

**UCHWAŁA NR XXXVII/325/2023
RADY GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY**

z dnia 26 września 2023 r.

**w sprawie przyjęcia „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest
dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032”**

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1, 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) Rada Gminy Janowiec Kościelny uchwala co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032 w brzmieniu określonym w załączniku do uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Janowiec Kościelny.

§ 3. Traci moc Uchwała nr XV/125/12 Rady Gminy Janowiec Kościelny z dnia 5 marca 2012 r. w sprawie przyjęcia „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2012-2032”.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DLA GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY NA LATA 2023-2032



Tytuł	<i>Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032</i>
--------------	--

Zamawiający	<i>Gmina Janowiec Kościelny 13-111 Janowiec Kościelny</i>
--------------------	---

Wykonawca	<i>EkoLogika Mariusz Orzechowski ul. Paryska 7 45-402 Opole tel. 792-103-880 e-mail: biuro@e-ekologia.pl www.e-ekologia.pl</i>
------------------	--

Autorzy	<i>Kierownik zespołu autorskiego: mgr Mariusz Orzechowski</i>
----------------	---

Data wykonania:	<i>kwiecień 2023r.</i>
------------------------	------------------------

SPIS TREŚCI

1	Streszczenie	5
2	Wprowadzenie	6
2.1	Cel i zakres opracowania Programu	6
2.2	Podstawa formalna opracowania Programu	7
2.3	Metodyka i zakres opracowania Programu	7
3	Charakterystyka wyrobów azbestowych	7
3.1	Charakterystyka i historia azbestu.....	7
3.2	Właściwości i zastosowanie azbestu	9
3.3	Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest.....	10
3.4	Wpływ azbestu na zdrowie człowieka	12
4	Regulacje prawne w zakresie gospodarowania azbestem	16
4.1	Ustawy.....	16
4.2	Rozporządzenia	17
4.3	Dokumenty strategiczne	21
4.2.1	Krajowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na lata 2003-2032	21
4.2.2	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032	23
4.2.3	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego.....	24
5	Charakterystyka Gminy Janowiec Kościelny	27
5.1	Położenie administracyjne i podział administracyjny	27
5.2	Położenie fizyczno- geograficzne i rzeźba terenu	27
5.3	Środowisko przyrodnicze.....	28
6	Stan gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie Gminy Janowiec Kościelny	29
6.1	Zanieczyszczenie środowiska azbestem – wyniki pomiarów	29
6.2	Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Janowiec Kościelny.....	31
6.2.1	Płyty azbestowo-cementowe płaskie i faliste oraz szczeliwa azbestowe	33
6.2.2	Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Janowiec Kościelny	35
6.2.3	Zbieranie, demontaż i transport odpadów zawierających azbest.....	36
6.2.4	Składowanie wyrobów zawierających azbest.....	36
7	Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest	37
7.1	Użytkowanie obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest	39
7.2	Usuwanie wyrobów zawierających azbest.....	40
7.3	Transport odpadów zawierających azbest.....	44
7.4	Składowanie odpadów zawierających azbest.....	46
7.5	Ochrona środowiska.....	46
8	Harmonogram realizacji celów i zadań Programu - szacunkowe koszty realizacji oraz możliwości finansowania	48
8.1	Harmonogram realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny	48
8.2	Szacunkowe koszty realizacji Programu	50
8.3	Źródła finansowania realizacji Programu.....	50
8.3.1	Środki budżetu państwa.....	50
8.3.2	Fundusze Europejskie dla Warmii i Mazur 2021-2027	51
8.3.3	Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	51
9	Zarządzanie, koordynacja i monitoring realizacji Programu	52
10	Efekty realizacji Programu	55
10.1	Korzyści społeczne	55
10.2	Korzyści ekologiczne	55
10.3	Korzyści ekonomiczne	55
11	Podsumowanie i wnioski	56
12	Bibliografia	57

SPIS TABEL

Tabela 1. Wybrane właściwości poszczególnych odmian azbestu.....	9
Tabela 2. Klasyfikacja azbestu chryzotylowego według QAMA	11
Tabela 3. Kody odpadów zawierających azbest.....	12
Tabela 4. Średnie wielkości stężeń włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym w województwie warmińsko-mazurskim i powiecie nidzickim.....	31



Tabela 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest (płyty azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie W01 i W02) na terenie Gminy Janowiec Kościelny u osób fizycznych, w podziale na miejscowości. Stan na sierpień 2022r.	32
Tabela 6. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest (płyty azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie W01, W02) na terenie Gminy Janowiec Kościelny u osób prawnych, w podziale na miejscowości. Stan na sierpień 2022r.	33
Tabela 7. Procentowy udział poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Janowiec Kościelny.....	34
Tabela 8. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest wg stopnia pilności ich usunięcia. Stan na sierpień 2022r.	35
Tabela 9. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest wymagających natychmiastowego usunięcia (I stopień pilności) z terenu Gminy Janowiec Kościelny.....	36
Tabela 10. Harmonogram realizacji zadań Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2032-2032.....	49
Tabela 11. Szacunkowe koszty usuwania, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Janowiec Kościelny.....	50
Tabela 12. Wydatki z budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki (teraz Ministra Rozwoju) dla realizacji Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.....	50
Tabela 13. Wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności realizacji zapisów Programu usuwania wyrobów azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032.....	54

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Udział procentowy ilości wyrobów zawierających azbest wg stopnia pilności na terenie Gminy Janowiec Kościelny.....	35
--	----

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Struktury odmiany włóknistej minerału azbestu: a) chryzotyl, b) amozyt i c) krokidolit.....	9
Rysunek 2. Symbol oznaczenia opakowań, odpadów i wyrobów zawierających azbest oraz miejsc ich występowania	19
Rysunek 3. Położenie Gminy Janowiec Kościelny na tle województwa warmińsko-mazurskiego i powiatu nidzickiego	27
Rysunek 4. Punkty pomiarowe poboru powietrza w województwie warmińsko-mazurskim na potrzeby monitoringu zanieczyszczenia powietrza azbestem (źródło: Raport z badań, 2010r.).....	30
Rysunek 5. Rozkład ilości stosowanych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych obrębach Gminy Janowiec Kościelny – opracowanie własne na podstawie inwentaryzacji, sierpień 2022	34
Rysunek 6. Procedura 1 - obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.....	40
Rysunek 7. Procedura 2 - obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.	41
Rysunek 8. Procedura 3 - Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.....	43
Rysunek 9. Procedura 5 - Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest	45
Rysunek 10. Procedura 6 - Składowanie odpadów na składowiskach lub w wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.....	46

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik tekstowy nr 1 – Druk Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest	
Załącznik tekstowy nr 2 – Druk informacji o wyrobach zawierających azbest	

1 Streszczenie

Nadrzędnym celem opracowania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032” jest stworzenie mechanizmu działań systemowych w zakresie skutecznej likwidacji szkodliwych oddziaływań azbestu na zdrowie człowieka i środowisko lokalne. Wyznaczono zatem, że głównym celem priorytetowym jest usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy najpóźniej do 2032r. Cel ten jest zgodny z wyznaczonymi kierunkami działań na szczeblu centralnym (krajowym) oraz regionalnym (wojewódzkim), jak również uwzględnia obowiązujące przepisy w zakresie zakazu stosowania oraz wytwarzania wyrobów zawierających azbest. Dla sprawnego zarządzania Programem opracowano harmonogram realizacji poszczególnych zadań z uwzględnieniem terminu i okresu realizacji.

W opracowaniu przedstawiono akty prawa polskiego i europejskiego regulujące zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Poddano analizie przepisy o zakazie stosowania, wytwarzania i obrocie wyrobów azbestowych. Zwrócono szczególną uwagę na prawne obowiązki właścicieli nieruchomości w zakresie postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. W jednym z rozdziałów przedstawiono procedury oparte o obowiązujące przepisy i ustalenia w zakresie postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w aspekcie transportu, unieszkodliwiania, demontażu, ewidencji itp. Azbest uznano za substancję szczególnie szkodliwą dla środowiska, która w myśl polskich przepisów powinna podlegać sukcesywnej eliminacji.

Nawiązano do dokumentów strategicznych wyznaczających kierunki usuwania wyrobów zawierających azbest i traktujących te wyroby jako odpady niebezpieczne. Odwołano się do dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym i wojewódzkim, które wyznaczają szereg działań w zakresie prawidłowej, odpowiedzialnej i szybkiej eliminacji wyrobów zawierających azbest.

W Programie dokonano ogólnej charakterystyki gminy. Omówiono istotne z punktu widzenia dokumentu aspekty m.in. zagospodarowanie przestrzenne, stan środowiska przyrodniczego.

Najistotniejszym punktem Programu jest ocena stanu gospodarowania odpadami zawierającymi azbest. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Janowiec Kościelny będąca podstawą opracowania „Programu” została przeprowadzona w okresie czerwiec-sierpień 2022r. Podczas inwentaryzacji dokonano w terenie oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest. Nadano stopnie pilności usunięcia wyrobów azbestowych. Z przeprowadzonej inwentaryzacji wynikało, że azbest na terenie Gminy Janowiec Kościelny występuje w postaci płyt azbestowo-cementowych (płaskich i falistych) stosowanych w budownictwie. Do obrębów, w których odnotowano najwyższe ilości wyrobów zawierających azbest należą: Jabłonowo, Bielawy, Nowa Wieś Wielka i Szczepkowo-Borowe. Najmniejsze ilości wyrobów zawierających azbest występują w obrębach: Powierz, Miąchy, Wiłunie, Gniadki, Zdzięty i Leśniewo Wielkie i Zaskórki.

Łącznie na terenie Gminy Janowiec Kościelny wg stanu na sierpień 2022r. występuje 128 978,75 m² wyrobów zawierających azbest tj. płyt azbestowo-cementowych (W01, W02), co w przeliczeniu na jednostkę wagową daje 1934,681 Mg. Płyty azbestowo-cementowe płaskie stanowią ok. 0,3% wszystkich zinwentaryzowanych wyrobów, płyty faliste ok. 99,7%.

Narzucone cele i zadania poddano etapowości realizacji w trzech okresach. Ma to usprawnić system zarządzania i koordynowania gospodarką odpadami azbestowymi na terenie Gminy Janowiec Kościelny. Nadano realne terminy realizacji zadań, zgodne z przyjętą polityką i strategią rozwoju Gminy Janowiec Kościelny. Opisano źródła finansowania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest oraz wskazano możliwości ubiegania się o pomoc dla osób fizycznych oraz prawnych.

Szacowany uśredniony koszt usunięcia wszystkich zinwentaryzowanych pokryć azbestowo-cementowych od osób fizycznych i prawnych wyniesie 2 708 553 zł. Założono, że średni koszt usunięcia 1 m² płyty azbestowo-cementowej wyniesie ok. 21 zł (transport, utylizacja, demontaż). Firmy świadczące kompleksowe usługi usuwania wyrobów zawierających azbest uzależniają cenę jednostkową od ilości budynków w danym gospodarstwie, odległości gospodarstwa do najbliższego składowiska, wysokości obiektów, kubatury obiektów oraz innych względów związanych z bezpieczeństwem przy prowadzeniu tego typu prac.

2 Wprowadzenie

2.1 Cel i zakres opracowania Programu

Nadrzędnym celem opracowania „*Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032*” jest stworzenie mechanizmu działań systemowych w zakresie skutecznej likwidacji szkodliwych oddziaływań azbestu na zdrowie człowieka i środowisko lokalne Gminy Janowiec Kościelny. Dlatego celem priorytetowym jest:

USUNIĘCIE AZBESTU Z TERENU GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY DO KOŃCA 2032r.

Cel ten pozostaje w ścisłym związku z nadrzędnym długoterminowym celem „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętym przez Radę Ministrów 14 maja 2002r. Ponadto jest zgodny z obowiązującym „Programem oczyszczania Kraju z azbestu na lata 2009-2032” przyjętym Uchwałą Rady Ministrów z dnia 9 lipca 2009r., który to program utrzymuje cele „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” i aktualizuje jedynie zadania w zakresie odpowiedniego gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest. Osiągnięcie założonego celu będzie możliwe w perspektywie długoterminowej (okres do 2032 roku) poprzez usunięcie z terenu miasta i gminy stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest i ich bezpieczne unieszkodliwienie.

Do pozostałych celów „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2019-2032” należą:

- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko lokalne,
- aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Janowiec Kościelny
- instruktaż z zakresu postępowania z wyrobami zawierającymi azbest dla osób fizycznych, prawnych, jednostek organizacyjnych, na których ciążyą określone obowiązki z tytułu posiadania, składowania, transportu i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych, norm, standardów postępowania oraz procedur odnoszących się do wyrobów i odpadów zawierających azbest
- identyfikacja dostępnych źródeł finansowania oraz zaprogramowanie wsparcia finansowego przedsięwzięć związanych z usuwaniem azbestu.

Wyznaczone powyżej cele krótko- i długoterminowe należy przeprowadzić według harmonogramu zamieszczonego w dalszej części opracowania. Realizacja poszczególnych zadań wymaga współpracy zarówno na szczeblu lokalnym, jak i regionalnym. Istotnym jest przepływ informacji o postępie oraz procedurach usuwania wyrobów zawierających azbest między jednostkami samorządu terytorialnego oraz organizacjami rządowymi lub pozarządowymi. Nie bez znaczenia pozostaje kwestia ciągłego monitoringu efektywności zadeklarowanych działań oraz wyciągania odpowiednich wniosków w celu bieżącego dopracowywania systemu usuwania azbestu z terenu Gminy Janowiec Kościelny.

