zadania Programu, zgodność postanowień Programu z dokumentami wyższego rzędu, charakterystykę gminy Piaseczno, właściwości azbestu i wpływ na zdrowie człowieka, prawne aspekty użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, inwentaryzację wyrobów azbestowo-cementowych, postępowanie z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest, harmonogram realizacji, koszty realizacji Programu, źródła finansowania Programu, monitoring procesu realizacji Programu.

Aktualizacja Programu objęła głównie przeprowadzenie dokładnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Piaseczno, dzięki czemu skorygowano ilość eternitu przewidzianego do unieszkodliwienia. Nie ulega zmianie określony w Programie tryb postępowania w zakresie demontażu, transportu i unieszkodliwienia azbestu.

BURMISTRZ
Miasta i Gminy Piaseczno
mgr Daniel Putkiewicz

NACZELNIK WYDZIAŁU
GOSPODARKI ODPADAMI

mgr Wioletta Brzezińska

Załącznik do uchwały Nr
Rady Miejskiej w Piasecznie
z dnia 2023

Program
usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest
z terenu Miasta i Gminy Piaseczno
na lata 2023-2032
(aktualizacja)



Opracowana przez Zespół

eco-art

www.eco-art.pl

sierpień 2023 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. CEL I ZADANIA	3
3. ZGODNOŚĆ POSTANOWIEŃ PROGRAMU Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU	4
4. CHARAKTERYSTYKA GMINY	10
5. WŁAŚCIWOŚCI AZBESTU I WPŁYW NA ZDROWIE CZŁOWIEKA	15
6. PRAWNE ASPEKTY UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	18
7. INWENTARYZACJA WYROBÓW AZBESTOWO-CEMENTOWYCH	23
7.1. METODYKA PRAC.....	23
7.2. ILOŚĆ WYROBÓW AZBESTOWO-CEMENTOWYCH	24
8. POSTĘPOWANIE Z WYROBAMI I ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST	28
9. HARMONOGRAM REALIZACJI	31
10. SZACUNEK KOSZTÓW REALIZACJI PROGRAMU	32
11. POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA REALIZACJI PROGRAMU	33
12. MONITORING PROCESU REALIZACJI PROGRAMU	35
13. PODSUMOWANIE	36
14. WYKORZYSTANE ŹRÓDŁA DANYCH	38
15. SPIS TABEL I RYCIN.....	39
16. ZAŁĄCZNIKI	40

1. WSTĘP

Opracowanie „Aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Piaseczno na lata 2023-2032” (zwanego dalej także: Programem) związane jest z realizacją celów zawartych w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, jakimi są:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko¹.

Do zadań samorządu gminnego należy przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Program obejmuje swym zakresem obszar położony w granicach administracyjnych Gminy Piaseczno. W Programie przeanalizowano dokumenty wyższego rzędu, wskazano właściwości azbestu i jego szkodliwy wpływ na zdrowie człowieka, prawne aspekty użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, w którym opisany został stan prawny w zakresie użytkowania, usuwania i składowania wyrobów zawierających azbest i obowiązków z tym związanych, przeanalizowano wyniki aktualizacji inwentaryzacji wyrobów azbestowo-cementowych na terenie gminy, przedstawiono zasady postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest, opracowano harmonogram realizacji Programu do 2032 r., oszacowano koszty realizacji Programu oraz opracowano potencjalne źródła finansowania realizacji zadań, zaplanowanych w Programie, jak również zaproponowano wskaźniki oceny wdrażania Programu.

2. CEL I ZADANIA

Celem opracowania „Aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Piaseczno na lata 2023-2032” jest zaplanowanie bezpiecznego dla zdrowia mieszkańców i środowiska naturalnego usunięcia wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy do końca 2032 r. Realizacji tego celu służą następujące zagadnienia:

- identyfikacja skali zjawiska poprzez aktualizację posiadanych danych o ilości i rodzaju wyrobów zawierających azbest, jakie są wykorzystywane na terenie Gminy Piaseczno,
- przedstawienie aspektów prawnych użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- opracowanie harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- określenie możliwych źródeł finansowania prac związanych z sukcesywnym usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Piaseczno,
- przygotowanie listy składowisk odpadów niebezpiecznych, przyjmujących odpady

¹ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, przyjęty uchwałą uchwały Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.

zawierające azbest.

Niniejszy Program zakłada realizację zadań inwestycyjnych, zmierzających do oczyszczenia obszaru Gminy Piaseczno z wyrobów azbestowo-cementowych oraz pozainwestycyjnych, polegających na:

organizacji kampanii informacyjnych o szkodliwości azbestu oraz bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
wdrożeniu monitoringu realizacji Programu,
podjęciu działań w kierunku pozyskania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych dla wsparcia usuwania wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwiania,
okresowej weryfikacji i aktualizacji Programu.

3. ZGODNOŚĆ POSTANOWIEŃ PROGRAMU Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

Postanowienia „Aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Piaseczno na lata 2023-2032” są zgodne z kierunkami wyznaczonymi w:

Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2028,
Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
Planie gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024,
Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028 został przyjęty uchwałą Nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 r. (MP z 2023 r. poz. 702). W gospodarce odpadami zawierającymi azbest jako cel przyjęto zapewnienie odpowiedniej pojemności składowisk do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest. Ponadto wskazano, za zasadne dalsze zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców kraju oraz intensyfikacja działań polegających na usuwaniu azbestu. Podkreślono, że do zinwentaryzowania pozostało jeszcze ok. 6720 tys. Mg wyrobów, a do unieszkodliwienia - ok. 13 840 tys. Mg, a odpady zawierające azbest powstają przede wszystkim w branży budowlanej, w przemyśle chemii nieorganicznej, w procesach termicznych oraz stanowią odpady z pojazdów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych. W gospodarce odpadami zawierającymi azbest przyjęto następujące kierunki działań:

1. działania informacyjno-edukacyjne w zakresie właściwego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest, w szczególności w zakresie istniejących zagrożeń, sposobów postępowania,
2. kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu,

3. uwzględnianie w ramach realizowanych projektów, które dotyczą termomodernizacji pełnych efektów ekologicznych, czyli informacji na temat ilości usuniętych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest,
4. zapewnienie odpowiedniej pojemności składowisk w celu realizacji założeń Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.

Wskaźnikami monitorowania i oceny wdrażania KPGO 2028 w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest są:

masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia przez składowanie (mln Mg),
pozostała do wypełnienia pojemność składowisk (m³).

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

W „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, przyjętym uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 r., zmienionej uchwałą Rady Ministrów nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r., zostały postawione następujące cele:

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

Zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z wyrobów zawierających azbest do 2032 r. zostały podzielone na:

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

W 2010 r. oszacowano, że na terenie kraju nadal użytkowanych jest ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest. Przyjęto, iż proces usuwania azbestu będzie przebiegał etapami i założono, że ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest będą następujące:

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

Wskazano na konieczność budowy 56 składowisk odpadów lub kwater przystosowanych do składowania odpadów zawierających azbest.

Zgodnie z postanowieniami Programu do zadań samorządu gminnego należy:

1. gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego pod nazwą Baza Azbestowa,
2. przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, także w ramach planów gospodarki odpadami,
3. inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie realizacji obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
4. współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji oraz opracowywania programów usuwania wyrobów azbestowych, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
5. współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
6. współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu,
7. współpraca z organami kontrolnymi.

Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024

„Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024” został przyjęty uchwałą nr 3/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 stycznia 2019 r. W gospodarce odpadami zawierającymi azbest określono cel główny, jakim jest usunięcie wszystkich wyrobów zawierających azbest najpóźniej do 2032 r. Przyjęto następujące kierunki działań:

działania informacyjno-edukacyjne w zakresie właściwego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest, w szczególności dotyczące zagrożeń oraz podejmowanych działań, kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, między innymi dotacje i zachęty, uwzględnianie w ramach realizowanych projektów dotyczących termomodernizacji pełnych efektów ekologicznych, to jest informacji na temat masy usuniętych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest.

Wskazano, że do najbardziej rozpowszechnionych wyrobów azbestowych należą płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie oraz rury azbestowo- cementowe. Oszacowano, że na terenie 314 gmin Mazowsza ilość wyrobów zawierających azbest wynosi około 1,1 mln Mg. Podkreślono, że z uwagi na szczególne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego, wyroby zawierające azbest powinny podlegać sukcesywnej eliminacji przy zachowywaniu specjalistycznych procedur prowadzenia prac.

W 2016 r. na terenie województwa mazowieckiego wytworzono 6910,31 Mg odpadów zawierających azbest, z czego najwięcej materiałów budowlanych zawierających azbest (17 06 05*). Wskazano, że deponowanie odpadów zawierających azbest na składowiskach jest obecnie jedyną możliwą do zastosowania metodą ich unieszkodliwiania.

Na terenie województwa mazowieckiego funkcjonuje jedna kwatera o powierzchni 1,9 ha i pojemności 45 000 m³, przyjmująca odpady zawierające azbest o kodzie 17 06 05* (materiały budowlane zawierające azbest). Kwatera zlokalizowana jest na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Rachocin, gm. Sierpc, powiat sierpecki. Wypełnienie kwatery na 31 grudnia 2016 r. wynosiło 900 m³, co stanowi 2% całkowitej pojemności kwatery. Wskazano na potrzebę inwestycyjną w tym zakresie. Zapotrzebowanie szacuje się na około 744 000 m³.

Zidentyfikowano następujące problemy w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest:

niepełna liczba planów sytuacyjnych rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest oraz kompletnych rejestrów obiektów budowlanych zawierających azbest i miejsc narażenia na działanie azbestu w gminach,

brak pełnej inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest oraz niedostateczna liczba przeprowadzonych kontroli stanu nieruchomości, obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest przez większość osób fizycznych i prawnych, będących ich właścicielami, zarządcami lub użytkownikami wieczystymi,

niepełne informacje o ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest,

niewystarczająca liczba składowisk do składowania odpadów zawierających azbest na terenie województwa mazowieckiego i niestosowanie wynikającej z art. 20 ust. 2 ustawy o odpadach zasady bliskości (przetwarzanie odpadów w miejscu powstania lub przekazywanie do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być przetworzone), co w głównej mierze podyktowane jest względami ekonomicznymi (koszty składowania odpadów),

trudności w pozyskaniu dofinansowania (co jest najbardziej dotkliwe w przypadku indywidualnych gospodarstw domowych), niewystarczająca ilość tego typu środków oraz brak możliwości dofinansowywania nowych pokryć dachowych – koszt nowego pokrycia z reguły znacznie przewyższa kwotę, jaką należy wydać na pozostałe działania (demontaż, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest),

niska świadomość ekologiczna mieszkańców województwa w zakresie bezpiecznego

użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

Wskaźnikami monitorowania realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest są:

masa pozostałych zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest – do usunięcia i unieszkodliwienia (tys. Mg, pożądany trend malejący),

masa wytworzonych odpadów zawierających azbest (tys. Mg, pożądany trend rosnący),

masa odpadów zawierających azbest poddana unieszkodliwieniu na terenie województwa (tys. Mg, pożądany trend rosnący).

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego” stanowi załącznik nr 3 do „Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024”, przyjętego uchwałą nr 3/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 stycznia 2019 r.

Według stanu na dzień 31 grudnia 2016 r. z Bazy Azbestowej korzystało 306 gmin i miast województwa mazowieckiego, tj. 97,46 % jednostek samorządowych Mazowsza. 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). Szacuje się, że na terenie 314 gmin Mazowsza ilość zinwentaryzowanych wyrobów jest większa i wynosi około 1 099 255,545 Mg.

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, co stanowi 9,03% ilości zinwentaryzowanej i wprowadzonej do Bazy Azbestowej. Stan ten może wynikać z niskiej świadomości mieszkańców województwa (w tym przedsiębiorców) o możliwościach ubiegania się o dotacje na ten cel z funduszy ochrony środowiska oraz odkładania podjęcia 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.

Odnosząc się do danych za lata 2011-2016 stwierdzono, 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.

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.

Aby osiągnąć założony cel, tj. usunąć do końca 2032 r. 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 szacuje się na ok. 194 mln zł. Planowane zakończenie wszystkich inwestycji związanych z usunięciem wyrobów zawierających azbest nastąpi w 2032 r.

4. CHARAKTERYSTYKA GMINY

Położenie geograficzne i administracyjne

Gmina Piaseczno położona jest w województwie mazowieckim. Administracyjnie należy do powiatu piaseczyńskiego. Graniczy z gminami: m.st. Warszawa, Lesznowola, Konstancin-Jeziorna, Góra Kalwaria, Prażmów i Tarczyn. Administracyjnie Gmina zajmuje obszar 128,2 km². Siedzibą władz gminy jest Piaseczno. W skład gminy wchodzi sołectwa: Bąkówka, Bogatki, Baszkówka, Bobrowiec, Chyliczki, Głosków-Letnisko, Henryków-Uroczce, Jastrzębie, Jesówka, Józefosław, Julianów, Kamionka, Łbiska, Orzeszyn Pilawa, Runów, Siedliska, Szczaki, Wola Gołkowska, Antoninów Kuleszówka, Chojnów, Chylce, Gołków, Grochowa-Pęczery, Głosków-wieś, Jazgarzew, Mieszkowo, Robercin, Wólka Kozodawska, Wólka Pracka, Zalesie Górne, Złotokłos, Żabieniec.



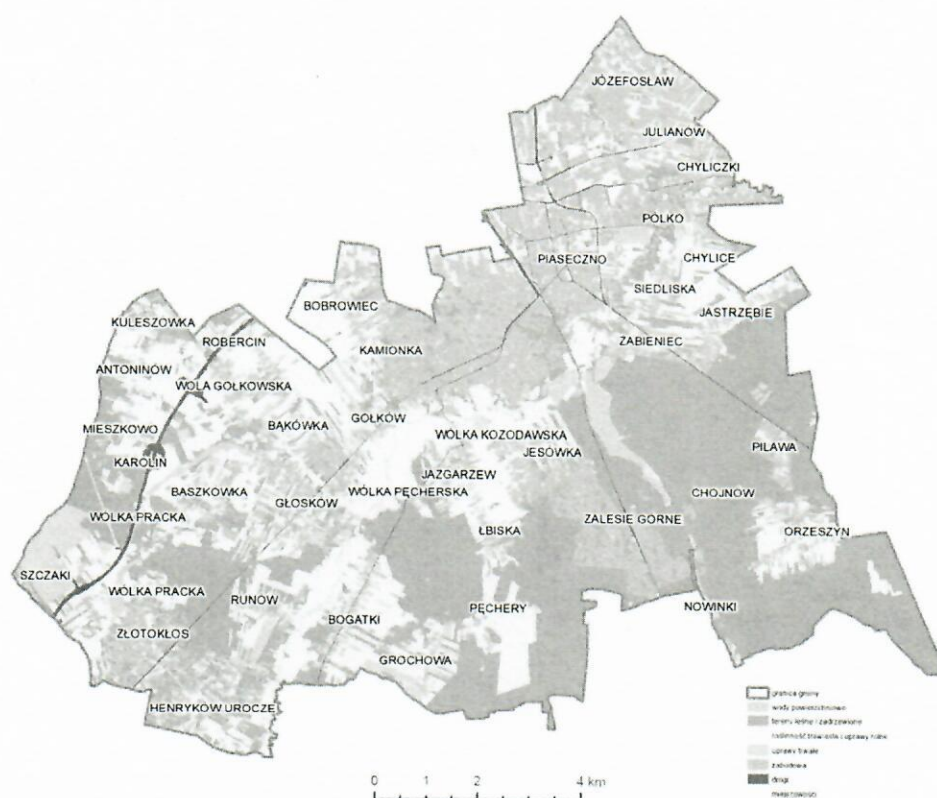
Ryc. 1 Gmina Piaseczno

Użytkowanie terenu²

Obszary zabudowane zajmują 26% powierzchni gminy. Tereny leśne i zadrzewione to ok. 48% powierzchni gminy. Użytki rolne stanowiły łącznie 6626 ha,

² Uchwała nr 1589/LII/2014 Rady Miejskiej w Piasecznie z dnia 29 października 2014 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Piaseczno

w tym grunty orne obejmowały 4932 ha (ok. 74% ogólnej powierzchni użytków rolnych), sady – 707 ha (ok. 11%), łąki – 656 (ok. 10%) i pastwiska – 331 ha (ok. 5%).



Obszary prawnie chronione³

Elementami podlegającymi ochronie prawnej na terenie gminy jest: pięć rezerwatów przyrody, park krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, dwa obszary siedliskowe Natura 2000, dwa użytki ekologiczne oraz 63 pomniki przyrody.

Rezerwat przyrody Biele Chojnowskie powstał w 1979 r., jego powierzchnia wynosi 14,77 ha. Utworzony został w celu ochrony stanowiska wiciokrzewu pomorskiego oraz fragmenty naturalnego lasu łęgowego. Teren rezerwatu przecięty jest drogą Piaseczno - Grójec.

Rezerwat przyrody Chojnów także został utworzony w 1979 r. Położony jest w pobliżu drogi Piaseczno – Góra Kalwaria, w odległości około 600 m na wschód od niej. Ochroną objęty jest stary drzewostan dębowo-grabowy, stanowiący dobre miejsce do gniazdowania dla wielu gatunków ptaków. Warta odnotowania jest obecność w runie chronionej lilii złotogłów.

Rezerwat przyrody Las Pęccherski znajduje się na terenie Chojnowskiego Parku Krajobrazowego. Zajmuje powierzchnię 14,99 ha, utworzony został w 1989 roku. Ochroną objęte są zbliżone do naturalnych zespoły grądowe, uzupełnione przez bór mieszany ze 120-150 letnią sosną.

Rezerwat przyrody Pilawski Grąd zajmuje powierzchnię około 4 ha. Powstał w 1984 roku. Został utworzony w celu ochrony występującego na tym terenie grądu typowego wraz z występującymi pomnikowymi okazami dębów szypułkowych. Rosną tu także pojedyncze okazy buka pospolitego.

Rezerwat przyrody Uroczysko Stephana jest największym rezerwatem na terenie gminy Piaseczno. Jego powierzchnia wynosi 59,2 ha, powstał w 1989 roku. Ochroną objęte są starodrzewia z przewagą sosny, udziałem dębu szypułkowego oraz domieszką modrzewia. Teren ten charakteryzuje się także dużym bogactwem krzewów, m.in. leszczyny, jarzębiny, kruszyny. Nazwa rezerwatu pochodzi od nazwiska Wiktora Stephana. Był on z pochodzenia Węgrem, leśnikiem na przełomie XIX i XX w. zarządzającym Lasami Kabackimi i Lasami Chojnowskimi.

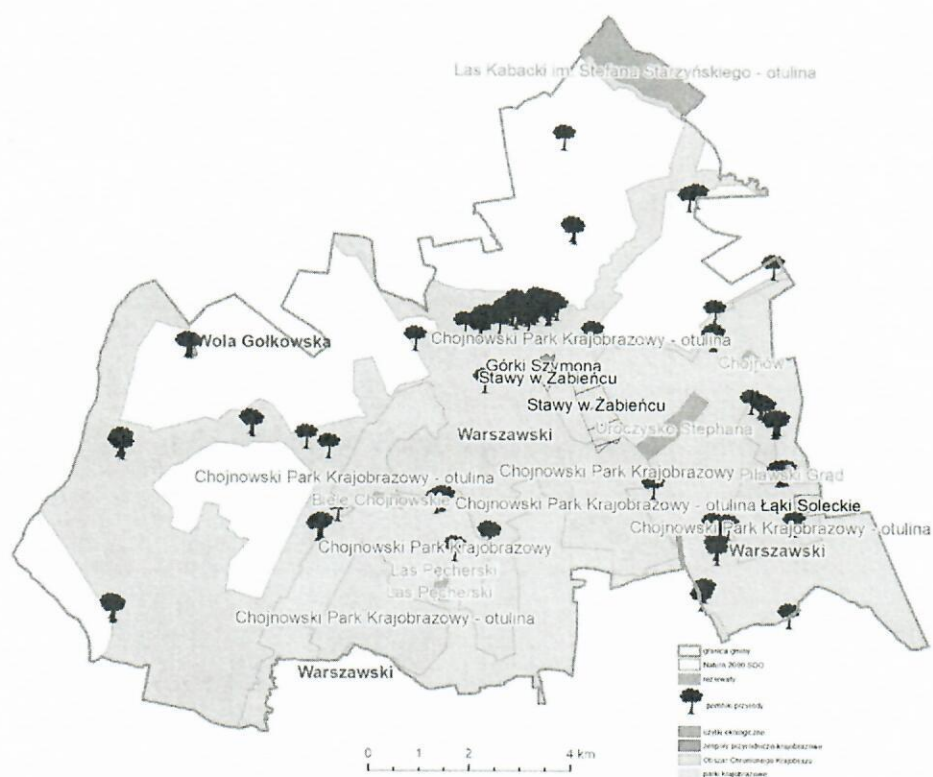
Chojnowski Park Krajobrazowy obejmuje obszar 6796 ha i w jego zasięgu znajdują się rozproszone kompleksy leśne oraz dolina rzeki Jeziorki. Chojnowski Park Krajobrazowy ma na celu ochronę cennego kompleksu Lasów Chojnowskich wraz ze wszystkimi elementami środowiska przyrodniczego: przyrodą nieożywioną, zwierzętami, roślinami i grzybami. Drugim celem Parku jest zachowanie krajobrazu doliny lewego dopływu Wisły - Jeziorki, wyróżniającej się krętym przebiegiem oraz cennymi zbiorowiskami roślinnymi wzdłuż swoich brzegów.