Zakres „Programu...” obejmuje:

- streszczenie w języku niespecjalistycznym
- charakterystykę wyrobów zawierających azbest
- ocenę szkodliwości wyrobów zawierających azbest na zdrowie człowieka
- regulacje prawne w zakresie usuwania, wytwarzania, transportowania, składowania i posiadania wyrobów zawierających azbest
- propozycje działań organizacyjnych zmierzających do osiągnięcia celów Programu wraz harmonogramem, kosztami wdrażania, organizacją i zarządzaniem Programem,
- analizę możliwości finansowania celów i zadań określonych w Programie
- wskaźniki monitoringu realizacji Programu

2.2 Podstawa formalna opracowania Programu

Obowiązek opracowania „**Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032**” na poziomie gminnym, wynika z zapisów "Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032" przyjętego Uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dn. 15 marca 2010r.

Realizacja zadań przewidzianych w "Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Janowiec Kościelny" wymaga zaangażowania administracji publicznej i różnych instytucji działających na poziomach: centralnym, wojewódzkim i lokalnym. Samorządy terytorialne zobowiązane są do opracowywania gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest.

„**Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032**” został opracowany również w celu realizacji i koordynacji zadań „Krajowego Programu” na szczeblu lokalnym. Jest to więc dokument strategiczny przy likwidacji wyrobów zawierających azbest na poziomie gminnym.

2.3 Metodyka i zakres opracowania Programu

Pracę nad sporządzeniem „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032” rozpoczęto od przeglądu dostępnej literatury oraz obowiązujących aktów prawnych związanych z problematyką usuwania, zbierania, unieszkodliwiania, transportu, szkodliwości, wyrobów zawierających azbest. Rozpoznano obowiązujące źródła finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest oraz sposoby postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

Kolejnym etapem była ocena stanu gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie gminy Janowiec Kościelny, w szczególności w zakresie oceny i analizy przeprowadzonej w 2022r. inwentaryzacji terenowej. Na podstawie aktualizacji inwentaryzacji wyrobów dokonano odpowiednich interpretacji wyników oraz przedstawiono je w postaci tekstowej, tabelarycznej i graficznej w niniejszym opracowaniu.

3 Charakterystyka wyrobów azbestowych

3.1 Charakterystyka i historia azbestu

Azbest jest nazwą ogólną obejmującą włókniste minerały krzemianowe z grupy serpentynów i amfiboli. Azbesty niezależnie od różnic chemicznych wynikających z budowy krystalicznej są minerałami naturalnie występującymi na kuli ziemskiej, dlatego w niektórych krajach były eksploatowane na szeroką skalę przemysłową.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestów:

- *grupę serpentynów*
- *grupę azbestów amfibolowych.*

Do grupy serpentynów należy tylko jedna odmiana azbestu – azbest chryzotylowy, który pod względem chemicznym jest uwodnionym krzemianem magnezu. Jest to surowiec miękki jedwabisty, o żółtawym kolorze. Amfibole należą do grupy minerałów skałotwórczych, krzemianów magnezu, żelaza, wapnia, sodu i glinu o różnym składzie chemicznej i różnej barwie zależnej od zawartości żelaza. Amfibole występują przeważnie w skałach magmowych i metamorficznych. Do azbestów amfibolowych należą: *amosyt, krokidolit, antofilit, tremolit i aktynolit.*

Badania chemiczne i mineralogiczne wykazały, że azbesty są minerałami metamorficznymi, które rozwijały się przez kilka okresów paragenezy od swych skał macierzystych. Większość z nich powstała w skałach pochodzenia magmowego, takich jak: perydotyt, dunit czy piroksenit. Wszystkie odmiany mineralne azbestu krystalizowały w czasie mierzonym okresami geologicznymi w szczelinach ultrasasadowych skał w wyniku oddziaływań hydrotermalnych. Ich krystalizacja zachodziła w postaci

bardzo cienkich, wydłużonych monokryształów, których długości dochodziły niekiedy do kilkudziesięciu centymetrów. Należy zaznaczyć, iż fazy formowania się azbestu nie były jednolite, gdyż były one zależne od miejscowych warunków geologicznych. Na warunki te składały się wstrząsy geologiczne, zmiany temperatur, skręcanie, ściskanie i nasunięcia się na siebie warstw skorupy ziemskiej, pęknięcia intruzja i przemieszczenia warstw ziemi itp.

Azbest znany jest i stosowany od czasów starożytności (ok. 4500 lat temu). W odległych czasach azbest był wykorzystywany m.in. w Finlandii jako dodatek do gliny podczas wyrobu garnków, w starożytnym Rzymie do przetrzymywania ognia oraz spalania zwłok, do produkcji obrusów oraz całunów, które pozwalały po spaleniu zwłok zachować prochy władców. W okresie średniowiecza alchemicy przypisywali minerałom azbestowym magiczne właściwości, mówiąc, że stanowią one owłosienie ogniotrwałych salamander. W XVII w. we Włoszech azbest stanowił ważny dodatek do produkcji takich wyrobów jak: knoty do świec, niepalnego papieru, skóry, a także wyrobów tekstylnych – sukna na płaszcze żołnierskie. W latach 20. XIX w. azbest znalazł zastosowanie w kolekcji ogniotrwałych ubrań dla strażaków oraz stanowił surowiec do produkcji kurtyn teatralnych.

W końcu XIX w. rozpoczęto wydobywanie azbestu na skalę przemysłową, początkowo w Kanadzie, następnie w Rosji, a potem kolejno w takich krajach jak: RPA, Zimbabwe. W Europie eksploatację azbestu prowadzono od czasów średniowiecza na terenach współczesnej Francji, Hiszpanii, Portugalii, Czech, Finlandii, Szwajcarii. Obecnie kopalnie te są nieczynne.

W latach 60-tych XIX w. azbest został po raz pierwszy dodany jako substrat do produkcji pokryć dachowych, zaś na początku XX w. została opracowana technologia produkcji wytrzymałej, trwałej i niepalnej płyty azbestowo-cementowej – ETERNITU – stanowiącej znakomity materiał budowlany na dachówki i okładziny ściennie, a także panele do dekoracji ścian i sufitów. W miarę rosnącej skali zastosowania i wydobywania azbestu, dokonywały się coraz to nowsze odkrycia oddziaływań chorobotwórczych tego minerału. Powstało wiele publikacji na temat szkodliwości azbestu i jego wpływu na zdrowie człowieka. Dochodziło do wielu wystąpień i traktatów związanych z ograniczeniem stosowania wyrobów zawierających azbest.

Azbestowo-cementowe płyty płaskie i faliste produkowano w Polsce w kilku zakładach w oparciu o podobne receptury: 88% do 91% cementu i 9% do 12% azbestu w przeliczeniu na suchą masę. Okresowo do azbestu chryzotylowego dodawano różne, na ogół niewielkie ilości, 1,5 do 3%, azbestu krokidolitowego lub amozytowego. Stosowania azbestów amfibolowych uznanych za szczególnie niebezpieczne dla zdrowia zaniechano w końcu lat osiemdziesiątych. Trwałość, rozumiana jako długowieczność płyt azbestowo-cementowych jest przedmiotem dyskusji ze względu na różnice związane z ich nasiąkliwością, jak i intensywnością działania różnych czynników. Płyty „Karo”, które poddawane były dodatkowemu zagęszczaniu w procesie prasowania charakteryzują się mniejszą porowatością niż płyty faliste, co sprawia, że ich nasiąkliwość wynosi ok. 16% i jest znacznie niższa niż płyt porowatych, których nasiąkliwość wynosi 27%. Związana jest z tym również mniejsza odporność płyt porowatych na korozję.

Okres bezpiecznej eksploatacji płyt azbestowo-cementowych wynosi od 30 do 60 lat, jednakże nawet po 60 latach, w przeciętnych warunkach płyty azbestowo-cementowe nie ulegają całkowitej degradacji, choć ich powierzchnia bywa znacznie uszkodzona oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Głównym surowcem stosowanym do produkcji był azbest chryzotylowy, ale do połowy lat osiemdziesiątych do produkcji rur ciśnieniowych używany był także krokidolit oraz niewielkie ilości amozytu.

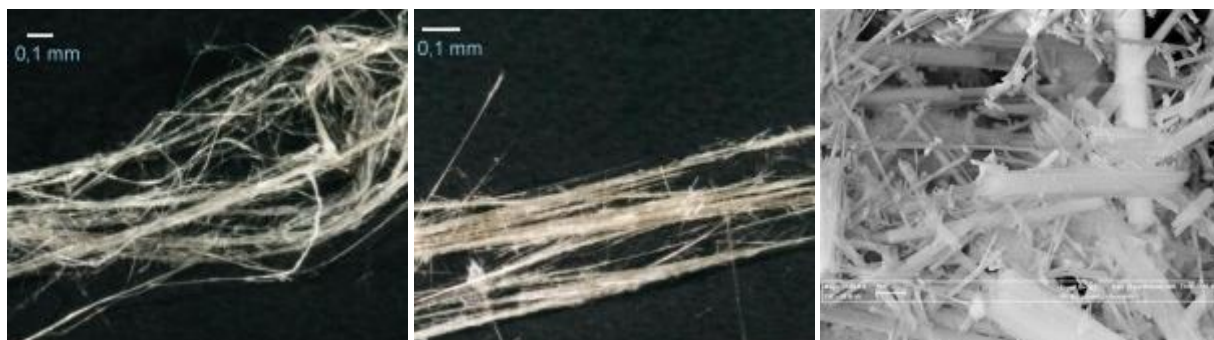
Historia azbestu była historią niezwykle burzliwą, pełną zachwyty, zalet, doskonałości, ale też historią rozczarowań, wad i zagorzałych dyskusji. Była to historia, która doprowadziła do odkrycia i udowodnienia w wielu publikacjach naukowych, szkodliwości wyrobów zawierających azbest na środowisko przyrodnicze, ale co najważniejsze szkodliwości na organizm ludzki. Ogromne ilości azbestu wykorzystywanego na skalę przemysłową w pierwszej połowie XX w., przestały być eksploatowane w wielu krajach świata w latach 90-tych XX w. z chwilą wprowadzenia całkowitego zakazu ich stosowania i wydobywania. W roku 1990 zużycie azbestu w Europie w przeliczeniu na 1 mieszkańca kształtowało się

na poziomie od 0,07 kg w krajach skandynawskich do 7 kg w byłym ZSRR. W 1994 roku konsumpcja azbestu w krajach europejskich zmniejszyła się do wartości 0,004 kg w byłym ZSRR do 2,4 kg na osobę.¹

Wprowadzenie odpowiednich ograniczeń w postaci regulacji prawnych w poszczególnych krajach europejskich, doprowadziło do ograniczenia w zastosowaniu oraz obrocie substancjami i materiałami zawierającymi azbest. Dane statystycznie wskazują, że zużycie azbestu stopniowo zamiera w związku z obowiązującym w wielu krajach zakazem jego stosowania. Według danych International Ban Asbestos Secretariat z 2009 roku zakaz produkcji wyrobów azbestowych (z niektórymi wyjątkami) został wprowadzony w 52 krajach świata. Od 1 stycznia 2005 roku zakaz stosowania azbestu obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej.

3.2 Właściwości i zastosowanie azbestu

Cechą charakterystyczną azbestów jest ich krystaliczna budowa i włóknista struktura (rys. 1).



Rysunek 1. Struktury odmiany włóknistej minerału azbestu: a) chryzotyl, b) amozyt i c) krokidolit

Azbest chryzotylowy jest podstawową formą występowania azbestu w przyrodzie. Głównie ma kolor żółtawy, natomiast po rozwłóknieniu prawie biały. Chryzotyl jest *nierozpuszczalny w wodzie i rozpuszczalnikach organicznych, słabo rozpuszczalny w zasadach, dobrze rozpuszczalny w kwasach, rozkłada się w kwasie solnym, pozostawiając szkielet krzemionkowy*. Gęstość azbestu chryzotylowego wynosi 2,55 g/cm³, wytrzymałość na rozciąganie – 5600-7000 kg/cm³, a temperatura topnienia – 1515°C, powoduje że jest on najodporniejszy na działanie wysokich temperatur i ognia ze wszystkich znanych odmian azbestu. Włókna chryzotylu są cienkie, jedwabiste i bardzo elastyczne. Włókna chryzotylowe źle przewodzą ciepło, prąd i dźwięk.

Azbest chryzotylowy charakteryzuje się niezwykłymi właściwościami chemicznymi i fizycznymi dlatego jego zastosowanie było bardziej powszechne w porównaniu do innych odmian azbestu. Charakterystykę wybranych właściwości poszczególnych rodzajów azbestu przedstawiono w tabeli nr 1 poniżej.