Gatunki roślin rzadkich oraz objętych całkowitą lub częściową ochroną to m.in.: widłak jałowcowaty, widłak goździsty, pióropusznik strusi, podkolan biały, listera jajowata, gnieźnik leśny,

³ Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody: <http://crfop.gdos.gov.pl>.

storczyk plamisty, czy storczyk szerokolistny. Zwierzynę łowną reprezentują to łosie, sarny i dziki. Dobre warunki egzystowania znajdują tutaj gady i płazy reprezentowane przez jaszczurkę żyworodną i zwinkę, żmiję zygzakowatą, zaskrońca zwyczajnego, padalca zwyczajnego oraz kilka gatunków żab i ropuch. Szacunkowo swoje gniazda posiada tu ok. 100 gatunków ptaków, wśród których na szczególną uwagę zasługują następujące drapieżniki: jastrząb gołębiarz, krogulec, myszołów, puszczyk, puchacz i sowa uszata. W wodach Jeziorki żyje ponad 20 gatunków ryb.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu zlokalizowany jest na terenie ponad 50 gmin, w tym na terenie Gminy Piaseczno, a jego powierzchnia wynosi ponad 148.409,1 ha. Najważniejszym celem obszaru jest funkcja ochrony korytarza ekologicznego umożliwiającego migrację roślin, zwierząt i grzybów. Obszar ten pełni również funkcję otuliny, terenu zabezpieczającego inne formy ochrony przyrody przed zagrożeniami antropogenicznymi. Funkcję tę sprawuje m.in. na terenie Gminy Piaseczno dla Chojnowskiego Parku Krajobrazowego.



Ryc. 3 Obszary chronione

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu nazywany jest systemem osłony ekologicznej miasta. Wspiera utrzymanie ekologicznej równowagi między terenami czynnymi biologicznie i

zabudowanymi. W ten sposób zapewnia wszystkim mieszkańcom aglomeracji warszawskiej odpowiednie warunki klimatyczno-zdrowotne.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Górki Szymona jest położony na terenie Piaseczna. Tworzą go plaże położone nad sztucznymi stawami oraz rzeką Jeziorka, pięknie zachowany drzewostan i piaszczyste wydmy.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Stawy w Żabieńcu w ponad połowie zajęty jest przez wody stawów, pozostałą część stanowią lasy iglaste i mieszane. Powierzchnia obszaru wynosi 105,3 ha. Jest to jedno z najważniejszych miejsc występowania na centralnym Mazowszu traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego. Na obszarze Stawów w Żabieńcu występuje także 9 innych gatunków płazów, dzięki czemu obecna jest w tym miejscu także liczna populacja zaskrońców oraz takie ssaki jak wydry i tchórze. Kolejnym ssakiem występującym na tym terenie jest bóbr. Jest to także jedyne miejsce na centralnym Mazowszu, w którym występuje poczwarówka bezzębna – rzadki gatunek ślimaka.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Łąki Soleckie zajmuje powierzchnię 222,1 ha. Obejmuje zatorfioną dolinę rzeki Małej. Obecnie w efekcie wyprostowania koryta rzeki Małej oraz rozbudowy sieci drenażu powierzchniowego został przekształcony z mokradła stałego w mokradło okresowe, a torfy znajdujące się na tym terenie podlegają stopniowemu procesowi mineralizacji. Jest to jedno z najważniejszych miejsc występowania na Mazowszu czerwończyka nieparka i dwóch gatunków modraszków.

W 2022 r. Rada Miejska zdecydowała o ustanowieniu **użytku ekologicznego „Redutowa”**. Zielony teren popularnie zwany „Kotyrcami” na mocy Uchwały Nr 1242/LXII/2022 Rady Miejskiej w Piasecznie z dnia 14 grudnia 2022 roku został ustanowiony użytkowaniem ekologicznym „Redutowa”. Większość obszaru, na którym znajduje się ww. użytek stanowi priorytetowe w skali Wspólnoty UE zbiorowisko lasu łęgowego (kod siedliska przyrodniczego 91E0*), co w skali jego położenia w obrębie zabudowy miejskiej jest obecnie ewenementem. Znajduje się tutaj również niewielki płat bagiennego olsu *Ribes-nigri* Alnetum. Decyzję radnych poprzedziła inwentaryzacja przyrodnicza terenu położonego między ulicami Jaremy, Okrężną i Redutową. Podczas inwentaryzacji wykryto stanowisko rozrodcze żaby trawnej *Rana temporaria*, częściowo chronionej, głównie ze względu na zagrożenie dla tego gatunku spowodowane nasilającym się i coraz częstszym zjawiskiem suszy. W trakcie prowadzonych obserwacji w rowie i nad brzegiem zbiornika wodnego stwierdzono obecność larw traszki zwyczajnej *Lissotriton vulgaris*. Z punktu widzenia waloryzacji przyrodniczej tak duże stanowisko rozrodcze żaby trawnej, będące jednocześnie miejscem rozrodu traszki zwyczajnej, stanowi najcenniejszy element przyrody na tym obszarze.

Użytek ekologiczny „Redutowa” jest drugim tego typu obiektem na terenie naszej gminy.

W Woli Gołkowskiej położony jest użytek ekologiczny o powierzchni 3,6 ha ustalonym Rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego 7 sierpnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Warsz. nr 43 z 1998 r.). Przedmiotem ochrony są tu gatunki podlegające ochronie prawnej (ścistej lub częściowej) oraz gatunki rzadkie i ginące. Z odnotowanych gatunków chronionych można wymienić 8 gatunków flory (w tym roślin naczyniowych, grzybów, mszaków) oraz 55 gatunków zwierząt (m.in. 39 gatunków ptaków, 9 gatunków ssaków, w tym 4 gatunki nietoperzy).

Demografia i sektor mieszkalny⁴

Według stanu na 31 grudnia 2022 r. Gminę Piaseczno zamieszkiwało 90 596 mieszkańców, z czego na terenie miasta 48 799, natomiast na terenach wiejskich 41 797. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 708 osób/km² (stan na 31.12.2022 r. wg złożonych deklaracji dot. opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi).⁵ Wartość przyrostu naturalnego była dodatnia i wyniosła +51 osób, saldo migracji było dodatnie (+680). Według danych GUS na 31 grudnia 2022 r. w gminie znajduje się 19 541 budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych o powierzchni użytkowej 3 949 861 m². Ponadto na terenie gminy zlokalizowana jest także zabudowa usługowa.

5. WŁAŚCIWOŚCI AZBESTU I WPŁYW NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

Azbesty są minerałami naturalnie występującymi w przyrodzie, należącymi do dwóch grup: azbestów serpentynowych i azbestów amfibolowych. Do grupy serpentynów należy azbest chryzotylowy (azbest biały), natomiast w grupie azbestów amfibolowych znaczenie mają dwie odmiany: azbest amozytowy (azbest brązowy) i azbest krokidolitowy (azbest niebieski). Wszystkie odmiany azbestu krystalizowały się w postaci cienkich, wydłużonych monokryształów, których długość może niekiedy dochodzić do kilkudziesięciu centymetrów.⁶

Z punktu widzenia chemicznego, azbesty są uwodnionymi krzemianami magnezu:

chryzotyl	$Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$
krokidolit	$Na_2Fe_3Fe_2[(OH)Si_4O_{11}]_2$
amozyt	$(Fe,Mg)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$
antiofillit	$(Mg,Fe)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$
tremolit	$Ca_2Mg_5[(OH)Si_4O_{11}]_2$
aktynolit	$Ca_2(Mg)[(OH)Si_4O_{11}]_2$

Azbest chryzotylowy krystalizuje się w postaci rurek, a azbesty amfibolowe przyjmują formę grubszych, pręcikowatych kryształów. Włókna azbestu są wiązkami zbudowanymi z dużej liczby (nawet do kilku tysięcy, a niekiedy nawet kilkudziesięciu tysięcy) włókien elementarnych. W tych wiązkach pojedyncze kryształy azbestu są spojone za pomocą węglanu wapniowego.

⁴ Bank Danych Lokalnych GUS: www.stat.gov.pl

⁵ Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie Miasta i Gminy Piaseczno za rok 2022: <https://odpady.piaseczno.eu/analiza-systemu/>

⁶ Hendry, N. The Geology, Occurrences, and Major Uses of Asbestos. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 132, 12-21, 1965.

Największe zastosowanie przemysłowe miał azbest serpentynowy (chryzotylowy), tworzący cienkie żyły w serpentynitach, o giętkich włóknach (do 0,1 μm grubości), odpornych na działanie czynników chemicznych, wysokich temperatur oraz na ścieranie, a także źle przewodzących ciepło i elektryczność. Używany był do wyrobu tkanin ogniotrwałych, okładzin ciernych, szczęk hamulcowych, farb ogniotrwałych, materiałów izolacyjnych oraz niepalnych materiałów budowlanych.⁷ Azbest amfibolowy charakteryzuje się dużą kwasoodpornością. Jest znacznie mniej rozpowszechniony w przyrodzie. Wykorzystywany był w przemyśle chemicznym.⁸ Pomimo, iż występowanie azbestu w przyrodzie jest stosunkowo powszechne, tylko w kilku miejscach na świecie prowadzona była eksploatacja azbestu na skalę przemysłową. Polska nie posiada złóż azbestu nadających się do eksploatacji przemysłowej.