Tabela 1. Wybrane właściwości poszczególnych odmian azbestu

Właściwości	RODZAJ AZBESTU					
	Serpentyny	Amfibole				
	Chryzotyl	Krokidolit	Amozyt	Antrofilit	Tremolit	Aktynolit
Struktura włókna	liczne włókna, łatwe do rozdzielenia	włóknista	blaszkowata	blaszkowata	długie, pryzmatyczne skrawki	siatkowa
Barwa	zielona, złocista, żółta, rzadziej biała, szara	ciemnoniebieska, czarna	szara, brunatna	szara, zielona, czerwono-brązowa, żółto-brązowa	szara, niebieska, zielona	jasnozielona, ciemnozielona
Połysk	jedwabisty, matowy	szklisty	szklisty	jedwabisty, szklisty, matowy	jedwabisty	jedwabisty

¹ Albin .A., Magnani .C., Krstew .S., Rapiti .E., Shefer .I. .Asbestos .and .Cancer: .An .Overview .of .Current .Trends .in .Europe

Odporność na kwasy	bardzo słaba	dobra	dobra	bardzo dobra	słaba	dobra
Odporność na zasady	bardzo dobra	dobra	dobra	bardzo dobra	słaba	dobra
Wytrzymałość na rozciąganie [kg/cm²]	5600-7000	7000-21000	1400-6300	maksimum 285	70-560	maksimum 72

Źródło: Łuniewski A., Łuniewski S., *Azbest – historyczne obciążenie z XX wieku*, 2009

Do podstawowych właściwości azbestu należą:

- ✓ **wysoka wytrzymałość na rozciąganie**
- ✓ **wysoka wytrzymałość na skręcanie**
- ✓ **względnie wysoka twardość** (wyroby azbestowo-cementowe)
- ✓ **niski współczynnik przewodnictwa ciepła, prądu**
- ✓ **wysoka odporność na temperaturę**
- ✓ **wysoka ogniotrwałość**
- ✓ **wysoka odporność na działanie chemiczne**
- ✓ **łatwość łączenia się z innymi materiałami** (cement, tworzywa sztuczne)

W/w właściwości azbestu spowodowały, że stał się on surowcem o szerokim zastosowaniu w różnych technologiach przemysłowych. Skutkowało to zwiększeniem ilości produktów zawierających azbest zarówno na rynku światowym jak i europejskim. Włókniste minerały krzemianowe znalazły zastosowanie w produkcji m.in.:

- 1. wyrobów azbestowo-cementowych** – produkowanych z azbestów chryzotylowego i amfibolowych, takie jak: płyty dekarские, rury ciśnieniowe, płyty okładzinowe i elewacyjne zawierające od 10-35 % azbestu. Wyroby te są ogniotrwałe, odporne na gnicie i korozję oraz działanie mechaniczne, a na ich produkcję zużywano ok. 60-70% wydobywanego azbestu.
- 2. wyrobów izolacyjnych** – do izolacji kotłów parowych, wymienników ciepła, zbiorników, przewodów rurowych, a także do ubrań i tkanin ognioodpornych. Należą do nich: wata, włóknina, sznury, przędza, tkaniny termoizolacyjne, taśmy. Zawierają one w zależności od przeznaczenia od 75-100% azbestu, głównie chryzotylu.
- 3. wyrobów uszczelniających** – tj. tektury, płyty azbestowo-kauczukowe, szczeliwa plecione. Płyty azbestowo-kauczukowe były najbardziej rozpowszechnionym materiałem uszczelniającym z uwagi na odporność na podwyższoną temperaturę, wytrzymałość na ściskanie oraz dobrą elastyczność.
- 4. wyrobów ciernych** – tj. okładziny cierne i taśmy hamulcowe stosowane do różnego typu urządzeń hamulcowych. Azbest chryzotylowy stosowany do ich produkcji chronił elementy robocze przed przegrzewaniem.
- 5. wyroby hydroizolacyjne** – tj. lepiki asfaltowe, kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione, zaprawy gruntujące, papa dachowa, płytki podłogowe, zawierające od 20 do 40% azbestu.

Niektóre wyroby zawierające azbest stanowią w użytkowaniu potencjalne źródło emisji włókien azbestu do środowiska. Zakres i skala tej emisji zależy w zasadniczej mierze od technologii związania włókien azbestowych w danym wyrobie, sposobu użytkowania wyrobów oraz procesów ich degradacji wpływających na uwalnianie się elementarnych włókien. W celu ograniczenia potencjalnej emisji niektóre wyroby azbestowe w wielu krajach zostały zastąpione lub są zastępowane innym materiałem. Problem stanowią wyroby budowlane zawierające znaczne ilości azbestu, a stosowane wewnątrz pomieszczeń w postaci izolacji cieplnej, dodatków do farb lub lakierów.

3.3 Klasyfikacja wyrobów zawierających azbest

Klasyfikację wyrobów zawierających azbest przeprowadza się na podstawie trzech kryteriów:

- zawartości azbestu,
- zastosowanego spoiwa,
- gęstości objętościowej wyrobu

Wyróżniamy dwie klasy wyrobów zawierających azbest:

- **I klasa**, wyroby „miękkie” – o małej zawartości substancji wiążącej, dużej (powyżej 20%) zawartości azbestu i gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³; łatwo ulegające uszkodzeniom mechanicznym, przez co uwalniają duże ilości włókien azbestowych do otoczenia. Do I klasy wyrobów zawierających azbest zalicza się przede wszystkim:
 - ✓ wyroby tekstylne z azbestu (koce gaśnicze, tektury uszczelkowe, sznury, płótna),
 - ✓ płyty i tektury miękkie,
 - ✓ płaszcze azbestowo-cementowe do izolacji rur,
 - ✓ natryski azbestowe na konstrukcje stalowe,
 - ✓ materiały i wykładziny cierne.
- **II klasa**, wyroby „twarde” – o dużej zawartości substancji wiążącej i małej (poniżej 20%) zawartości azbestu i gęstości objętościowej poniżej 1000 kg/m³. Włókna azbestowe w materiale są bardzo spójne dlatego nie następuje ich uwalnianie do otoczenia. Emisja azbestu do środowiska następuje przy obróbce tnącej (cięcie, wiercenie), rozbijaniu oraz długotrwałym, destrukcyjnym działaniu czynników atmosferycznych lub chemicznych. Do II klasy wyrobów zawierających azbest zalicza się przede wszystkim:
 - ✓ płyty azbestowo-cementowe:
 - faliste
 - płaskie prasowane
 - typu karo
 - ✓ płyty warstwowe,
 - ✓ rury azbestowo-cementowe do instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, kominów i zsypów
 - ✓ złącza, gąsiory, listwy
 - ✓ izolacja rur.

Ponadto klasyfikację azbestu chryzotylowego przeprowadza się według Quebec Asbestos Mining Association (QAMA).

Tabela 2. Klasyfikacja azbestu chryzotylowego według QAMA

Gatunek wg QAMA	Długość włókna [mm]	Zastosowanie
1 – 3	5 – 8	tkaniny ogniotrwałe, uszczelkowe, liny, taśmy hamulcowe, filtry, wyroby azbestowo-gumowe
4 – 6	2 – 8	rury kanalizacyjne i gazowe, instalacje petrochemiczne, karton azbestowy, eternit, filtry olejowe, mieszanki termoizolacyjne i elektroizolacyjne
6 – 7	0,2 - 2	budowlane materiały termoizolacyjne i ogniotrwałe, masy hydroizolacyjne, okładziny cierne, tworzywa sztuczne, płyty podłogowe, masy asfaltowe

Źródło: Łuniewski A., Łuniewski S., *Azbest – historyczne obciążenie XX wieku, 2009*

W prawodawstwie polskim odpady zawierające azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne i zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020r., poz. 10) klasyfikowane są pod następującymi kodami:

Tabela 3. Kody odpadów zawierających azbest

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
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
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 konstrukcyjne zawierające azbest

Źródło: Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020r., poz. 10)

3.4 Wpływ azbestu na zdrowie człowieka

Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego wiąże się z wdychaniem włókien azbestowych zawieszonych w powietrzu. Ryzyko dla zdrowia wynikające z wchłaniania pyłu drogą pokarmową jest znikome i do tej pory nieudowodnione. Biologiczna agresywność pyłu azbestu związana jest ze stopniem penetracji i ilością włókien w dolnej części układu oddechowego. Na występowanie i typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien, ich stężenie, czas trwania narażenia (ekspozycji) oraz stopień związania włókien z materiałem. Szczególne znaczenie ma średnica poszczególnych włókien, zaś długość odgrywa mniejszą rolę. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3 μm przenoszone są łatwiej bo odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych, podczas gdy włókna grubsze, o średnicy powyżej 5 μm , zatrzymują się w górnej części układu oddechowego.

Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią **włókna respirabilne** tj. takie, które z powietrzem dostają się do pęcherzyków płucnych, skąd mogą penetrować tkankę płucną. Średnica włókien respirabilnych jest mniejsza od 3 μm . Włókna respirabilne o długości poniżej 5 μm , poza częściowym wydalaniem, pochłaniane są przez makrofagi², co jest jedną z dróg biologicznego oczyszczania układu oddechowego z włókien. Włókna o długości powyżej 5 μm są zatrzymywane, przy czym najbardziej szkodliwa jest retencja w układzie oddechowym włókien o długości ok. 20 μm . Według danych zawartych w publikacjach Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) do najważniejszych cech determinujących zdolność włókien do wywołania nowotworów należą ich fizyczne wymiary, a więc średnica poniżej 3 μm i długość powyżej 5 μm . Rakotwórczość włókien krótkich jest dyskusyjna i niewątpliwie są one rakotwórcze, lecz w znacznie mniejszym stopniu.

Rodzaj patologii będących następstwem ekspozycji na pył azbestu zależy od rodzaju ekspozycji. W narażeniu na pył azbestu wyróżnia się trzy rodzaje ekspozycji:

- ✓ **zawodową** – związaną z pracą w warunkach narażenia na pył azbestu m.in. w kopalniach azbestu i innych surowców mineralnych zawierających azbest, w zakładach produkcyjnych wyrobów zawierających azbest, przy pracach izolacyjnych w elektrociepłowniach, hutach, zakładach przemysłowych itp.
- ✓ **parazawodową (domową)** – dotyczy mieszkańców sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest oraz rodzin pracowników tych zakładów
- ✓ **środowiskową** – związaną z występowaniem azbestu w powietrzu, wodzie pitnej i produktach spożywczych.

² Makrofag - to komórka tkanki łącznej, wywodząca się z komórek prekursorowych pochodzących ze szpiku kostnego. Głównym zadaniem tej komórki jest funkcja obronna organizmu: fagocytoza oraz synteza różnych produktów biorących udział w procesach immunologicznych

Wymienione powyżej rodzaje ekspozycji różnią się między sobą w istotny sposób wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia (ekspozycji), a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych.

Według Międzynarodowej Organizacji Pracy azbest, z uwagi na właściwości rakotwórcze, należy obecnie do najgroźniejszych przyczyn chorób zawodowych na świecie. Wdychanie niewidocznych dla oka pyłów azbestowych może powodować takie choroby, jak:

- **azbestoza (pylica azbestowa)** – czyli śródmiąższowe zwłóknienie tkanki płucnej z obecnością ciałek lub włókien azbestowych. Ciężkość azbestozy zależy zarówno od kumulowanej dawki włókien azbestu, jak i okresu jaki upłynął od pierwszego narażenia. Procesy zwłóknieniowe przebiegają stosunkowo wolno – rzadko objawy kliniczne pojawiają się w okresie krótszym niż 10 lat. Włókna azbestowe mogą zalegać w tkance płucnej przez długi okres i proces zwłóknieniowy może się ujawnić po wielu latach. Rozpoznawanie azbestozy, szczególnie jej wczesnych stadiów, stwarza trudności ze względu na brak swoistości objawów klinicznych choroby, zarówno subiektywnych jak i objawów przedmiotowych oraz zmian radiologicznych. Największą wartość rozpoznawczą mają zmiany radiologiczne płuc, w postaci nieregularnych cieni linijnych i smużkowatych, umiejscowionych obustronnie w dolnych polach płuc. Ważnym elementem diagnostycznym pylicy azbestowej jest ocena stopnia sprawności wentylacyjnej płuc. U wielu osób narażonych na długą ekspozycję na pył azbestu odnotowuje się obniżenie wskaźnika pojemności dyfuzyjnej płuc.

W latach 1976-2009 ogółem odnotowano 2713 przypadków azbestozy. Liczba przypadków pylicy azbestowej wykazuje tendencję wzrostową, średnio o ok. 3 nowe przypadki rocznie. Przypadki stwierdzone u mężczyzn stanowią ponad 60,0%.

- **zmiany opłucnowe** – mogą występować pod postacią blaszek, zgrubień i odczynów wysiękowych. Łagodne zmiany opłucnowe nie mają większego znaczenia klinicznego. Zgrubienia opłucnej zwykle towarzyszą procesom włóknienia sąsiadującej tkanki płucnej.

Zmiany opłucnowe powodowane azbestem wymienione zostały po raz pierwszy w wykazie chorób zawodowych obowiązującym od 2002 r. W latach 2003-2009 ogółem odnotowano 391 przypadków zmian opłucnowych uznanych za chorobę zawodową. Stanowiły one w tym okresie już 24,4% ogółu zawodowych chorób azbestozależnych.