Wyrób zawierający azbest to każdy wyrób, w którym zawartość azbestu jest równa lub większa od 0,1%. Wyroby azbestowe klasyfikowane są w dwóch klasach, biorąc pod uwagę kryterium zawartości azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościową wyrobu:

klasa I (wyroby miękkie), których gęstość objętościowa jest mniejsza niż 1000 kg/m^3 , zawierające powyżej 20% (do 100% azbestu). Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia. Najczęściej stosowane w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu, używane przez pracowników w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe, materiały i wykładziny cierne.

klasa II (wyroby twarde), których gęstość objętościowa jest większa niż 1000 kg/m^3 , zawierające poniżej 20% azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia, np. pęknięcia, ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami klasy I. Niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów oraz rozbijanie w wyniku zrzucania w trakcie prac remontowych.⁹

Wyroby zawierające azbest znalazły zastosowanie m.in. w budownictwie mieszkaniowym. W pokryciach dachowych wykorzystano płyty faliste, płyty prasowane typu karo oraz gąsior, a w elewacjach stosowano następujące materiały: płyty barwne autoklawizowane (typu acekol, kolorys, pikolorys), płyty azbestowo-cementowe prasowane (płaskie, okładzinowe), płyty lignocementowe modyfikowane oraz płyty prasowane typu karo. W konstrukcji sufitów podwieszanych, słupów i rygli, ścian osłonowych, obudów szybów dźwigowych i ścian klatek schodowych wykorzystywano płyty ogniochronne wykonane z wyrobów zawierających azbest („sokalit”, „pyral”, tynki z dodatkiem azbestu i natryski masy ogniochronnej), a jako izolacje termiczne (ognioodporne) i akustyczne w obiektach użyteczności publicznej stosowano tynki z dodatkiem azbestu oraz natryskowe masy ogniochronne. Rury wykonane z wyrobów zawierających azbest wykorzystywano jako rury ciśnieniowe w wodociągach oraz rury grawitacyjne w kanalizacji. W ciepłownictwie zastosowano miękkie wyroby azbestowe, tj.: szczeliwa azbestowo-kauczukowe („polonit”, „gambit”), płaszczki azbestowo-cementowe o

⁷ Tamże

⁸ Tamże

⁹ Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2001.

zawartości azbestu powyżej 50% i płaszcze azbestowo-gipsowe, a także sznury i tektury azbestowe. Szczeliwa azbestowo-kauczukowe „polonit” stosowano jako płyty i uszczelki do połączeń armatury prowadzącej wodę o wysokich parametrach lub parę, gazy obojętne i aktywne, roztwory soli nieorganicznych i organicznych. Szczeliwa azbestowo-cementowe „gambit” stosowano jako płyty i uszczelki do uszczelniania stałych elementów maszyn i urządzeń pracujących w środowiskach, w których występuje para wodna, woda i wysoka temperatura do 500°C.¹⁰

Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Szczególną cechą azbestu jest to, że włókna gromadzą się i pozostają w tkance płucnej w ciągu całego życia. Zmiany chorobowe mogą pojawić się po kilku lub nawet kilkudziesięciu latach. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i ilości włókien, zatrzymanych w dolnej części układu oddechowego. Wynika to głównie z fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Duże znaczenie ma średnica włókien. Włókna cienkie, o średnicy poniżej 3 mikrometrów, przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, a włókna grube, o średnicy powyżej 5 mikrometrów, zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Skręcone włókna chryzotyli o dużej średnicy, mają tendencję do zatrzymywania się wyżej, w porównaniu z igłowymi włóknami azbestów amfibolowych, z łatwością przenikających do obwodowych części płuc. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, dostające się z powietrzem do pęcherzyków płucnych, o średnicy mniejszej od 3 mikrometrów. Według danych zawartych w publikacjach Światowej Organizacji Zdrowia, najważniejszą cechą determinującą zdolność włókien do wywołania nowotworów są ich fizyczne wymiary, czyli średnica poniżej 3 mikrometrów oraz długość powyżej 5 mikrometrów. Nie istnieją dowody, że jeden z typów azbestu niesie ze sobą większe ryzyko zachorowań niż inny, więc wszystkie typy azbestu traktowane są jako powodujące takie samo ryzyko raka płuc. Pomimo istnienia normatywów stężenia włókien azbestu w powietrzu, nie można określić dawki progowej pyłu dla rakotwórczego działania azbestu.¹¹

Pomiędzy pierwszym narażeniem a pojawieniem się objawów chorobowych związanych z ekspozycją na azbest najczęściej mija długi okres, co oznacza, że aktualnie wykrywane są skutki zdarzeń, które miały miejsce 20-40 lat temu. Główną patologią zawodową pracowników zakładów przetwarzających azbest jest azbestoza, czyli śródmiąższowe zwłóknienie tkanki płucnej. Włókna azbestowe mogą zalegać w tkance płucnej przez długi okres, a proces zwłóknieniowy może pojawić się po wielu latach od ustania narażenia. Pylica azbestowa może zwiększyć wystąpienie raka płuc i międzybłoniaka opłucnej lub otrzewnej. Rak płuc jest najbardziej powszechnym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest. Zagrożenie wystąpieniem raka płuc w badanych populacjach, zawodowo narażonych na pył azbestu wykazuje duże zróżnicowanie w zależności od typu włókna,

¹⁰ Dyczek, J. Azbest i materiały zawierające azbest. Ocena ryzyka emisji włókien azbestu. [w:] Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest red. Dyczek, J., Kraków: Akademia Górniczo-Hutnicza, 6-26, 2007.

¹¹ Azbest. Ekspozycja zawodowa i środowiskowa., red. Neonila Szeszenia-Dąbrowska, Łódź, 2004.

technologii przetwórstwa, zawartości włókien respirabilnych w pyłe, średnicy, długości, kształtu włókna, stężenia pyłu, liczby lat pracy w warunkach natężenia i ogólnej dawki pyłu.¹² Oba nowotwory, zarówno rak płuc, jak i międzybłoniak opłucnej, rozwijają się gwałtownie i charakteryzują się krótką przeżywalnością.

Nadal istnieje ryzyko narażenia na kontakt z wyrobami zawierającymi azbest w budynkach, urządzeniach i instalacjach poprzez:

niewłaściwe składowanie odpadów azbestowych,
użytkowanie wyrobów azbestowych, prowadzące do zanieczyszczenia powietrza pyłem azbestowym np. w wyniku: korozji i mechanicznych uszkodzeń płyt azbestowo-cementowych, ścierania tarcz sprzęgłowych i hamulcowych,
niewłaściwe usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest,
powietrze z urządzeń grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i izolacji zawierających azbest.

6. PRAWNE ASPEKTY UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Azbest jako substancja szczególnie niebezpieczna

W Polsce zabroniono wprowadzania do obrotu lub ponownego wykorzystywania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym azbestu.¹³ Substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinny być wykorzystywane, przemieszczane i eliminowane przy zachowaniu środków ostrożności, a instalacje lub urządzenia, w których jest lub był wykorzystywany azbest, powinny zostać oczyszczone lub unieszkodliwione. Do instalacji lub urządzeń, co do których istnieje podejrzenie, iż były w nich wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, stosuje się wymagania dotyczące postępowania z instalacjami i urządzeniami, w których były lub są wykorzystywane te substancje. Wyroby zawierające azbest mogą być wykorzystywane w sposób niestwarzający zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska w terminie do 31 grudnia 2032 r.¹⁴

Odpady zawierające azbest zostały umieszczone w następujących grupach:

- 06 07 01* Odpady azbestowe z elektrolizy
- 06 13 04* Odpady z przetwarzania azbestu
- 10 11 81* Odpady zawierające azbest
- 10 13 09* Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych
- 10 13 10 Odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09

¹² Tamże

¹³ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.

¹⁴ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, Dz.U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31.

- 15 01 11* Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
- 16 01 11* Okładziny hamulcowe zawierające azbest
- 16 02 12* Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest
- 17 06 01* Materiały izolacyjne zawierające azbest
- 17 06 05* Materiały budowlane zawierające azbest¹⁵

Obowiązki właściciela nieruchomości

Wyroby zawierające azbest, instalacje lub urządzenia zawierające azbest, drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest, rury azbestowo-cementowe oraz usunięte wyroby zawierające azbest powinny być inwentaryzowane poprzez sporządzenie spisu z natury.¹⁶ Wykorzystujący wyroby azbestowe powinien ująć wynik inwentaryzacji w „Informacji o wyrobach zawierających azbest”. Corocznie w terminie do 31 stycznia osoba fizyczna, nieprowadząca działalności gospodarczej, powinna przedłożyć wynik inwentaryzacji odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta, a przedsiębiorcy i osoby fizyczne, prowadzące działalność gospodarczą - właściwemu marszałkowi województwa. Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, powinien przeprowadzić kontrole stanu wyrobów azbestowych w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej kontroli okresowej powinna zostać sporządzona „Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”.¹⁷ Wyroby zakwalifikowane, na podstawie przeprowadzonej oceny, do usunięcia, powinny zostać usunięte, a wyroby niezakwalifikowane do usunięcia - winny być odpowiednio zabezpieczone. Po dokonaniu zabezpieczenia należy ponownie wykonać ocenę w ciągu 30 dni.

Instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz użytkowane bez zabezpieczenia drogi i pozostawione w ziemi, wyłączone z użytkowania, rury azbestowo-cementowe powinny zostać oznakowane.¹⁸ W przypadku braku możliwości trwałego umieszczenia oznakowania na instalacji lub urządzeniu zawierającym azbest, oznakowanie powinno być umieszczone w widocznym miejscu, w każdym pomieszczeniu, w którym taka instalacja lub urządzenie się znajdują, dodając ostrzeżenie „Pomieszczenie zawiera azbest”. Oznakowanie rur azbestowo-cementowych umieszcza się na stałych elementach nadpoziomowych instalacji.

Obowiązki jednostek samorządu terytorialnego

¹⁵ Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. z 2020 r. poz. 10.

¹⁶ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, Dz.U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31.

¹⁷ 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 (zm. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r.), Dz.U. z 2004 r., Nr 71, poz. 649 ze zm.

¹⁸ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest.

Jednostki samorządu terytorialnego powinny corocznie w terminie do 31 stycznia przedkładać marszałkowi województwa „Informacje o wyrobach zawierających azbest” sporządzone dla obiektów własnych, w których użytkowane są wyroby azbestowe. Inne obowiązki zostały określone powyżej. Jednostki samorządu terytorialnego powinny oznakować drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest na elementach pionowych na całym odcinku drogi, po każdym skrzyżowaniu z inną drogą. Drogi zabezpieczone nie podlegają oznakowaniu po potwierdzeniu braku emisji włókien azbestu z odpadów zawierających azbest wykorzystanych do utwardzenia drogi zabezpieczonej. W urzędzie gminy oraz na stronie internetowej urzędu powinna być ogólnie dostępna informacja o rozmieszczeniu dróg zabezpieczonych oraz dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest.