- **rak płuca** – jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest. Azbestowe zmiany nowotworowe mają tendencje do umiejscawiania się w dolnej części płuca, w przeciwieństwie do innych nowotworów, których 2/3 umiejscawia się w górnej części płuca. Ogółem w latach 1976-2009 stwierdzono 508 przypadków zawodowego raka płuca wywołanego azbestem. Liczba przypadków ma trend rosnący średnio rocznie w tym okresie o 1 przypadek. Znacznie zwiększyła się od wprowadzenia w 2000 roku programu „Amiantus” t.j. badań profilaktycznych osób zatrudnionych w przemyśle azbestowym.
- **międzybłoniak opłucnej** – rzadko występujący nowotwór złośliwy, który jest przyczyną ekspozycji na pył azbestu zarówno zawodowej jak i środowiskowej. Międzybłoniaki opłucnej są nowotworami trudnymi do diagnozowania histopatologicznego. Nowotwory te charakteryzują się krótką przeżywalnością wynosząca ok. 1 roku od momentu wystąpienia najczęstszych objawów klinicznych w postaci trudności oddechowych, bólów w klatce piersiowej, kaszlu, wysięku w jamie opłucnej.

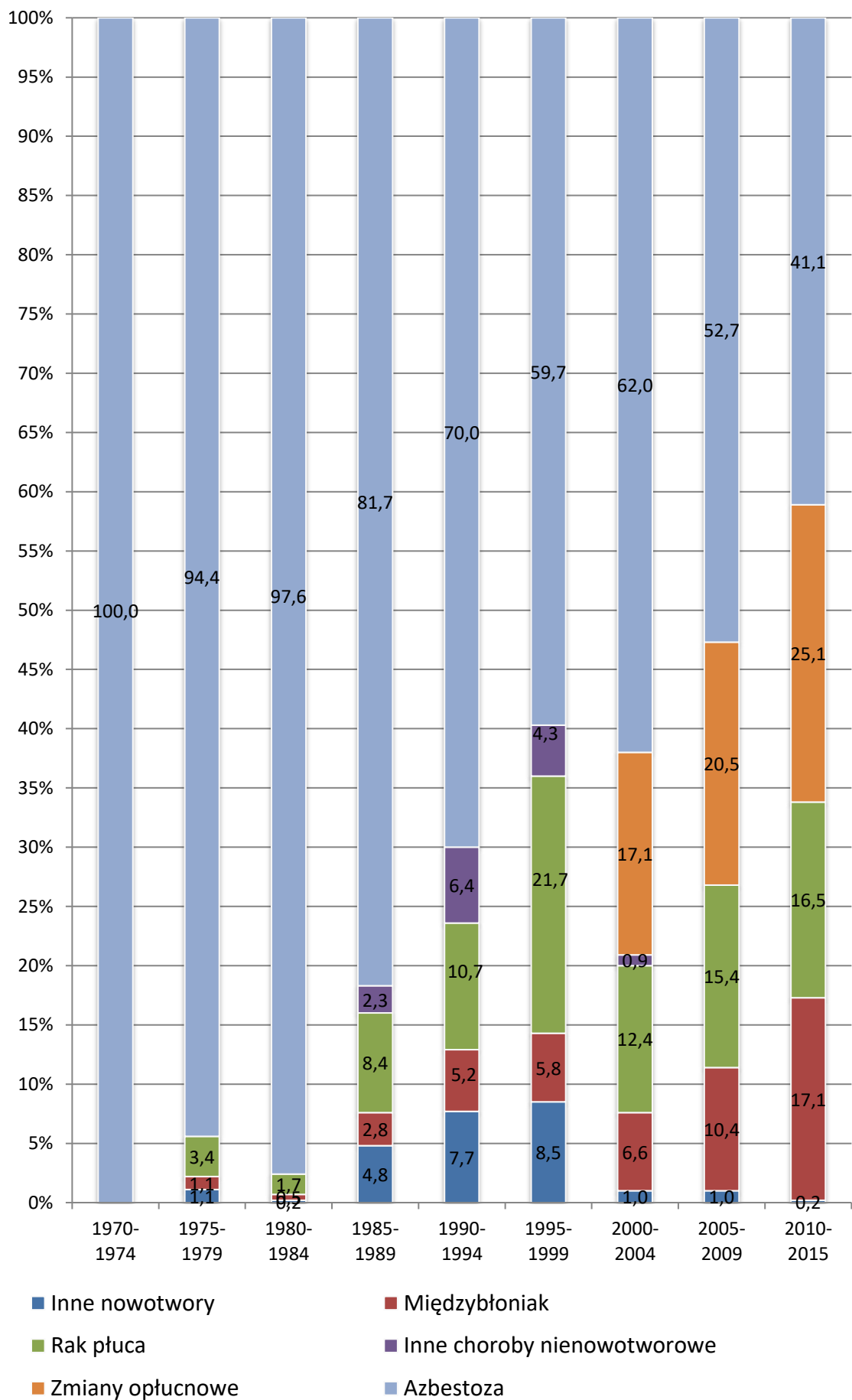
Pyły azbestu według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) są czynnikiem rakotwórczym kategorii I tj. powodują powstawanie nowotworów u ludzi. Doniesienia kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że z pyłem azbestu może być związane występowanie innych nowotworów niż wyżej wymienione tj.: *krtani, żołądka i jelit, trzustki, jajnika oraz chłoniaków*. Jednak zwiększenie ryzyka w tych grupach nowotworów jest tylko prawdopodobne, ze względu na rozbieżność wyników badań.

Długie okresy między pierwszym narażeniem a pojawieniem się patologii – zwłaszcza nowotworów – oznaczają, że aktualnie wykrywane skutki odnoszą się do warunków pracy i ekspozycji na pył azbestu, jakie istniały 20-30 lat temu.

W wykazie chorób zawodowych wymienionym w Załączniku do Obwieszczenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 sierpnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie chorób zawodowych wymienione zostały następujące choroby będące skutkiem zawodowej ekspozycji na azbest:

- **Pylica azbestowa (azbestoza) i pozostałe pylice krzemianowe** - w latach 1970-2015 ogółem odnotowano 3110 przypadków azbestozy. Przypadki stwierdzone u mężczyzn stanowią 68%. W okresie 2001-2015 liczba odnotowywanych przypadków azbestozy ma tendencję spadkową, przeciętnie o 8,5 przypadków rocznie. Statystyczny pacjent z rozpoznaną azbestozą jako chorobą zawodową w ostatnich 3 latach to osoba w wieku ponad 65 lat z co najmniej 15-letnim stażem pracy w narażeniu na pył azbestu.
- **Choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu**, czyli zmiany zwłóknieniowe opłucnej pod postacią odgraniczonych blaszek lub rozlanego zgrubienia opłucnej mogą występować równocześnie lub niezależnie od zwłóknienia tkanki płucnej. Zmiany opłucnowe powodowane azbestem figurują w wykazach chorób zawodowych od 2002 r. W latach 2003-2015 ogółem odnotowano 612 przypadków zmian opłucnowych uznanych za chorobę zawodową. Stanowiły one w tym okresie 25,0% ogółu zawodowych chorób azbestozależnych.
- **Rak płuca** jest najpowszechniejszym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest. Ogółem w latach 1978-2015 stwierdzono 653 przypadki zawodowego raka płuca wywołanego azbestem, 90% dotyczyło mężczyzn. Liczba przypadków znacznie zwiększyła się od wprowadzenia w 2000 roku programu badań profilaktycznych dla byłych pracowników zakładów przetwórstwa azbestu (Program AMIANTUS). W ostatnich 3 latach pacjent ze stwierdzonym zawodowym rakiem płuca wywołanym azbestem to statystycznie osoba w wieku ok. 66 lat z ponad 14-letnim stażem pracy w narażeniu na pył azbestu.
- **Międzybłoniaki** uznane są za nowotwory swoiste dla narażenia na pył azbestu. Pierwszy przypadek międzybłoniaka opłucnej uznanego za chorobę zawodową stwierdzony został w Polsce w 1976 r. Do roku 2015 ogółem zarejestrowano 398 przypadków międzybłoniaka jako choroby zawodowej, większość (78%) dotyczyła mężczyzn. Pacjent z międzybłoniakiem opłucnej uznanym za chorobę zawodową w ciągu ostatnich 3 lat, to statystycznie osoba w wieku ok. 64 lat, która przepracowała ok. 15 lat w narażeniu na pył azbestu.
- **Przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli** - w statystykach za lata 1989-2009 odnotowanych jest w sumie 79 przypadków przewlekłego obturacyjnego zapalenia oskrzeli uznanego za chorobę zawodową spowodowaną pyłem azbestowym, czyli średnio 3,4 na rok. W ciągu ostatnich lat u nikogo nie stwierdzono tego schorzenia.

Poniżej zaprezentowano wykres udziału poszczególnych chorób azbestozależnych w ogólnej liczbie przypadków chorób zawodowych spowodowanych azbestem w latach 1970-2015.



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,
- urządzenia grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne i izolacje zawierające azbest.

W celu zminimalizowania narażenia na pył azbestowy wprowadzono zakaz produkcji i stosowania wyrobów zawierających azbest, a regulacje prawne określają wymogi dotyczące bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, a także obowiązki pracodawców i pracowników, wykonujących prace polegające na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

4 Regulacje prawne w zakresie gospodarowania azbestem

4.1 Ustawy

1) *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 września 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (t.j. Dz. U. z 2020, poz. 1680 ze zm.).

Ustawa zakazuje produkcji, stosowania, obrotu oraz wprowadzania na terytorium Polski azbestu lub wyrobów zawierających azbest. Ilekroć w ustawie jest mowa o azbeście, należy rozumieć przez to następujące włókniste krzemiany:

- azbest chryzotylowy, nr CAS12001-29-5;
- azbest krokidolitowy, nr CAS 12001-28-4;
- azbest amozytowy (gruenerytowy), nr CAS 12172-73-5;
- azbest antofilitowy, nr CAS 77536-67-5;
- azbest tremolitowy, nr CAS 77536-68-6;
- azbest aktynolitowy, nr CAS 77536-66-4.

Ustawa określa również zasady przyznawania wynagrodzeń oraz innych świadczeń dla pracowników narażonych na szkodliwe działanie azbestu w wyniku pracy zawodowej. W ustawie znajduje się wykaz zakładów aktualnie produkujących azbest oraz zakładów, które zaprzestały produkcji materiałów zawierających azbest. Zgodnie z art. 7b ust. 1 i 2 ustawy kto wbrew przepisom ustawy wprowadza na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej azbest lub wyroby zawierające azbest, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5. Tej samej karze podlega, kto produkuje wyroby zawierające azbest lub dokonuje obrotu azbestem lub wyrobami zawierającymi azbest.

2) *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022r. poz. 699 ze zm.)*, która określa azbest oraz wyroby zawierające azbest, jako odpady niebezpieczne. Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. W ustawie określone są obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.

3) *Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (t.j. Dz. U. z 2022r., poz. 1622)*. Załącznik 5 do ustawy określa rodzaje składników niebezpiecznych, materiałów lub części składowych, które powinny być usunięte ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w tym azbest oraz części składowe zawierające azbest.

- 4) **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022, poz. 2556 ze zm).** Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Azbest zgodnie z art. 160 *Prawa ochrony środowiska* należy do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Substancje te powinny podlegać sukcesywnej eliminacji zgodnie z art. 162 ustawy. Występowanie substancji zawierających azbest powinno zostać udokumentowane, a informacje o rodzaju, ilości i miejsca występowania powinny być przekazane do wojewody, wójta, burmistrza lub prezydenta miasta zgodnie z rozporządzeniami wykonawczymi do prawa ochrony środowiska. Obowiązek inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest wynika z art. 162 ustawy. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, w tym wyroby zawierające azbest, powinien okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania. Osoby fizyczne, niebędące przedsiębiorcami, powinny przedkładać informację odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.
- 5) **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 682).** Przepisy ustawy mają zastosowanie z uwagi na to, że prace z wyrobami zawierającymi azbest są w większości przypadków pracami remontowo-budowlanymi. Ponadto zgodnie z art. 30 ust. 7 Ustawy, właściwy organ może nałożyć, w drodze decyzji, o której mowa w ust. 5 art. 30 Ustawy, obowiązek uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót budowlanych objętych obowiązkiem zgłoszenia, jeżeli ich realizacja może naruszać ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować: 1) zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia; 2) pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków; 3) pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych; 4) wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.
- 6) **Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (t.j. Dz. U. z 2020r., poz. 1792).** Ustawa określa postępowanie i organy właściwe do wykonania zadań z zakresu międzynarodowego przemieszczania odpadów wynikających z rozporządzenia (WE) nr 1013/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów oraz kary pieniężne za naruszanie obowiązków w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów.
- 7) **Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2022r, poz. 2147)** Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie krajowego i międzynarodowego przewozu drogowego, kolejną i żegluga śródlądową towarów niebezpiecznych oraz organy i jednostki realizujące zadania związane z tym przewozem. Azbest jest odpadem niebezpiecznym, dlatego transport powinien odbywać się z wymogami w/w ustawy.

4.2 Rozporządzenia

- 1) **Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020r., poz. 10)** zawiera katalog odpadów wraz z listą odpadów niebezpiecznych oraz sposób klasyfikowania odpadów. Rozporządzenie to klasyfikuje azbest do listy odpadów niebezpiecznych z przypisaniem tej grupie odpadów następujących kodów:

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
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

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 konstrukcyjne zawierające azbest

* Odpad niebezpieczny w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020r., poz. 10)

Źródło: Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020r., poz. 10)

2) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku w sposób nieselektywny (Dz. U. 2015, poz. 110). Do odpadów tych zaliczają się odpady o następujących kodach:

- 17 06 01* – materiały izolacyjne zawierające azbest
- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest

W/w grupy odpadów azbestowych mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Zabrania się jednak mieszania tych odpadów i składowania z innymi odpadami niebezpiecznymi.

3) Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (t.j. Dz. U. z 2018, poz. 1286) ustala m.in. wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych oraz fizycznych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. W załączniku 1 do rozporządzenia zostały określone najwyższe dopuszczalne stężenia dla pyłów zawierających azbest w środowisku pracy.

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

- obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest;
- sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest;
- warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania;
- wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

W załączniku 1 do rozporządzenia został określony wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, który jest wymagany z chwilą gdy właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, przeprowadza kontrole stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów.

W załączniku 2 do rozporządzenia został określony wzór oznakowań wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest, a także miejsc ich występowania. Symbol został przedstawiony poniżej.



Rysunek 2. Symbol oznaczenia opakowań, odpadów i wyrobów zawierających azbest oraz miejsc ich występowania

5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. z 2005r. nr 216, poz. 1824).

Rozporządzenie to określa warunki i wymagania, jakie powinny być spełnione podczas użytkowania, usuwania, przemieszczania i zabezpieczania wyrobów zawierających azbest, aby zapewnić jak największe bezpieczeństwo ludziom wykonującym w/w czynności.

Zgodnie z §1 ust. 1 Pracodawca zatrudniający pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest obowiązany zapewnić ochronę pracowników przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest, zwanych dalej "pyłem azbestu", w szczególności:

- na podstawie oceny ryzyka zawodowego, uwzględniającej rodzaj i stopień narażenia, stosować niezbędne środki ochrony zmniejszające to ryzyko;
- kontrolować stopień narażenia pracowników na działanie pyłu azbestu w sposób określony w przepisach dotyczących badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

6) Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 7 września 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (t.j. Dz. U. z 2015r., poz. 1450 ze zm.) określa sposób przedkładania marszałkowi województwa przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, a także terminy ich przedkładania, formę, układ oraz wymagane techniki przedkładania.

W Rozporządzeniu tym wskazano Bazę Azbestową (dostępna pod adresem www.bazaazbestowa.gov.pl) jako narzędzie do prowadzenia rejestru wyrobów zawierających azbest. Tak więc zgodnie z §4 ust. 1 informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska są przedkładane w formie elektronicznej na informatycznych nośnikach danych w rozumieniu art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (t.j. Dz. U. z 2023r., poz. 57 ze zm.). Ponadto zgodnie z §4 ust. 2 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 prowadzonej w formie elektronicznej przy użyciu systemu teleinformatycznego w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy o informatyzacji.

7) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i

oczyszczania instalacji i urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011r., Nr 8, poz. 31), określa

- wymagania w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest;
- wymagania w zakresie wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest, zwanych dalej „instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest”;
- wymagania w zakresie przemieszczania odpadów zawierających azbest;
- sposób oznaczania miejsc, pomieszczeń, instalacji lub urządzeń zawierających azbest;
- sposób inwentaryzowania wyrobów zawierających azbest w miejscach ich wykorzystywania;
- terminy przedkładania odpowiednio marszałkowi województwa albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o:
 - ✓ rodzaju, ilości i miejscach występowania wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,
 - ✓ instalacjach lub urządzeniach zawierających azbest,
 - ✓ przewidywanym terminie usunięcia wyrobów zawierających azbest;
 - ✓ formę i układ przedkładanych informacji, o których mowa w pkt 6;
- terminy, w których powinny być oczyszczone instalacje lub urządzenia zawierające azbest.

8) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. 2019, poz. 1839 ze zm.), określa m.in. rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w §3 ust. 1 należą:

- pkt. 38) instalacje do przetwarzania produktów zawierających azbest inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 25;

Natomiast do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko należą przedsięwzięcia wymienione w §2 ust. 1, do których zaliczono:

- pkt. 25 wydobywanie azbestu lub instalacje do przetwarzania azbestu lub produktów zawierających azbest w przypadku zawartości:
 - a) produktów azbestowo-cementowych w ilości gotowego produktu nie mniejszej niż 200 t na rok,
 - b) materiałów ciernych w ilości gotowego produktu nie mniejszej niż 50 t na rok,
 - c) innych produktów zawierających azbest w ilości nie mniejszej niż 200 t na rok;

9) Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 października 2022 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2023 (M.P. z 2022r., poz. 1009), określa jednostkowe stawki opłat za wprowadzanie zanieczyszczeń do środowiska, w tym odpadów zawierających azbest.

Obwieszczenie zmienia w istotny sposób stawki opłaty za umieszczenie odpadów zawierających azbest na składowisku. Od 1 stycznia 2023 są to następujące opłaty za 1 tonę odpadów:

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Jednostkowa stawka opłaty w zł/Mg
06 07 01*	Odpady azbestowe z elektrolizy	63,86
06 13 04*	Odpady z przetwarzania azbestu	63,86
10 11 81*	Odpady zawierające azbest	63,86
10 13 09*	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych	63,86
10 13 10	Odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09*	66,77

15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	111,17
16 01 11*	Okładziny hamulcowe zawierające azbest	111,17
16 02 12*	Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest	111,17
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	0 (139,05)
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	72,61
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01* i 17 06 03*	22,63
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	0 (139,05)

* Odpad niebezpieczny w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020r., poz. 10)

4.3 Dokumenty strategiczne

4.2.1 Krajowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na lata 2003-2032

Nadrzędnym dokumentem w dziedzinie prawidłowego gospodarowania azbestem i wyrobami zawierającymi azbest jest przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 maja 2002r. „**Krajowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski**”. Program powstał w wyniku:

- 1) przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. – w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), w której Rada Ministrów została wezwana m.in. do opracowania programu zmierzającego do wycofywania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- 2) realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628, z 1998 r., Nr 156, poz. 1018, z 2000 r. Nr 88, poz. 986, oraz z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 i Nr 154, poz. 1793) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy
- 3) potrzeb oczyszczania kraju z azbestu oraz wyrobów zawierających azbest.

Program ten może być traktowany jako element Krajowego planu gospodarki odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi oraz programów ochrony środowiska na szczeblu krajowym i wojewódzkim. Założono, że realizacja nakreślonych w „Programie...” celów odbywać się będzie również w ramach w pełni skoordynowanych przedsięwzięć zaplanowanych w Narodowym Planie Rozwoju (NPR), który stanowić będzie podstawę finansowego wsparcia z Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności Unii Europejskiej. Dofinansowanie realizacji niektórych elementów „Programu” wymaga dostosowanie jego zapisów z programami operacyjnymi średniookresowych strategii strukturalnych, w szczególności z:

- Narodową Strategią Ochrony Środowiska, w której dostosowanie do wymagań prawa wspólnotowego w zakresie gospodarki odpadami (w tym odpadami niebezpiecznymi) zaliczono do działań o charakterze priorytetowym,
- Narodową Strategią Rozwoju Obszarów Wiejskich i Rolnictwa, w ramach której winny być rozwiązane problemy składowisk zlokalizowanych na obszarach gmin wiejskich,
- Narodową Strategią Wzrostu Zatrudnienia i Rozwoju Zasobów Ludzkich w odniesieniu do obszarów o wysokiej stopie bezrobocia, gdzie realizacja „Programu...” wywoła ożywienie w branży remontowo-budowlanej i przyczyni się do stworzenia nowych miejsc pracy,

Realizacja Programu została przewidziana na lata 2003 – 2032, głównie z uwagi na wieloletnią trwałość płyt azbestowo-cementowych i innych wyrobów stosowanych w budownictwie, dużą ilość tych wyrobów oraz wysokie koszty usuwania. Na podstawie danych statystycznych dotyczących produkcji, importu i dystrybucji wyrobów azbestowo-cementowych oraz przyjętych średnich wskaźników ich zużycia

określono, że na terytorium Polski w roku 2000 znajdowało się 15 466,5 tys. Mg wyrobów zawierających azbest.

Przyjęto założenie, że w ciągu trzydziestoletniego okresu jego realizacji, tj. od 2003 r. do 2032 r. nastąpi:

- wdrożenie stosowanych w Unii Europejskiej przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- oczyszczenie terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest,
- unieszkodliwianie odpadów azbestowych znajdujących się na drogach i placach należących do podmiotów gospodarczych i innych jednostek, w tym jednostek samorządu terytorialnego,
- złożenie odpadów azbestowych na 84 składowiskach o powierzchni od 1 do 5 ha, zlokalizowanych na terenie całego kraju,
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem,
- likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko.

Podsumowaniem realizacji działań za lata 2003-2007 w zakresie gospodarki azbestem i wyrobami zawierającymi azbest jest przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 4 marca 2008r. **„Raport z realizacji w latach 2003-2007 Krajowego programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”**. W latach 2003-2007 wydano szereg istotnych regulacji prawnych, których zapisy zostały dostosowane do Dyrektyw UE. Popularyzowano działania informacyjne w zakresie prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Poszerzano wiedzę na temat szkodliwości azbestu na wszystkich szczeblach samorządowych poprzez m.in. odpowiednie kampanie edukacyjno-informacyjne. Powstało szereg składowisk odpadów niebezpiecznych, które dostosowane są do przyjęcia materiałów zawierających azbest. Przeszkolono wielu pracowników administracji samorządowej w procedurach postępowania z wyrobami zawierającymi azbest. Przygotowano system informatyczny do gromadzenia, przetwarzania danych azbestowych, którego zadaniem jest łączenie wszystkich podmiotów prawnych realizujących zadania „Programu”. Kluczowym elementem było również utworzenie Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zawodowego Związanych z Azbestem, który obecnie dostarcza dane m.in. w zakresie postępu prac nad usuwaniem wyrobów zawierających azbest, szkodliwością azbestu, zapadalnością na choroby azbestozależne itp.

Raport wykrył też szereg braków w realizacji „Programu” do których należą m.in.:

- niedostateczna ilość gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, niski stopień zaawansowania prac na rzecz usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- niedostateczna ilość planów sytuacyjnych rozmieszczenia na terenie województw wyrobów zawierających azbest oraz pełnych wykazów obiektów zawierających azbest i rejonów występującego narażenia na działanie azbestu,
- niedostateczny stopień weryfikacji szacunkowych danych dotyczących ilości miejsc występowania azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- niedostateczna ilość inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz ocen stanu technicznego obiektów, w których był lub jest wykorzystywany azbest albo wyroby zawierające azbest,
- niewystarczające informacje o ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest,
- niedostateczne stosowanie i przestrzeganie przepisów zawartych w aktach prawnych,
- niedostateczny przepływ informacji i sprawozdawczości,
- niewystarczająca współpraca administracji rządowej i samorządowej, co nie sprzyjało efektywnej realizacji zadań wynikających z „Programu ...”,
- brak systemowego wsparcia finansowego dla podmiotów obowiązanych do podejmowania działań na rzecz likwidacji azbestu, w szczególności dla osób fizycznych, co stanowi istotne zagrożenie dla terminowej realizacji „Programu ...” i usunięcia azbestu do 2032 r.

4.2.2 Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przyjęty Uchwałami Rady Ministrów nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 r. i nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r., utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski:

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

Określa jednak nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Ponadto realizuje wnioski zawarte w „Raporcie z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” poprzez wprowadzenie priorytetowych zadań legislacyjnych, uruchomienie wsparcia finansowego dla działań prowadzonych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz usprawnienie systemu monitoringu realizacji Programu.

Wsparcie finansowe ze środków budżetowych pozostających w gestii Ministra Gospodarki ukierunkowane jest głównie na wzmocnienie procesu inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przez dofinansowanie opracowywania gminnych, powiatowych i wojewódzkich planów usuwania wyrobów zawierających azbest. Jest również przeznaczane na prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych, w tym szkoleń dla administracji publicznej oraz szkoleń lokalnych, dzięki którym zostanie wzmocniony proces usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm.

Program grupuje zadania przewidziane do realizacji na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym, **w pięciu blokach tematycznych:**

1) zadania legislacyjne;

2) działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów szkoleniowych, promocja technologii unicestwiania włókien azbestowych, organizacja krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji kongresów i udział w nich;

3) zadania w zakresie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, z obiektów użyteczności publicznej, terenów byłych producentów wyrobów azbestowych, oczyszczania terenów nieruchomości, budowy składowisk oraz instalacji do unicestwiania włókien azbestowych;

4) monitoring realizacji Programu przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;

5) działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

W „Programie” szacuje się, że na terytorium kraju nadal użytkowane jest ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton). Aby osiągnąć założony cel, tj. usunąć do końca 2032 r. 14,5 mln Mg wyrobów zawierających azbest należy czterokrotnie zwiększyć tempo usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych.

Całkowity koszt realizacji Programu w latach 2009-2032 szacowany jest na kwotę ok. 40,4 mld zł, na którą składają się środki własne właścicieli nieruchomości, środki inwestorów, środki z budżetu państwa oraz środki jednostek samorządu terytorialnego.

Aby zwiększyć tempo usuwania wyrobów zawierających azbest, szczególnie z terenów wiejskich, Program wprowadza nowy instrument umożliwiający usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu własnej nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm, o ile osoby usuwające wyroby azbestowe zostaną odpowiednio przeszkolone i będą dysponować środkami technicznymi eliminującymi narażenie na kontakt z włóknami azbestu, a prace te będą wykonywać incydentalnie. W ramach prac przygotowawczych do uruchomienia tego instrumentu przygotowano wykaz niezbędnych zadań legislacyjnych oraz zaplanowano finansowanie odpowiednich szkoleń lokalnych.