Wójt, burmistrz lub prezydent miasta powinien przedkładać marszałkowi województwa do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy informację o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w formie elektronicznej. Informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest są bezpośrednio wprowadzane przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta do bazy azbestowej administrowanej przez ministra właściwego do spraw gospodarki, dostępnej za pośrednictwem sieci internet pod adresem www.bazaazbestowa.gov.pl.¹⁹ Rejestr ten jest prowadzony przez marszałków w formie elektronicznej przy użyciu systemu teleinformatycznego.²⁰ Prowadzenie rejestru umożliwia gromadzenie i przetwarzanie informacji na poziomie gminnym, powiatowym i wojewódzkim oraz graficzne przedstawienie tych informacji, w szczególności poprzez dokonywanie wizualizacji i analiz porównawczych. System zapewnia także aktualizację informacji dotyczących województw, powiatów, gmin, miejscowości i ulic zgodnie z rejestrem TERYT, bezpieczeństwo i ochronę zawartych w nim informacji.

Obowiązki wykonawcy prac, polegających na usuwaniu wyrobów azbestowych²¹

Wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, zobowiązany jest do przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania, posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego oraz opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:

¹⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, Dz.U. z 2013 r., poz. 24.

²⁰ 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.

²¹ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. z 2022 r., poz. 699 ze zm.; 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 ze zm.; Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych, Dz.U. z 2021 r., poz. 756 ze zm.

identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej,
informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu,
ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza²².

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z miejsca, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac obowiązany jest także do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

W celu zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania, wykonawca prac obowiązany jest do:

izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,
ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,
umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem”; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: „Uwaga! Zagrożenie azbestem – krokidolitem”,
zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,
zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro,
izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit,
stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu, przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,

²² 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 (zm. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r.), Dz.U. z 2004 r., Nr 71, poz. 649 ze zm.

zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska. Po wykonaniu prac, wykonawca ma obowiązek złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych. Oświadczenie to powinno być przechowywane przez okres co najmniej 5 lat.

Firmy świadczące usługi w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest mają obowiązek prowadzenia ewidencji odpadów, a także corocznego składania właściwemu marszałkowi sprawozdania o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami. Ewidencję odpadów prowadzi się z zastosowaniem kart ewidencji odpadów i kart przekazania odpadów.

Wyroby i odpady zawierające azbest powinny zostać odpowiednio oznakowane, a transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska. Przed załadowaniem przygotowanych odpadów zawierających azbest środek transportu powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu. Ładunek odpadów zawierających azbest powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu.

Składowanie odpadów zawierających azbest

Odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.²³ Składowiska odpadów niebezpiecznych lub wydzielone części na terenie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów niebezpiecznych, pochodzących z budowy, remontu i rozbiórki obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, wymienionych w katalogu odpadów, oznaczonych kodami: 17 06 01* materiały izolacyjne zawierające azbest lub 17 06 05* materiały budowlane zawierające azbest, powinny być budowane w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Odpady składowane są w opakowaniu, w którym zostały dostarczone na składowisko odpadów. Każdorazowo po umieszczeniu odpadów na składowisku odpadów ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą ziemi. Na składowisku odpadów lub kwaterze nie prowadzi się robót mogących powodować uwolnienie włókien. Składowanie odpadów należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia, a

²³ 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 ze zm.

następnie składowisko odpadów powinno zostać wypełnione ziemią do poziomu terenu. Na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na ich wydzielonych częściach na terenie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów, o których mowa wyżej, po wypełnieniu składowiska warstwą ziemi, nie mogą być budowane budynki, wykonywane wykopy, instalacje naziemne i podziemne ani nie mogą być prowadzone roboty naruszające strukturę tego składowiska odpadów.²⁴

7. INWENTARYZACJA WYROBÓW AZBESTOWO-CEMENTOWYCH

7.1. METODYKA PRAC

Inwentaryzacja została przeprowadzona w trakcie wizyt terenowych, z wykorzystaniem podkładów mapowych. Zadaniem inspektorów terenowych było zaznaczenie na wydruku obiektów, które są pokryte płytami azbestowo-cementowymi. Adresy oraz obrysy budynków, w których wykorzystywane są wyroby azbestowo-cementowe, pozyskane zostały z danych otwartych, udostępnianych przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii. W trakcie prac terenowych inspektorzy zgromadzili następujące dane dla każdego z obiektów pokrytych płytami azbestowo-cementowymi:

- typ płyt azbestowo-cementowych, stanowiących pokrycie dachowe bądź elewację obiektów,
- stopień nachylenia dachu spośród 2 następujących: płaski i skośny,
- stan płyt azbestowo-cementowych (stopień pilności oceniony wizualnie),
- funkcja budynku,
- inne informacje.

Stan płyt azbestowo-cementowych został oceniony na podstawie oceny punktowej podanych niżej parametrów:

- sposobu zastosowania azbestu,
- struktury powierzchni wyrobu z azbestem,
- możliwości uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem,
- miejsca usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych,
- wykorzystania miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej.

Powierzchnia dachu pokrytego płytami azbestowo-cementowymi została obliczona w oprogramowaniu geoinformatycznym na podstawie obrysu podstawy budynku z uwzględnieniem informacji o stopniu nachylenia dachu.

7.2. ILOŚĆ WYROBÓW AZBESTOWO-CEMENTOWYCH

Płyty azbestowo-cementowe

²⁴ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów, Dz. U. z 2013 r. poz.523 ze zm.

Na podstawie danych zgromadzonych podczas inwentaryzacji oszacowano, że powierzchnia pokryć dachowych wykonanych z płyt azbestowo-cementowych wynosi 264 415 m², a pokrycia azbestowo-cementowe wykonane są z płyt płaskich i falistych²⁵.

Tabela 1: Płyty azbestowo-cementowe, stanowiące pokrycia dachowe obiektów budowlanych

Lp.	Typ	Kod wyrobu	Powierzchnia [m ²]	Masa [Mg]
1	płyty azbestowo-cementowe płaskie	W01	0	0
2	płyty azbestowo-cementowe faliste	W02	264 415	3 966
Razem			264 415	3 966

łącznie spisanych zostało 3966 ton płyt stanowiących pokrycia dachowe obiektów budowlanych.

Tabela 2: Wyroby azbestowo-cementowe w miejscowościach

Lp.	miejscowość	liczba obiektów	powierzchnia [m ²]	masa [Mg]
1	Antoninów	23	3 239	49
2	Baszkówka	37	6 515	98
3	Bąkówka	25	4 153	62
4	Bobrowiec	58	15 725	236
5	Bogatki	116	19 020	285
6	Chojnów	41	4 531	68
7	Chylice	41	7 230	108
8	Chylice-Pólko	1	172	3
9	Chyliczki	15	1 766	26
10	Głosków	120	15 618	234
11	Głosków-Letnisko	27	3 281	49
12	Gołków	83	13 059	196
13	Grochowa	45	8 841	133
14	Henryków-Urocze	39	4 803	72
15	Jastrzębie	15	2 574	39
16	Jazgarzew	89	9 938	149
17	Jesówka	55	7 014	105
18	Józefostaw	34	5 297	79

²⁵ Zastosowano przelicznik dla wyrobów, zgodnie z obowiązującym w rejestrze www.bazazbestowa.gov.pl, prowadzonym na podstawie 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, tj. dla W01 i W02: 1 m² = 15 kg, a dla W03: 1 mb = 40 kg.

Lp.	miejsowość	liczba obiektów	powierzchnia [m ²]	masa [Mg]
19	Julianów	1	138	2
20	Kamionka	25	3 254	49
21	Kuleszówka	6	778	12
22	Łbiska	32	5 494	82
23	Mieszkowo	24	3 840	58
24	Nowinki	7	1 024	15
25	Orzeszyn	20	2 816	42
26	Pęczery	22	4 027	60
27	Piaseczno	283	46 812	702
28	Pilawa	13	1 310	20
29	Robercin	36	6 550	98
30	Runów	43	5 248	79
31	Siedliska	16	2 264	34
32	Szczaki	62	8 407	126
33	Wola Gołkowska	46	6 454	97
34	Wólka Kozodawska	32	4 644	70
35	Wólka Pęcherska	4	633	9
36	Wólka Pracka	40	5 345	80
37	Zalesie Górne	35	3 698	55
38	Złotokłós	82	9 710	146
39	Żabieniec	52	9 193	138
	Razem	1 745	264 415	3 966