W maju 2011r. Ministerstwo Gospodarki opublikowało dokument pn. **„Informacja o realizacji w latach 2009-2010 Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”**. Przeanalizowano szereg zadań i stan ich realizacji w zakresie: działań legislacyjnych, edukacyjno-informacyjnych, usuwania wyrobów zawierających azbest, czynnych i planowanych składowisk odpadów niebezpiecznych, modernizacji Bazy Azbestowej, oceny narażenia i ochrony zdrowia, wsparcia finansowego Programu oraz koordynacji i monitoringu.

Stwierdzono, że choć powoli to systematycznie wzrasta ilość odpadów zawierających azbest deponowanych na składowiskach odpadów. Zauważono, że wzrasta ilość podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Udokumentowano umiarkowany stopień zanieczyszczenia powietrza w kraju włóknami azbestowymi.

W 2015r. z inicjatywy Najwyższej Izby Kontroli została przeprowadzona ocena stanu realizacji „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. NIK dokonała oceny realizacji przez Ministerstwo Gospodarki, jednostki samorządu terytorialnego oraz Oddziały Terenowe Agencji Nieruchomości Rolnych (zwane dalej OT ANR) w latach 2009-2015, zarówno zadań określonych w Programie, jak i programów poszczególnych JST oraz prawidłowość wykonywania zadań nałożonych w tym w zakresie na właścicieli/użytkowników wieczystych/zarządców nieruchomości.

Najwyższa Izba Kontroli ocenia negatywnie dotychczasową realizację Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Przebieg realizacji Programu oraz stopień zaangażowania odpowiedzialnych organów uprawnia do oceny, że termin usunięcia wyrobów zawierających azbest nie zostanie dotrzymany.

Wyniki kontroli wykazały, że określone w Programie podstawowe warunki terminowego oczyszczenia kraju z azbestu polegające na zapewnieniu odpowiednich środków finansowych na prowadzenie prac związanych z bezpiecznym usuwaniem wyrobów azbestowych oraz stworzeniu regulacji prawnych stymulujących efektywne współdziałanie właścicieli obiektów budowlanych z władzami lokalnymi nie zostały spełnione. Nadal nie jest nawet znana ilość azbestu, którą należy usunąć, pomimo że pierwsza edycja Programu realizowana była już od 2003 roku.

Określony w Programie wskaźnik ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest dla okresu 2013-2015 o wartości - 6,7 mln ton, wyniósł zaledwie 1,43 mln ton (21%), a wskaźnik opisujący planowaną ilość składowanych odpadów zawierających azbest (dla tego samego okresu ustalony na 4,6 mln ton) osiągnięty został zaledwie w wartości 1,76 mln ton (38%). Analiza uzyskanych wskaźników rocznej oceny realizacji zadań wykazuje niewielki stopień zaawansowania Programu po upływie 6 lat, przy czym zauważyć należy, że zadania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest były już realizowane od 2003 roku, a wydatkowano już 43% planu środków budżetu państwa przeznaczonych na realizację Programu.

4.2.3 Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Obecnie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego obowiązuje „Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022” (zwany dalej PGOWWM) przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr XXIII/523/16 z dnia 28 grudnia 2016 r. i zaktualizowany Uchwałą Nr XLI/605/22 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 sierpnia 2022 r.

Plan przedstawia analizę stanu gospodarki odpadami przyjmując za rok bazowy 2014 oraz prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami. W PGOWWM przedstawiono cele krótko- i

długoterminowe na lata 2016-2022 w zakresie gospodarki odpadami oraz kierunki działań systemowych zmierzających do poprawy sytuacji w dziedzinie gospodarowania odpadami. Istotnym z punktu opracowania PGOWWM i jego aktualizacji jest harmonogram realizacji działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych ze wskazaniem instytucji i podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację. W PGOWWM przedstawiono również szereg sposobów finansowania działań oraz oszacowano koszty zaproponowanego systemu gospodarowania odpadami na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.

Stan gospodarki wyrobami zawierającymi azbest w województwie warmińsko-mazurskim

Zgodnie z danymi zawartymi w Bazie Azbestowej na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wg stanu na kwiecień 2023r. zinwentaryzowano do tej pory 241300,266 Mg wyrobów azbestowych, z czego usunięto 50922,984 Mg. Ilość pozostała do usunięcia wynosi 190377,282 Mg. Z Bazy Azbestowej na terenie województwa opolskiego korzysta 116 gmin, tj. 100 % wszystkich gmin Warmii i Mazur, w tym Gmina Janowiec Kościelny.

Odpadów zawierających azbest nie poddaje się odzyskowi. Jedyną możliwą metodą unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest jest ich składowanie na odpowiednich składowiskach odpadów niebezpiecznych, bądź na wydzielonych częściach na terenie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego funkcjonuje 1 składowisko odpadów niebezpiecznych zawierających azbest w m. Wysieka (gm. Bartoszyce).

Do najważniejszych problemów w zakresie wyrobów zawierających azbest należy:

- zbyt wolno przebiegający proces usuwania i unieszkodliwiania azbestu,
- usuwanie wyrobów zawierających azbest przez osoby nieposiadające odpowiednich kwalifikacji lub w nieprawidłowy sposób, co skutkuje zagrożeniem zdrowia i środowiska,
- nieprawidłowe postępowanie z odpadami zawierającymi azbest,
- zbyt mała liczba składowisk odpadów azbestowych,
- niska świadomość społeczeństwa w zakresie szkodliwości włókien azbestu oraz właściwego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest w trakcie ich demontażu,
- brak rzetelnie przeprowadzonej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w części gmin województwa,
- ograniczone możliwości finansowania przedsięwzięć polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

W KPGO 2022 założono w oparciu o dotychczasowe postępy w usuwaniu przewidzianych do unieszkodliwiania odpadów, że wzrost ilości unieszkodliwionych odpadów tej grupy powinien wynieść około 5% każdego roku.

W gospodarce odpadami zawierającymi azbest przyjęto cel polegający na osiągnięciu celów określonych w przyjętym w dniu 15 marca 2010 r. przez Radę Ministrów „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032” oraz programie pn. „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa opolskiego”:

- 1) zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest;
- 2) bezpieczne usunięcie ok. 40% ilości wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie do roku 2022.

W gospodarce odpadami zawierającymi azbest przyjęto następujące kierunki działań:

- 1) działania informacyjno-edukacyjne w zakresie właściwego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest, w szczególności zagrożenia, kierunki działań;

- 2) kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu, między innymi dotacje zachęty;
- 3) uwzględnianie w ramach realizowanych projektów dotyczących termomodernizacji pełnych efektów ekologicznych, to jest informacji nt. ilości usuniętych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest).

Reasumując wyznaczone cele, kierunki działań oraz zadania w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest na szczeblu wojewódzkim (PGOWWM 2016-2022) będą zgodne z kierunkami, celami oraz polityką przedstawioną w opracowanego „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Janowiec Kościelny na lata 2019-2032”.

5 Charakterystyka Gminy Janowiec Kościelny

5.1 Położenie administracyjne i podział administracyjny

Gmina Janowiec Kościelny o powierzchni ok. 136 km² położona jest w południowej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie nidzickim. Siedzibą organów Gminy jest Janowiec Kościelny. Gmina Janowiec Kościelny graniczy z gminami: Nidzica, Janowo, Kozłowo, Wieczfnia Kościelna, Dzierzgowo i Iłowo-Osada. Obszar gminy podzielony jest na 30 sołectw, do których należą: Bielawy, Bukowiec, Cygany, Gwoździe, Iwany, Jabłonowo, Janowiec Kościelny, Janowiec-Jastrząbki, Kołaki, Krusze, Kuce, Leśniki, Miecznikowo-Gołębie, Napierki, Nowa Wieś-Dmochy, Nowa Wieś Wielka, Pawełki, Piotrkowo, Pokrzywnica Wielka, Połcie Młode, Połcie Stare, Powierz, Safronka, Smolany, Szczepkowo Borowe, Szczepkowo-Zalesie, Trząski, Waśniewo, Zabłocie i Zaborowo. Na terenie gminy zlokalizowanych jest 49 miejscowości podstawowych.

Rysunek 3. Położenie Gminy Janowiec Kościelny na tle województwa warmińsko-mazurskiego i powiatu nidzickiego



5.2 Położenie fizyczno- geograficzne i rzeźba terenu

Według podziału fizycznogeograficznego (Solon, 2018 r.) gmina Janowiec Kościelny położona jest w obrębie następujących jednostek:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)
 - Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)
 - Subprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)
 - Makroregion: Nizina Północnomazowiecka (318.6)
 - Mezoregion: Wzniesienia Mławskie (318.63)

Ukształtowanie terenu gminy Janowiec Kościelny jest zróżnicowane, co wynika z działalności lodowca i wód polodowcowych, które powodowały akumulację oraz złobienie danego terenu. Znaczna część gminy (cała zachodnia i centralna część) znajduje się na falistych wzniesieniach, z których najwyższy punkt znajduje się na wysokości 200 m n.p.m. Południowa część gminy reprezentuje wały i wzgórza moreny czołowej. Północna część leży na falistej wysoczyźnie morenowej. Natomiast wschodnia część znajduje się w dolinie, biegnącej wzdłuż wschodniej granicy obszaru analizowanego. Jest to dolina rzeczna, największa w skali tej jednostki administracyjnej, która została utworzona przez rzekę Orzyc. W tym też miejscu znajduje się najniższy punkt gminy, który wynosi 60 m n.p.m. Na badanym obszarze występują 4 rzeki: Janówka, Dąbrówka, Borowianka i Powierska Struga.

Powierzchnia gminy Janowiec Kościelny posiada charakter falisty, miejscami równinny. Południowa część gminy - do doliny Orzyca, to fragment Wzniesień Mławskich. Rzeźba ukształtowana

została tu głównie na skutek akumulacyjnej i erozyjnej działalności lodowca i wód lodowcowych w czasie zlodowacenia środkowopolskiego. Najwyższe wzniesienie w tym rejonie sięga prawie 200 m n.p.m., schodząc do ok. 60 m w dolinę Orzycza. Urozmaiceniem rzeźby w tej części gminy są wzgórza i wały moreny czołowej. Do form rysujących się w krajobrazie południowej części gminy należy zaliczyć pojedyncze izolowane wzgórza moreny czołowej. Położone są one na wysokości ok. 170 m n.p.m., a nachylenie zboczy często przekracza 10%. Od południa na teren gminy wcinają się dwa wały morenowe, rozcięte doliną Wieczfnianki. Wał wschodni przebiegający z północnego zachodu na południowy wschód od wsi Żaki przez Turowo, Jabłonowo, posiada wysokości bezwzględne do 200 m n.p.m. Stoki w tym rejonie bywają bardzo strome, a nachylenia terenu przekraczają często 15%. Wał zachodni o nieco odmiennej rzeźbie zahacza o teren gminy jedynie w rejonie wsi Napierki. W rzeźbie terenu wyróżniają się pojedyncze pagórki i wzgórza. Pomiędzy nimi znajdują się obniżenia i zagłębienia, bądź suche dolinki erozyjno-denudacyjne. Do form późnoglacialnych i holocenijskich na omawianym terenie należą doliny rzeczne. Największą wytworzyła rz. Orzyc. Zajmuje ona na terenie gminy niewielki pas wzdłuż wschodniej granicy. Północna część gminy to fragment falistej wysoczyzny morenowej w obrębie jednostki morfologicznej zwanej „Garbem Lubawskim”, na wschodnim schyłkowym jej krańcu.

W strukturze użytkowania dominują użytki rolne – 73,7% powierzchni gminy, z czego 53,2% powierzchni gminy stanowią grunty orne. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione stanowią 20,4% powierzchni gminy, tereny zabudowane – 3,4% powierzchni gminy, tereny pod wodami - 0,1% powierzchni gminy, a tereny pozostałe i nieużytki 2,2% powierzchni gminy. Gmina Janowiec Kościelny ma charakter rolniczy. Podstawową funkcją rozwoju gminy jest jednak rolnictwo.

5.3 Środowisko przyrodnicze

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego leśność gminy kształtuje się na poziomie 20,5%. Dla porównania leśność województwa warmińsko-mazurskiego wynosi 31,6 %. Gmina należy do małolesistych. Ogólna powierzchnia leśna wynosi 2 777 ha. Rozmieszczenie lasów jest nierównomierne. Występuje tylko jeden duży zwarty kompleks leśny w części południowo-zachodniej, na północ od wsi Napierki. Pozostałe, mniejsze kompleksy skupiają się głównie w części północno-wschodniej i są znacznie rozproszone. Na omawianym terenie dominują lasy na siedliskach boru mieszanego świeżego, lasu mieszanego oraz boru świeżego ze zdecydowaną przewagą sosny w różnych klasach wiekowych, z dużym udziałem drzewostanów nie przekraczających 40 lat. Na bardziej żyznych i podmokłych glebach dolin rzecznych występuje większy udział drzew liściastych jak: dąb, wiąz, jesion, klon, lipa drobnolistna. Wzdłuż cieków i rzek dość często spotyka się olszę szarą i czarną oraz wierzbę z podszytem turzyc, manny i trzcinnika.

Znacząca część lasów w gminie jest własnością prywatną (45%). Pozostała część terenów leśnych jest głównie w administracji Lasów Państwowych i należy do Nadleśnictwa Nidzica. Głównym gatunkiem tworzącym drzewostany w Nadleśnictwie Nidzica jest sosna, która zajmuje 88 % powierzchni. Następnym gatunkiem pod względem wielkości zajmowanej powierzchni jest brzoza – prawie 5%, świerk ok. 3 %, dąb – 2 %, powierzchni, olsza i pozostałe gatunki (osika, lipa, grab, modrzew, klon) ok. 2 %. Drzewostany Nadleśnictwa pochodzą głównie z zalesień i odnowień sztucznych oraz naturalnych. Lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego składają się z gatunków rodzimego pochodzenia, miejscowych, ze znikomym udziałem neofitów (gatunków obcego pochodzenia). Obecnie lasy o charakterze zbliżonym do naturalnego są rzadko spotykanymi enklawami zasobnymi w różnorodne formy roślinne. Działalność człowieka na przestrzeni wieków spowodowała, że pierwotne zbiorowiska leśne zostały silnie przekształcone i zmienione.

Gmina Janowiec Kościelny z uwagi na rolniczy charakter, dominujące użytki rolne w strukturze użytkowania w powiązaniu z bardzo niskim wskaźnikiem leśności i brakiem większych zwartych kompleksów leśnych nie odznacza się szczególnymi wartościami przyrodniczymi. Gmina Janowiec

Kościelny nie posiada opracowania ekofizjograficznego ani przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej, które są podstawowymi dokumentami oceny wartości przyrodniczych danego obszaru.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy Janowiec Kościelny wynosi 28,08 km², co stanowi 20,6 % ogólnej powierzchni gminy. Przez teren gminy Janowiec Kościelny przechodzi jeden korytarz ekologiczny o randze krajowej GKPnC-9 - Lasy Lidzbarskie - Puszcza Ramucko-Napiwodzka. Na obszarze gminy Janowiec Kościelny nie występują pojedyncze/indywidualne formy ochrony przyrody, a jedyną formą obszarową jest Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Orzyc o powierzchni 4641,5 ha wyznaczony 07.05.2003r. obejmujący swym zasięgiem gminę Janowo i Janowiec Kościelny w powiecie nidzickim. Ustalenia dotyczące ochrony czynnej ekosystemów leśnych i nieleśnych w tym zakazy i nakazy obowiązujące dla OChK Doliny Rzeki Orzyc zostały przyjęte Rozporządzeniem Nr 146 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Orzyc (Warmi. z 2008 r. Nr 178, poz. 2628.).

6 Stan gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie Gminy Janowiec Kościelny

6.1 Zanieczyszczenie środowiska azbestem – wyniki pomiarów

Kluczowe znaczenie dla oceny stopnia zagrożenia zdrowia mieszkańców ma określenie stężeń włókien azbestu w powietrzu w różnych obszarach. Poziom stężenia włókien stanowi podstawę do oszacowania ryzyka następstw zdrowotnych działania azbestu.

W latach 2004-2010 na terenie całej Polski prowadzone były badania stężeń włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym. Jednostką odpowiedzialną za realizację projektu był Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi. Podsumowaniem przeprowadzonych badań jest „Raport z badań – zanieczyszczenie środowiska azbestem, skutki zdrowotne” (2010r.).

Wyznaczanie miejsca pobierania próbek, punktów pomiarowych oraz pobór powietrza dokonano zgodnie z Polską Normą PN-84/Z-04008.02 „Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Wytyczne ogólne pobierania próbek powietrza atmosferycznego (imisja)” z uwzględnieniem specyfiki zanieczyszczenia powietrza włóknami azbestu. Przy doborze punktów pomiaru stężenia włókien azbestu w powietrzu wzięto pod uwagę:

- występowanie potencjalnych źródeł znacznej emisji pyłu – nagromadzenie znacznej ilości zabudowanych materiałów azbestowo-cementowych
- potencjalne narażenie dużych grup mieszkańców.

Powietrze pobierano przy użyciu aspiratora stacjonarnego JSH 12000 jednorazowo 13 l/min. przez 100 min. na filtry 25 mm Sartorius 0,8 µm por. W wyznaczonych punktach pomiarowych pobrano 2-4 próbek powietrza w okresie letnim oraz jesiennym.

Do dnia dzisiejszego brak jest na świecie znormalizowanej metody oznaczania włókien azbestowych w powietrzu wewnątrz budynków, gdzie zastosowano wyroby lub materiały azbestowe oraz w powietrzu atmosferycznym na różnych obszarach, w środowisku poza przemysłowym, poza stanowiskiem pracy.

Stężenie włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym związane jest ściśle ze źródłami emisji pyłu na danym terenie. Wielkość emisji włókien azbestu do powietrza atmosferycznego zależy od takich czynników fizycznych jak: wibracja powietrza, temperatura i wilgotność, które wpływają na zmienność wyników. Włókna azbestu wprowadzone w atmosferę są przenoszone przez prądy wertykalne (0,1 m/sek.) oraz prądy poziome (1-10 m/sek.). Jedynym sposobem oczyszczania powietrza są opady atmosferyczne.

W wyrobach izolacyjnych azbest często występuje w postaci luźno związanej, stanowi więc znaczny procent masy wyrobów. Jeśli nie są w szczególny sposób zabezpieczone (szczelne zamknięcie, pokrycie odpowiednim wyrobem lakierowym), to w wyniku oddziaływań mechanicznych (wibracje, uderzenia, ruchy powietrza) włókna azbestu łatwo są przenoszone do atmosfery.

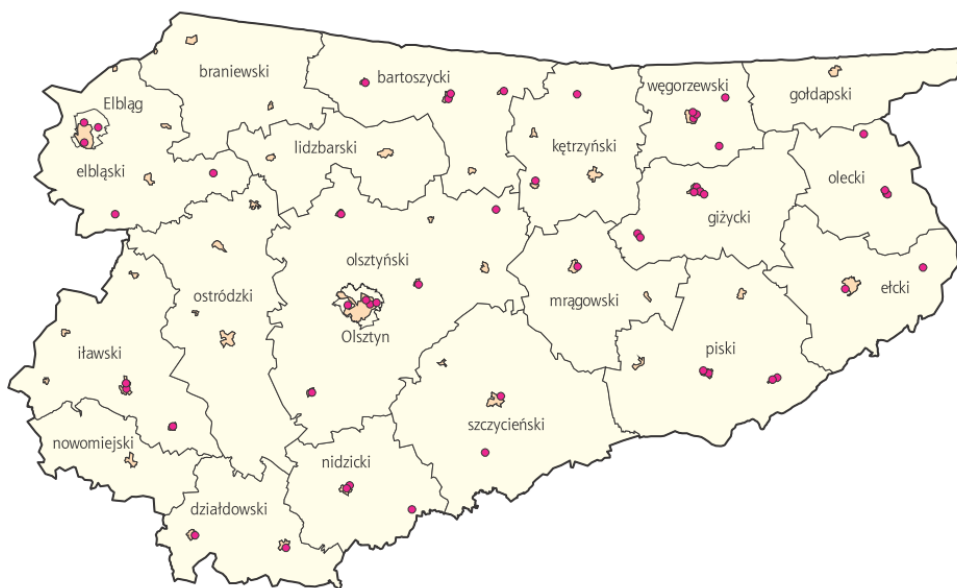
Klasycznym przykładem są uszczelnienia drzwi suszarek przy pomocy sznurów azbestowych. Otwieranie i zamykanie powoduje ciągłą emisję azbestu, na dodatek skierowaną w bezpośrednie sąsiedztwo osób obsługujących te urządzenia.

W płytach azbestowo-cementowych zwanych potocznie „eternitem” włókna azbestowe sprasowane są z mieszanką cementowo-betonową. W warunkach przeciętnej eksploatacji podlegają one działaniom zmiennych warunków atmosferycznych: promienie słoneczne osłabiają strukturę materiału, dobowe i sezonowe zmiany temperatury powodują kruszenie mieszanki betonowej, opady atmosferyczne (rosa, deszcz) wypłukują składniki płyty, a także w wyniku nasiąkania płyty – przy spadkach temperatury poniżej 0°C – jej pękanie i rozkruszanie spowodowane zamarzaniem wody, wreszcie wiatry zwiewają zniszczony materiał – w tym włókna azbestowe do atmosfery. Należy nadmienić o dodatkowym działaniu niszczącym wywołanym przez rosnące na dachu mchy i porosty. Kolejną przyczyną emisji włókien azbestowych może być czyszczenie powierzchni dachu np. z zalegających na nim liści.

Jak już wspomniano w latach 2004-2010 na terenie Polski we wszystkich województwach wyznaczono 1634 punkty, w których przeprowadzone zostało badanie na zawartość włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym. Badaniami objęto 283 powiaty, w których pomiary wykonano w 824 gminach. W 1634 punktach rozmieszczonych na terenie całego kraju pobrano 5962 próbki, w tej liczbie mieszczą się próbki powietrza pobrane w punktach wyznaczonych w obszarach oddziaływania byłych zakładów azbestowych w Gryfowie, Małkini, Markach, Lubawce, Lublinie, Ogrodzieńcu, Szczucinie, Trzebini, Trzemesznie i Wierzbicy, a także badania prowadzone w 2008 roku na terenach przejścia huraganu.

Pomiary stężenia włókien azbestu w województwie warmińsko-mazurskim wykonano w 2006 i 2009 roku. Punkty pomiarowe wyznaczone zostały w 16 powiatach na terenie 34 gmin. Łącznie wyznaczono 58 punktów pomiarowych poboru powietrza atmosferycznego. W każdym punkcie pomiarowym pobrano 3-4 próbki powietrza. Ogółem w pobranych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego próbkach powietrza 65 tj. 30% było poniżej poziomu oznaczalności metody, czyli stężenia wynosiły poniżej 180 wł/m³ powietrza. Poniżej znajduje się mapa lokalizacji punktów pomiarowych stężeń włókien azbestu w powietrzu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.

Rysunek 4. Punkty pomiarowe poboru powietrza w województwie warmińsko-mazurskim na potrzeby monitoringu zanieczyszczenia powietrza azbestem (źródło: Raport z badań, 2010r.)



Średnie stężenie na terenie województwa wynosiło ogółem dla wszystkich punktów 375 wł/m³ (95% pu: 290-484). Średnie wartości stężenia włókien w kształtowały się w granicach od 247 do 970 wł/m³. Najwyższe stężenia odnotowano w 4 powiatach, wynosiły one powyżej 500 wł/m³ do 970 w powiecie elckim.

Na terenie gminy Janowiec Kościelny nie zlokalizowano punktu pomiarowego.

Tabela 4. Średnie wielkości stężeń włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym w województwie warmińsko-mazurskim i powiecie nidzickim

L.p.	Jednostka terytorialna	Liczba punktów monitoringowych	Średnie stężenie [wł/m ³]
1.	Województwo warmińsko-mazurskie	58	375
2.	Powiat nidzicki	12	545

Źródło: Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Raport z badań, 2010

Zgodnie z opinią Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego związanych z azbestem, w Polsce, jak i na świecie, z wielu obiektywnych przyczyn, chociażby ze względu na występowanie serpentynitu w wielu złożach mineralnych, wielkość dopuszczalnej zawartości włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym nie została ustalona, a decyzję w tej sprawie podejmują eksperci na użytek swojego kraju. Powszechnie uznawane jest przez ekspertów, że wartość stężenia włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym **nie powinna przekraczać 1000 wł/m³**. Wartość ta stanowi jedną setną najwyższego dopuszczalnego stężenia włókien azbestu obowiązującego w UE na stanowiskach pracy (NDS = 0,1 wł/cm³). Zawartość azbestu w powietrzu atmosferycznym określana średnim stężeniem włókien na poziomie do 1000 wł/m³ na podstawie wykonywanych w wielu ośrodkach badawczych ocen ryzyka dla zdrowia (zapadalności na nowotwory azbestozależne) **jest poziomem akceptowalnym**.

W związku z powyższym stężenie włókien azbestu odnotowane na terenie powiatu nidzickiego jest wartością akceptowalną i nie zagraża standardom jakości środowiska i zdrowia człowieka. Dodatkowo należy wziąć pod uwagę, że od momentu przeprowadzenia powyższych badań minęło przeszło 10 lat, w którym to okresie intensywnie realizowane były różnorodne programy wsparcia usuwania wyrobów zawierających azbest, w tym Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest.

6.2 Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Janowiec Kościelny

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Janowiec Kościelny, będąca podstawą opracowania „Programu” została przeprowadzona w okresie czerwiec-sierpień 2022r. Podczas inwentaryzacji dokonano w terenie oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest. Nadano stopnie pilności usunięcia wyrobów azbestowych. Wyniki inwentaryzacji uwzględniają numery gospodarstw, numery działek oraz rodzaj obiektów, na których stwierdzono występowanie wyrobów zawierających azbest. Opracowane wyniki inwentaryzacji zawierają ilość stwierdzonych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych lokalizacjach wraz z określeniem roku ich planowanego unieszkodliwienia.

Na terenie Gminy Janowiec Kościelny zinwentaryzowano 420 nieruchomości (gospodarstw/działek) posiadających wyroby zawierające azbest u osób fizycznych. Łączna powierzchnia tych wyrobów wyniosła 125096,75 m², co w przeliczeniu na jednostkę wagową (przelicznik 15 kg = 1m²) daje 1876,451 Mg. Na terenie Gminy Janowiec Kościelny wyroby zawierające azbest zinwentaryzowano również u 1 osoby prawnej tj. Krajowy Ośrodek Wsparcia OT Olsztyn Sekcja Zamiejscowa w Działdowie. Łącznie u osób prawnych zinwentaryzowano 3882 m² wyrobów zawierających azbest w postaci płyt stosowanych w budownictwie. W przeliczeniu na jednostkę wagową łączna ilość wyrobów zawierających azbest występująca u jednostek prawnych wynosi 58,230 Mg.