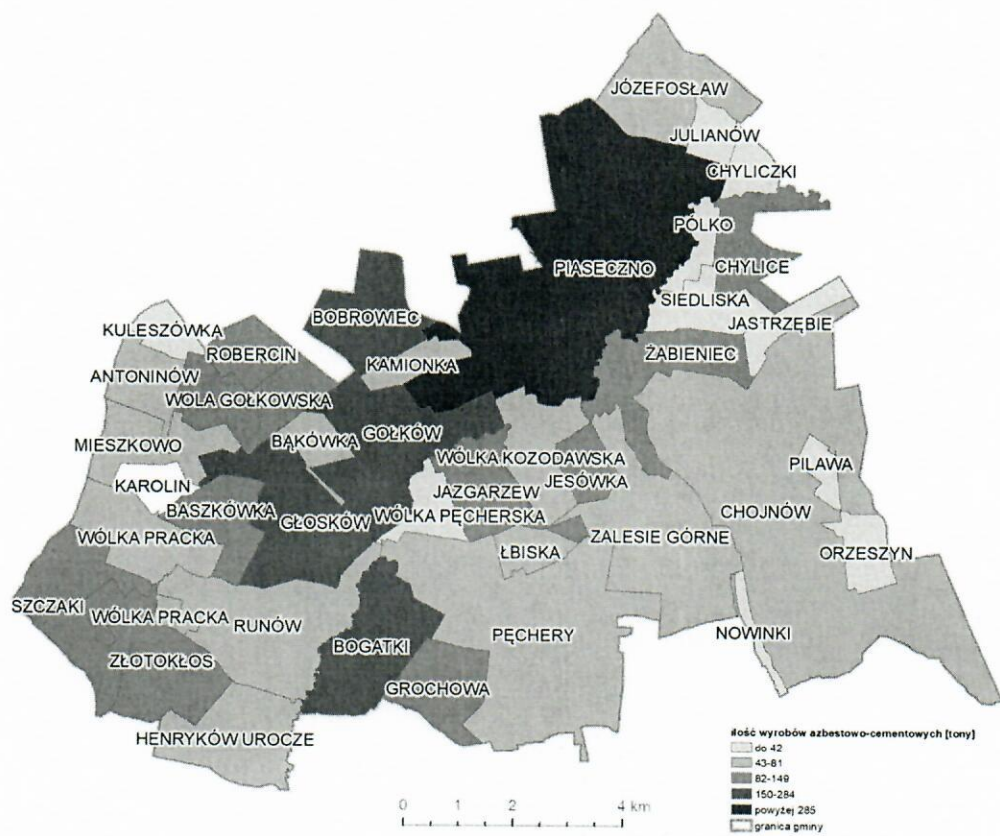
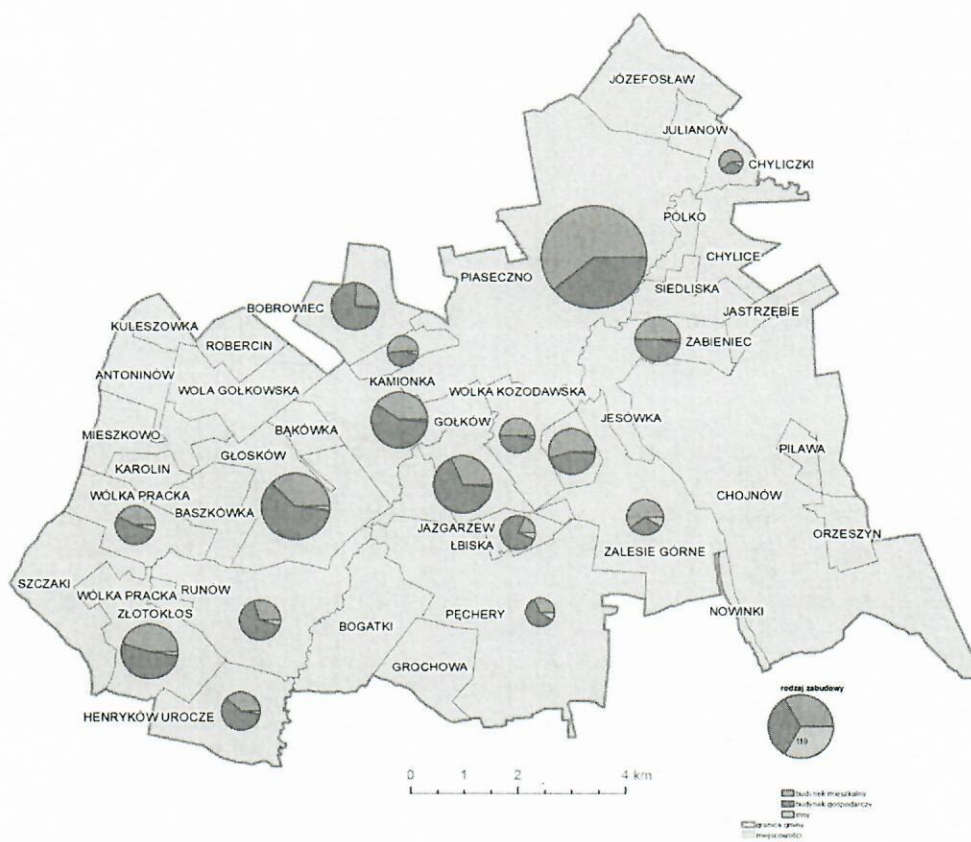


Tabela 3: Stan techniczny dachów azbestowo-cementowych

Lp.	Stopień pilności	liczba obiektów	powierzchnia [m ²]	masa [Mg]
1	I - wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie	0	0	0
2	II - ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku	0	0	0
3	III - ponowna ocena w terminie do 5 lat	1 745	264 415	3 966
	Razem	1 745	264 415	3 966

Ocena jakości wyrobów azbestowo-cementowych wykazała, że: nie ma wyrobów azbestowych, które wymagają wymiany lub naprawy bezzwłocznie, tj. zostały zaliczone do I stopnia pilności oraz takich, które wymagają ponownej oceny w czasie do jednego roku, tj. uzyskały II stopień pilności, wszystkie wyroby azbestowo-cementowe wymagają ponownej oceny w terminie do 5 lat, tj. zostały zaliczone do III stopnia pilności.



Ryc. 5 Rodzaje budynków z dachami azbestowo-cementowymi w miejscowościach

Tabela 4: Rodzaj zabudowy, w których wykorzystywane są wyroby azbestowo-cementowe

Lp.	Rodzaj zabudowy	liczba obiektów	powierzchnia [m ²]	masa [Mg]
1	budynek mieszkalny	704	90 512	1 358
2	budynek gospodarczy	1 014	166 953	2 504
3	budynek przemysłowy	2	4 432	66
4	inny	25	2 518	38
	razem	1 745	264 415	3 966

Łącznie zinwentaryzowano 1745 budynków, z czego 40% stanowią budynki mieszkalne, 58% gospodarcze, a 1% spośród budynków z pokryciem azbestowym pełni inne funkcje.

Rury i złącza azbestowo-cementowe

W sieciach gminnych wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w podstacjach trakcyjnych infrastruktury tramwajowej wykorzystywane są rury azbestowo-cementowe.

Tabela 5: Rury azbestowo-cementowe

Lp.	Rodzaj wyrobu	ilość [mb]	masa [Mg]
1	rury azbestowo-cementowe do usunięcia	2 230	89
2	rury azbestowo-cementowe do pozostawienia w ziemi	2 120	85
	razem	4 350	174

Drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest

Na terenie gminy nie ma dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest.

Podsumowanie wyników

Na terenie gminy zostało zinwentaryzowanych łącznie 4140 ton wyrobów zawierających azbest. Ponad 95% wszystkich wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest to płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie stosowane jako pokrycia dachowe budynków. Rury azbestowo-cementowe wykorzystywane w sieciach gminnych to kolejne 4% wyrobów zawierających azbest, przeznaczonych do pozostawienia w ziemi i usunięcia.

8. POSTĘPOWANIE Z WYROBAMI I ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców

Planowane działania informacyjne o postępowaniu z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest mają na celu przekazanie rzetelnej i wiarygodnej informacji o azbecie. Mogą zostaó podjęte z wykorzystaniem istniejących juó kanałów dystrybucji:

1. Tablice informacyjne w Urzędzie Miasta poprzez zamieszczenie informacji o: obowiązkach dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, obowiązku przeprowadzenia inwentaryzacji i złożenia informacji o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania, obowiązku sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, zagrożeniach i skutkach dla zdrowia ludzi i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, możliwościach finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest.
2. Akcje edukacyjne, mające na celu nauczenie młodzieży rozpoznawania wyrobów zawierających azbest, poinformowanie o szkodliwości azbestu dla zdrowia człowieka i środowiska naturalnego oraz konieczności unieszkodliwienia azbestu do końca 2032 r. Akcje te powinny być prowadzone w szkołach w ramach zajęó lekcyjnych.
3. Konkursy organizowane przez dyrektorów szkół, np. zaprojektowanie ulotki informacyjnej czy plakatu. Praca nagrodzona zostanie powielona w odpowiedniej liczbie egzemplarzy i udostępniona na tablicy w Urzędzie Miasta.
4. Organizowane corocznie festyny oraz koncerty i imprezy okolicznościowe, w trakcie których szczególna uwaga zwrócona będzie także na identyfikację „dzikich wysypisk” odpadów azbestowych oraz szkodliwość azbestu dla zdrowia człowieka.
5. Szkolenia dla mieszkańców, nauczycieli i zarządców nieruchomości w zakresie szkodliwości azbestu, jego bezpiecznego eliminowania z użytkowania oraz możliwości pozyskania środków finansowych na realizację przedsięwzięó związanych z unieszkodliwianiem azbestu.

Wszystkie akcje informacyjne i edukacyjne powinny być prowadzone równolegle na stronie internetowej gminy.

Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest podzielono na cztery grupy:²⁶

1. Grupa I Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest.
Procedura 1 – obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.
Procedura 2 – obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.

²⁶ „Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Warszawa, 2001.

2. Grupa II Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwórców odpadów niebezpiecznych.
Procedura 3 – postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.
Procedura 4 – prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji.
3. Grupa III Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
Procedura 5 – przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
4. Grupa IV Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
Procedura 6 – składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest²⁷

Wyroby zawierające azbest mogą być bezpiecznie usuwane i eliminowane przez wykonawcę:

- posiadającego zezwolenie na zbieranie odpadów,
- posiadającego zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych,
- wpisanego do rejestru, o którym mowa w art. 49 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.²⁸

Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest

Odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. W województwie mazowieckim znajduje się kwatera - ogólnodostępne składowisko odpadów niebezpiecznych. Wolna pojemność składowiska w Rachocinie (Regionalny Zakład Gospodarki Odpadami w

²⁷ Przy realizacji prac związanych z wymianą dachów azbestowo-cementowych należy przestrzegać przepisów związanych z ochroną środowiska, jak i dobrych praktyk związanych z prowadzeniem procesu inwestycyjnego. Powinny być realizowane w zgodności z przepisami prawnymi, w szczególności z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r. poz. 1336), rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016 r. poz.2183). Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W razie stwierdzenia występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych, rozrodczych i hibernacji bądź uzyskać zezwolenie zgodnie z art. 56 ust. 2 pkt 2 oraz ust. 4 ustawy o ochronie przyrody. Należy zwrócić uwagę na konieczność oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (zgodnie z postanowieniami art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska). Zgodnie z ww. przepisami wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.

²⁸ Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649 ze zm.

miejsowości Rachocin) wynosi 34 tys. m³, a składowisko przyjmuje odpady o kodzie 170605* (materiały budowlane zawierające azbest).²⁹ Wolna pojemność pozostałych składowisk w Polsce została opracowana w załączniku nr 4.

9. HARMONOGRAM REALIZACJI

Wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest zostało dopuszczone w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do 31 grudnia 2032 r. Harmonogram realizacji Programu podzielono na dwa etapy, tj.:

I etap: lata 2023-2027,

II etap: lata 2028-2032.

Tabela 6: Harmonogram realizacji Programu

Lp. Zadania	etap I (2023- 2027)	etap II (2028- 2032)
Zadania organizacyjne		
1 Stała aktualizacja bazy danych (www.bazaazbestowa.gov.pl)		
2 Zapewnienie środków finansowych na realizację Programu		
3 Monitorowanie procesu usuwania wyrobów zawierających azbest		
4 Aktualizacja Programu		
Zadania informacyjne		
5 Akcje informacyjne wśród mieszkańców dotyczące obowiązków związanych z koniecznością usunięcia wyrobów azbestowych, sposobów i terminów inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz procedur związanych z postępowaniem z azbestem prowadzone poprzez stronę internetową gminy		
Zadania edukacyjne		
6 Akcje edukacyjne prowadzone wśród mieszkańców powinny zostać oparte na edukacji dzieci i młodzieży szkolnej. Akcja edukacyjna powinna być połączona z informacyjną.		
Zadania inwestycyjne		
7 Bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest wraz z wymianą pokryć dachowych i elewacji.	40%	60%

²⁹ Baza Azbestowa, www.bazaazbestowa.gov.pl.

10.SZACUNEK KOSZTÓW REALIZACJI PROGRAMU

Całkowite koszty realizacji Programu obejmują nakłady poniesione na: akcje informacyjno-edukacyjne, koszty aktualizacji Programu, koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych z pokryć dachowych i elewacji oraz koszty wykonania nowych pokryć dachowych i elewacji. Koszty te będą ponoszone przez właścicieli obiektów budowlanych.

Akcje informacyjno-edukacyjne

Zadania organizacyjne, polegające na stałej aktualizacji bazy danych, informowaniu mieszkańców i przedsiębiorców o ich obowiązkach, szkodliwości azbestu oraz możliwościach pozyskania dofinansowania na bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest, a także monitorowanie procesu usuwania wyrobów azbestowych będą wykonane przez pracowników Urzędu Miasta i Gminy.

Aktualizacja Programu

Założono, że w trakcie realizacji Programu wykonana zostanie jedna aktualizacja Programu, ponieważ wszystkim zinwentaryzowanym wyrobom zawierającym azbest został przypisany 3. stopień pilności usunięcia, czyli wymagana jest ponowna ocena stanu technicznego odpowiednio w ciągu 5 lat.

Koszty usunięcia i wymiany płyt azbestowo-cementowych z pokryć dachowych obiektów budowlanych

Do oszacowania kosztów usunięcia płyt azbestowo-cementowych z terenu gminy przyjęto, że powierzchnia zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest stanowiących pokrycia dachowe obiektów wynosi 264 415 m².

Tabela 7: Koszty usunięcia i wymiany dachów azbestowo-cementowych (w tys. zł)³⁰

Lp.	Tytuł	etap I (2023- 2027)	etap II (2028- 2032)	razem
1	demontaż wyrobów zawierających azbest	4 231	6 346	10 577
2	transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	690	1 035	1 725
3	zakup i montaż nowego pokrycia dachowego	21 153	31 730	52 883
	Razem	26 074	39 111	65 185

³⁰ Założono, że średni koszt demontażu wyrobów azbestowych wynosi 40 zł za 1 m², natomiast koszt transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest na składowisku wynosi 435 zł brutto za 1 tonę. Jako średni koszt zakupu i montażu nowego pokrycia dachowego przyjęto 200 zł brutto za 1 m² nowego pokrycia wykonanego z blachodachówki. W przypadku wykorzystania innych materiałów szacowane koszty mogą ulec zmianie.

Oszacowane koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest z pokryć dachowych obiektów budowlanych wynoszą ponad 12,3 mln zł, w tym prawie 10,6 mln zł za demontaż wyrobów azbestowych i ok. 1,7 mln zł za transport i unieszkodliwienie odpadów azbestowych na uprawnionym składowisku.

Całkowite koszty realizacji Programu

Całkowite koszty realizacji Programu w latach 2022-2032 obejmują nakłady finansowe na akcje informacyjno-edukacyjne, aktualizację Programu, usunięcie i wymianę pokryć dachowych.

Tabela 8: Całkowite koszty realizacji Programu (tys. zł)

Lp.	tytuł	etap I (2023- 2027)	etap II (2028- 2032)	razem
1	akcje informacyjno-edukacyjne	5	5	10
2	aktualizacja Programu	0	14	14
3	wymiana pokryć dachowych	26 074	39 111	65 185
	Razem	26 079	39 130	65 209

Szacowane całkowite koszty realizacji Programu w latach 2023-2032 wynoszą 65,2 mln zł, z czego prawie całość stanowią koszty wymiany pokryć dachowych.

11.POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA REALIZACJI PROGRAMU

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej³¹

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej realizuje program priorytetowy pn. „Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest”. Celem realizacji programu jest wzrost ilości unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest. Wskaźnikiem osiągnięcia celu programu jest stopień realizacji celu programu i jest mierzony za pomocą wskaźnika osiągnięcia celu pn. masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest (Mg). Planowana wartość wskaźnika osiągnięcia celu wynosi co najmniej 285 715 Mg. Budżet na realizację celu programu wynosi do 100 mln zł. Program realizowany jest w latach 2019-2023, przy czym środki wydatkowane będą na rzecz Beneficjentów (Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej) do 31.12.2023 r. Koszty kwalifikowane to koszty niezbędne do osiągnięcia efektu ekologicznego i obejmują wyłącznie koszty demontażu, zbierania, transportu i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest. Forma dofinansowania to udostępnienie środków dla WFOŚiGW, z przeznaczeniem na udzielanie dotacji.

³¹ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, www.gov.pl/web/nfosigw/ogolnopolski-program-finansowania-usuwania-wyrobow-zawierajacych-azbest-2021.

Bank Gospodarstwa Krajowego³²

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. Oferowane formy pomocy to:

- premia termomodernizacyjna,
- premia remontowa,
- premia kompensacyjna.

O dofinansowanie projektu w ramach premii remontowej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęto:

przed dniem 14 sierpnia 1961 r. lub

co najmniej 20 lat przed dniem złożenia wniosku o premię remontową do banku kredytującego oraz budynek ten należy do społecznej inicjatywy mieszkaniowej lub towarzystwa budownictwa społecznego i budynek ten został wybudowany przy wykorzystaniu kredytu udzielonego przez BGK na podstawie wniosków o kredyt złożonych do dnia 30 września 2009 r. lub przy wykorzystaniu finansowania zwrotnego w rozumieniu ustawy z dnia 26 października 1995 r. o niektórych formach popierania budownictwa mieszkaniowego.

Z premii mogą korzystać inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.:

- osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),
- jednostki samorządu terytorialnego,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- towarzystwa budownictwa społecznego,
- osoby fizyczne (w tym właściciele domów wielorodzinnych).

Premia remontowa przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia remontowego i stanowi spłatę kredytu zaciągniętego przez inwestora. Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Nie mogą z niej korzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie remontowe wyłącznie z własnych środków.

Wysokość premii remontowej wynosi 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego. Jeżeli spełnione są warunki art. 9a ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków premia remontowa wynosi:

- 50% kosztów przedsięwzięcia remontowego dla budynków komunalnych lub
- 60% kosztów przedsięwzięcia remontowego dla budynków komunalnych zabytkowych.

³² Bank Gospodarstwa Krajowego, www.bgk.pl/samorzady/modernizacja-i-rewitalizacja/premia-remontowa-z-funduszu-termomodernizacji-i-remontow/.

12.MONITORING PROCESU REALIZACJI PROGRAMU

Monitoring realizacji zadań obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o usuwaniu wyrobów zawierających azbest, a w szczególności:

- wyników przeprowadzonych inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, ich stanu technicznego i lokalizacji,
- ilości usuniętych wyrobów i wytworzonych odpadów zawierających azbest.

Monitoring Programu prowadzony będzie z wykorzystaniem bazy danych wyników inwentaryzacji. Pozwoli to na bieżącą analizę oraz kontrolę zgodności założonego harmonogramu wykonania zadań z faktycznymi działaniami podejmowanymi przez właścicieli poszczególnych obiektów. Każda zmiana w zakresie liczby budynków pokrytych płytami azbestowo-cementowymi, ilości czy też stanu wyrobów zawierających azbest zgłoszona przez właściciela budynku czy wykorzystującego wyroby zawierające azbest, zostanie naniesiona w Bazie Azbestowej, co umożliwi jej bieżącą aktualizację. W celu efektywnego monitorowania przyjęto wskaźniki, służące ocenie realizacji Programu.

Tabela 9: Wskaźniki oceny realizacji Programu

Lp.	Wskaźniki oceny	j.m.
1	Masa wyrobów zawierających azbest na 1 km ² powierzchni gminy	Mg/km ²
2	Masa unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest	Mg/rok
3	Liczba „dzikich wysypisk” z odpadami azbestowymi	szt.

Dla aktualnego stanu użytkowania wyrobów zawierających azbest, stanowiącego podstawę do opracowania niniejszego Programu, wartości wskaźników monitorowania przedstawiają się następująco:

wskaźnik masy wyrobów zawierających azbest na 1 km² powierzchni gminy powinien ulegać zmniejszeniu w każdym roku realizacji Programu, począwszy od wartości bazowej wynoszącej 32 Mg/km² w 2023 r.

wskaźnik masy unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest w [Mg/rok] w każdym roku realizacji poszczególnych etapów Programu powinien wynosić odpowiednio ok. 414 Mg/rok.

wskaźnik liczby „dzikich wysypisk” z odpadami azbestowymi na terenie gminy w roku bazowym wynosi 0. Jest to szczególnie wrażliwy wskaźnik w monitorowaniu bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest. Należy zwrócić szczególną uwagę, m.in. poprzez działania informacyjno-edukacyjne, aby wyroby zawierające azbest po zdemontowaniu trafiły na składowisko, przyjmujące odpady niebezpieczne zawierające azbest.

13.PODSUMOWANIE

Głównym celem opracowania „Aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Piaseczno na lata 2023-2032” jest zaplanowanie usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu gminy i ich bezpieczne unieszkodliwienie do końca 2032 r. Wykorzystując wyniki spisu z natury oraz dostępne źródła danych stwierdzono, że:

1. Na terenie gminy znajduje się 1745 obiektów budowlanych, których pokrycia dachowe zostały wykonane z płyt azbestowo-cementowych.
2. Powierzchnia dachów, o których mowa w punkcie 1, wynosi 264 415 m² (3966 Mg) i są to płyty azbestowo-cementowe płaskie i faliste.
3. Stan techniczny wyrobów, o których mowa w punktach 1 i 2, został określony jako trzeci stopień pilności usunięcia, czyli wymagają one powtórnej oceny w ciągu 5 lat.
4. W sieciach gminnych i infrastrukturze na terenie gminy użytkowanych jest 174 Mg rur azbestowo-cementowych przeznaczonych do pozostawienia w ziemi i usunięcia.
5. Na terenie gminy nie ma dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest.

Łącznie zostało zinventaryzowanych 4140 Mg wyrobów zawierających azbest.

Proces usuwania wyrobów zawierających azbest powinien być zakończony do 31 grudnia 2032 r. Przyjęto harmonogram w podziale na zadania organizacyjne, edukacyjne, informacyjne i inwestycyjne. Na podstawie wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest stanowiących pokrycia dachowe obiektów budowlanych oraz elementy konstrukcyjne budynków przyjęto, że w każdym roku realizacji Programu powinno być usuwane i unieszkodliwiane ok. 414 Mg wyrobów zawierających azbest. Za usunięcie wyrobów azbestowych odpowiedzialni są właściciele i użytkownicy obiektów, w których wykorzystywane są te wyroby. Mogą oni uzyskać dofinansowanie do usuwania wyrobów azbestowych, ale brak jest mechanizmów dofinansowania usuwania azbestu dla indywidualnych gospodarstw domowych w zakresie zakupu i montażu nowego pokrycia dachowego. Są to znaczące koszty, które w głównej mierze będą ponoszone przez osoby prywatne, co w znacznym stopniu może ograniczyć tempo realizacji Programu.

Odpady niebezpieczne zawierające azbest, powstałe w wyniku realizacji Programu, mogą zostać zdeponowane na składowisku w Rachocinie, a także na pozostałych ogólnodostępnych składowiskach w Polsce.

Oszacowane koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest (łącznie z zakupem i montażem nowych pokryć dachowych) wynoszą 65,2 mln zł. Możliwe jest wykorzystanie źródeł zewnętrznych finansowania części działań, polegających na bezpiecznym usuwaniu wyrobów zawierających azbest, tj. środków z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i kredytów preferencyjnych z Banku Gospodarstwa Krajowego.

Wskazane jest podjęcie działań, mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, zwłaszcza w trakcie akcji informacyjnych i edukacyjnych. Ważne jest dokonanie wyboru grupy docelowej ww. akcji.

Monitoring powinien być prowadzony z wykorzystaniem dostępnych i nowych danych, zgodnie z przyjętymi wskaźnikami dla oceny wdrażania Programu.

14. WYKORZYSTANE ŹRÓDŁA DANYCH

Akty prawne

- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, Dz.U. z 2020 r., poz. 1680.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz. U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, Dz.U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31.
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. z 2020 r. poz. 10.
- 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 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, Dz.U. z 2013 r., poz. 24.
- 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.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów, Dz. U. z 2013 r., poz. 523 ze zm.

Materiały pozostałe i internetowe źródła danych

- Hendry, N. The Geology, Occurrences, and Major Uses of Asbestos. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 132, 12-21, 1965.
- Dyczek, J. Azbest i materiały zawierające azbest. Ocena ryzyka emisji włókien azbestu. [w:] *Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest* red. Dyczek, J., Kraków: Akademia Górniczo-Hutnicza, 6-26, 2007.
- Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2001.
- Azbest. Ekspozycja zawodowa i środowiskowa., red. Neonila Szeszenia-Dąbrowska, Łódź, 2004.
- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody: <http://crfop.gdos.gov.pl>
- Bank Danych Lokalnych GUS: www.stat.gov.pl
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, www.gov.pl/web/nfosigw/ogolnopolski-program-finansowania-usuwania-wyrobow-zawierajacych-azbest-2021.
- Bank Gospodarstwa Krajowego, www.bgk.pl/samorzady/modernizacja-i-rewitalizacja/premia-remontowa-z-funduszu-termomodernizacji-i-remontow/

15.SPIS TABEL I RYCIN

Tabela 1: Płyty azbestowo-cementowe, stanowiące pokrycia dachowe obiektów budowlanych	24
Tabela 2: Wyroby azbestowo-cementowe w miejscowościach	24
Tabela 3: Stan techniczny dachów azbestowo-cementowych	26
Tabela 4: Rodzaj zabudowy, w których wykorzystywane są wyroby azbestowo-cementowe ...	27
Tabela 5: Rury azbestowo-cementowe	28
Tabela 6: Harmonogram realizacji Programu	31
Tabela 7: Koszty usunięcia i wymiany dachów azbestowo-cementowych (w tys. zł).....	32
Tabela 8: Całkowite koszty realizacji Programu (tys. zł)	33
Tabela 9: Wskaźniki oceny realizacji Programu	35
Ryc. 1 Gmina Piaseczno	10
Ryc. 2 Użytkowanie terenu.....	11
Ryc. 3 Obszary chronione	13
Ryc. 4 Ilość wyrobów azbestowo-cementowych w miejscowościach (w tonach)	26
Ryc. 5 Rodzaje budynków z dachami azbestowo-cementowymi w miejscowościach....	27

16. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest, rur azbestowo-cementowych oraz dróg utwardzonych odpadami azbestowymi

Pomieszczenie zawiera azbest*

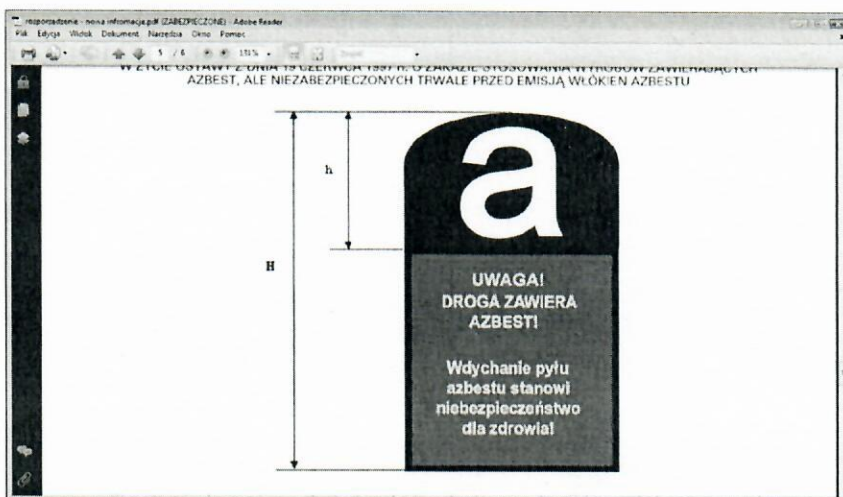


* Tylko w przypadku oznakowania pomieszczenia w związku z brakiem możliwości trwałego umieszczenia oznakowania na instalacji lub urządzeniu zawierającym azbest.

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

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

Wzór oznakowania dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczonych trwale przed emisją włókien azbestu



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

- 1) oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno mieć wymiary: co najmniej 30 cm wysokości (H) i 1/2H szerokości;
- 2) oznakowanie powinno składać się z:
 - a) części górnej ($h = 40\% H$) zawierającej literę "a" w białym kolorze na czarnym tle,

- b) części dolnej (60 % H) zawierającej standardowy napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle; napis powinien być wyraźnie czytelny.

Załącznik nr 2 Wzór informacji o wyrobach zawierających azbest

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾

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

.....
(podpis)

data

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

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

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

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

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

- plyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- plyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
- izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
- drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.

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

⁷⁾ Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).

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

OCENA
stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/objektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

Adres miejsca/objektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

Rodzaj zabudowy¹⁾:Numer działki ewidencyjnej²⁾:Numer obrębu ewidencyjnego²⁾:Nazwa, rodzaj wyrobu³⁾:Ilość wyrobów⁴⁾:Data sporządzenia poprzedniej oceny⁵⁾:

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
I	Sposób zastosowania azbestu		
1	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)	30	
2	Tynk zawierający azbest	30	
3	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1 000 kg/m ³)	25	
4	Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
II	Struktura powierzchni wyrobu z azbestem		
5	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	
7	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	
8	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
III	Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem		
9	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	
IV	Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych		
14	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10	
19	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	
20	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
V	Wykorzystanie miejsca/objektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej		
21	Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	
22	Stałe lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23	Czasowe (np. domki rekreacyjne)	15	

24	Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)	5	
25	Nieużytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
SUMA PUNKTÓW OCENY			
STOPIEŃ PILNOŚCI			

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

Stopień pilności I od 120 punktów

wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....
Oceniający
(nazwisko i imię)

.....
Właściciel/Zarządca
(podpis)

.....
(miejscowość, data)

.....
(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:

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

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

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

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

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

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

Załącznik nr 4 Wolna pojemność składowisk ogólnodostępnych, przyjmujących odpady zawierające azbest (dane za: www.bazaazbestowa.gov.pl, wg stanu na 31.08.2023 r.)

Województwo	Gmina	Miejscowość	Całkowita pojemność [m3]	Wolna pojemność [m ³]	Kody przyjmowanych odpadów
dolnośląskie	Polkowice	Trzebcz	1 250	0	170601 170605
dolnośląskie	Radków (gmina miejsko-wiejska)	Ścinawka Dolna	53 000	53 000	17 06 05*
dolnośląskie	Trzebnica	Marcinowo	5 000	3 800	170605
kujawsko-pomorskie	Piotrków Kujawski	Bycz	36 625	19 079	170601 170605
kujawsko-pomorskie	Pruszcz	Małociechowo	188 147	46 171	170601 170605
lubelskie	Chełm	Srebrzyszcze	33 012	28 212	170601 170605
lubelskie	Kraśnik	Lasy	155 400	110 000	170601 170605
lubuskie	Gorzów Wielkopolski	Gorzów Wielkopolski	71 482	38 806	170601 170605
łódzkie	Biała	Młynisko	199 695	199 495	17 06 05*
łódzkie	Rawa Mazowiecka	Pukinin	14 260	527	17 06 05*
łódzkie	Radomsko	Płoszów	21 000	8 430	170605
małopolskie	Oświęcim	Oświęcim	9 500	2 828	170605
małopolskie	Tarnów (gmina miejska)	Tarnów	11 000	515	170605
małopolskie	Bolesław	Ujków Stary	63 000	28 300	170601 170605
mazowieckie	Sierpc	Rachocin	45 000	34 000	170605
podkarpackie	Ostrów	Kozodrza	8 870	5 333	170601 170605
podkarpackie	Oleszyce	Futory	4200,00	3 563	17 06 01 17 06 05
podlaskie	Zambrów	Czerwony Bór	143 640	137 383	170601 170605
podlaskie	Miastkowo	Czartoria	8 400	6 850	170601 170605
pomorskie	Chojnice	Nowy Dwór	1 254	422	170601 170605
pomorskie	Kwidzyn	Gilwa Mała	58 773	54 101	170601 170605
pomorskie	Gdańsk	Gdańsk	148 025	145 432	170601 170605
pomorskie	Słupsk	Bierkowo	4 400	2 984	061304 101181 101309 150111 160111 170601 170605
śląskie	Świętochłowice	Świętochłowice	20 000	1 250	170601 170605
śląskie	Sosnowiec	Sosnowiec	5 400	3 640	170601 170605
śląskie	Knurów	Knurów	280 000	203 000	170601 170605
śląskie	Jastrzębie-Zdrój	Jastrzębie-Zdrój	16 000	14	170605
świętokrzyskie	Tuczepy	Dobrow	1 944 786	1 460 000	170601 170605
warmińsko-mazurskie	Bartoszyce	Wysieka	12 451	12 194	170605
wielkopolskie	Konin	Konin	125 000	53 000	170601 170605
zachodniopomorskie	Sianów	Sianów	35 923	14 366	170601 170605
zachodniopomorskie	Myślibórz	Dalsze	90 000	80 959	170601 170605