Poniższe tabele prezentują dane o ilości, rodzaju i lokalizacji zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest u osób fizycznych i osób prawnych z podziałem na miejscowości. Szczegółowe dane i charakterystyka wyrobów zawierających azbest w poszczególnych lokalizacjach i nieruchomościach gminy Janowiec Kościelny zwarte są w Bazie Azbestowej, która została zaktualizowana na podstawie

przeprowadzonej w okresie czerwiec-sierpień 2022r. inwentaryzacji terenowej. Poniższa analiza została oparta o aktualne dane wprowadzone do bazy Azbestowej.

Tabela 5. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest (płyty azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie W01 i W02) na terenie Gminy Janowiec Kościelny u osób fizycznych, w podziale na miejscowości. Stan na sierpień 2022r.

L.p.	Nazwa miejscowości/części miejscowości	Ilość (m ²)	Ilość (Mg)
1.	Bielawy	9204,91	138,073
2.	Bukowiec Wielki	896,79	13,451
3.	Górowo-Trząski	1782,24	26,733
4.	Jabłonowo-Dyby	3497,91	52,468
5.	Jabłonowo-Maćkowięta	3001,24	45,018
6.	Jabłonowo-Adamy	2899,13	43,487
7.	Janowiec Kościelny	7188,87	107,833
8.	Janowiec-Jastrząbki	2519,9	37,798
9.	Janowiec-Leśniki	4657,04	69,856
10.	Janowiec-Zdzięty	644,39	9,666
11.	Krajewo Małe	839,01	12,585
12.	Krajewo-Kawęczyno	245,86	3,688
13.	Krusze	4959,55	74,393
14.	Kuce	2947,13	44,207
15.	Leśniewo Wielkie	1498,98	22,485
16.	Miecznikowo Siwe	1370,97	20,565
17.	Miecznikowo-Cygany	2033,28	30,499
18.	Miecznikowo-Gołębie	1456,4	21,846
19.	Miecznikowo-Kołaki	2401,3	36,020
20.	Miecznikowo-Miąchy	415,03	6225,45
21.	Miecznikowo-Sowy	1704,72	25,571
22.	Napierki	3960,43	59,406
23.	Nowa Wieś Wielka	9513,36	142,700
24.	Nowa Wieś-Dmochy	4792,42	71,886
25.	Piotrkowo	1441,71	21,626
26.	Pokrzywnica Wielka	5319,84	79,798
27.	Powierz	811,85	12,178
28.	Safronka	1523,52	22,853
29.	Smolany-Żardawy	3643,27	54,650
30.	Połcie Młode	1009,77	15,147
31.	Stare Połcie	992,43	14,886
32.	Szczepkowo Borowe	8450,64	126,760
33.	Szczepkowo-Iwany	349,86	5,248
34.	Szczepkowo-Kukiełki	696,93	10,454
35.	Szczepkowo-Pawełki	2157,53	32,363
36.	Szczepkowo-Skrody	2092,41	31,386
37.	Szczepkowo-Sołdany	814,63	12,219
38.	Szczepkowo-Zalesie	4247,22	63,708
39.	Szypułki-Zaskórki	359,36	5,390
40.	Waśniewo-Grabowo	2528	37,920
41.	Waśniewo-Gwoździe	1595,15	23,927
42.	Wiłunie	1318,42	19,776

L.p.	Nazwa miejscowości/części miejscowości	Ilość (m ²)	Ilość (Mg)
43.	Zabłocie Kanigowskie	1587,78	23,817
44.	Zaborowo	5830,78	87,462
45.	Żabino-Arguły	1761,32	26,420
46.	Żabino-Gąsiory	1301,12	19,517
SUMA		125096,75	1876,451

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników inwentaryzacji, sierpień 2022r.

Tabela 6. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest (płyty azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie W01, W02) na terenie Gminy Janowiec Kościelny **u osób prawnych**, w podziale na miejscowości. Stan na sierpień 2022

L.p	Nazwa miejscowości	Jednostka prawna	Ilość (m ²)	Ilość (Mg)
1.	Kuce	Krajowy Ośrodek Wsparcia OT Olsztyn Sekcja Zamiejscowa w Działdowie	2342	35,130
2.	Pokrzywnica Wielka	Krajowy Ośrodek Wsparcia OT Olsztyn Sekcja Zamiejscowa w Działdowie	1540	23,100
SUMA			3882	58,230

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników inwentaryzacji, sierpień 2022r.

Łącznie na terenie Gminy Janowiec Kościelny wg stanu na sierpień 2022r. występuje 128 978,75 m² wyrobów zawierających azbest tj. płyt azbestowo-cementowych (W01, W02), co w przeliczeniu na jednostkę wagową daje 1934,681 Mg

6.2.1 Płyty azbestowo-cementowe płaskie i faliste oraz szczeliwa azbestowe

W obliczeniach masy płyt azbestowo-cementowych płaskich i falistych przyjęto, że **1 m² płyty/kształtki = 15 kg**. Przelicznik ten zaczerpnięto z Bazy Azbestowej Ministerstwa Rozwoju i Technologii. Baza azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii stanowi jedno z narzędzi monitorowania realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 oraz służy do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest są bezpośrednio wprowadzane przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta do bazy azbestowej pod adresem www.bazaazbestowa.gov.pl³

Na terenie Gminy Janowiec Kościelny występują:

- płyty płaskie prasowane, stosowane jako materiał dekarcki i okładzinowy;
- płyty płaskie nieprasowane okładzinowe, stosowane jako materiał okładzinowy i osłonowy;
- płyty faliste, stosowane jako materiał dekarcki i okładzinowy.

Na terenie Gminy Janowiec Kościelny zinwentaryzowano u osób fizycznych i prawnych 307,16 m² płyt azbestowo - cementowych płaskich o łącznej masie 4,607 Mg, a płyt azbestowo - cementowych falistych 128 671,59 m² o łącznej masie 1930,074 Mg. Widać zatem, że płyty azbestowo - cementowe faliste wykorzystywane były w budownictwie na szerszą skalę. Wynikać to może z większej dostępności tego rodzaju płyt oraz łatwości kładzenia jako materiał dekarcki lub okładzinowy. W poniższej tabeli zestawiono procentowy udział poszczególnych rodzajów wyrobów azbestowych oraz ich sumaryczne ilości na terenie Gminy Janowiec Kościelny.

³ Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Środowiska z dnia 7 września 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2015. poz. 1450 t.j.)

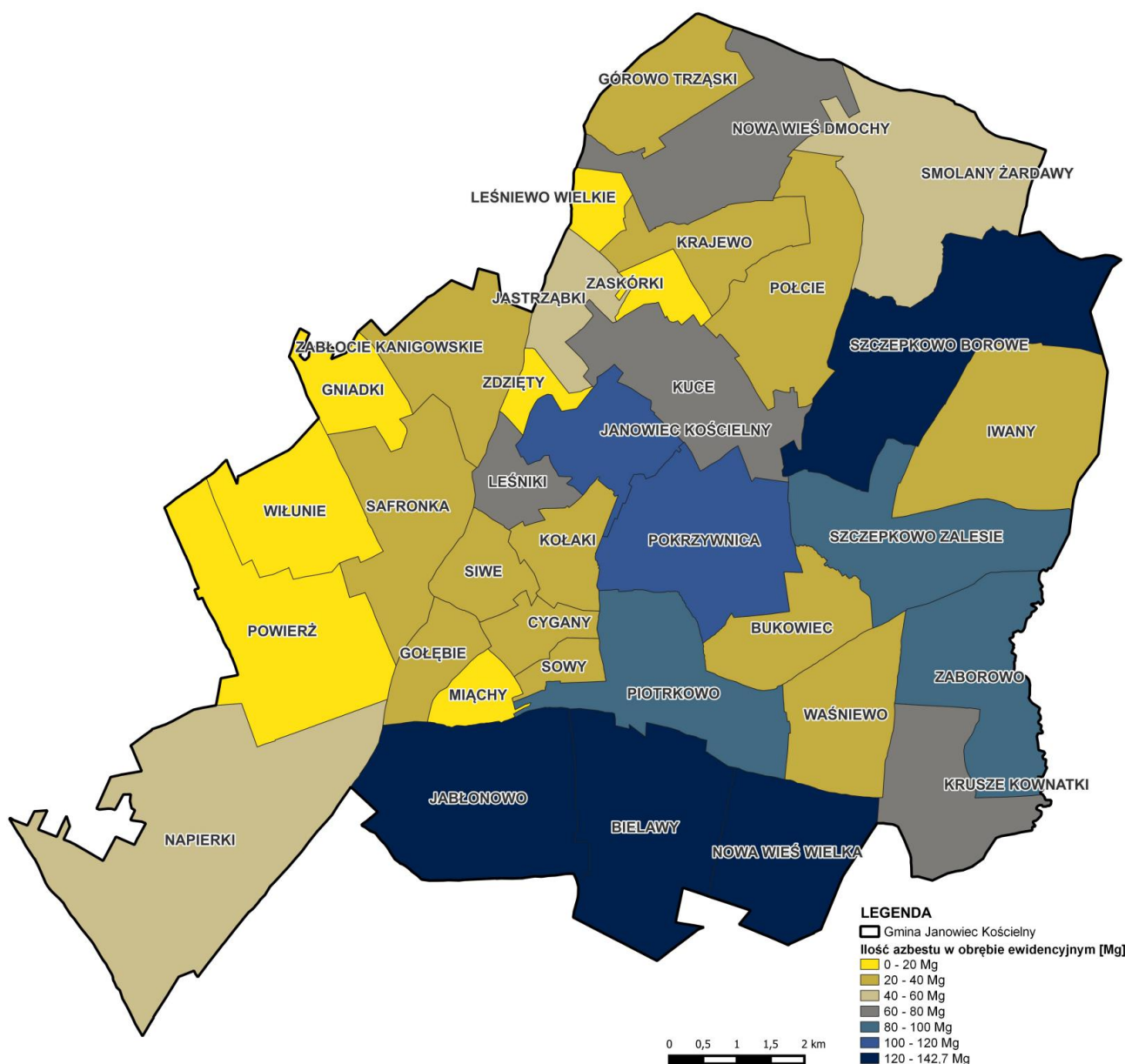
Tabela 7. Procentowy udział poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Janowiec Kościelny

L.p.	Rodzaj wyrobu	Ilość (m ²) / Mg	Udział procentowy
1	W01 – płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	307,16 m ² / 4,607 Mg	0,24%
2	W02 – płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane w budownictwie	128671,59 m ² / 1930,074 Mg	99,76%
Razem		128 978,75 m²/ 1934,681 Mg	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie inwentaryzacji, sierpień 2022r.

Poniższy rysunek przedstawia rozkład ilości stosowanych wyrobów zawierających azbest (płyty azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie) w Mg (tona) u osób fizycznych i prawnych w podziale na poszczególne obręby ewidencyjne gminy Janowiec Kościelny.

Rysunek 5. Rozkład ilości stosowanych wyrobów zawierających azbest w poszczególnych obrębach Gminy Janowiec Kościelny – opracowanie własne na podstawie inwentaryzacji, sierpień 2022



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników inwentaryzacji, sierpień 2022r.

Do obrębów, w których odnotowano najwyższe ilości wyrobów zawierających azbest należą: Jabłonowo, Bielawy, Nowa Wieś Wielka i Szczepkowo-Borowe. Najmniejsze ilości wyrobów zawierających azbest występują w obrębach: Powierz, Miąchy, Wiłunie, Gniadki, Zdzięty i Leśniewo Wielkie i Zaskórki.

6.2.2 Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Janowiec Kościelny

W myśl Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004r. nr. 71, poz. 649 ze zm.) na właścicieli lub zarządców obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest – nałożony został obowiązek okresowej kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest. Wzór Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest stanowi **załącznik tekstowy nr 1**.

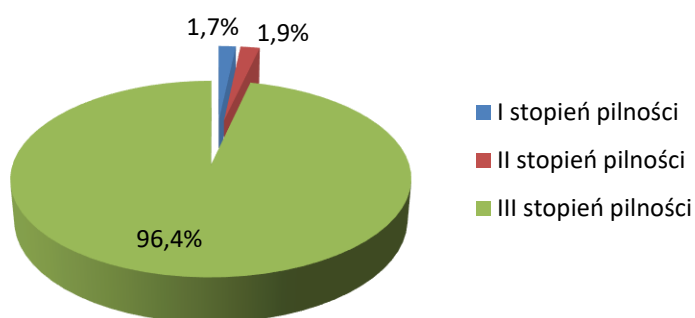
W trakcie inwentaryzacji przeprowadzonej w okresie czerwiec-sierpień 2022 zostały zgromadzone dane o stanie wyrobów zawierających azbest w poszczególnych gospodarstwach Gminy Janowiec Kościelny u osób fizycznych i prawnych. Oceny stanu dokonano wizualnie. Poniżej w tabeli przedstawiono ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w podziale na stopnie pilności ich usunięcia.

Tabela 8. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest wg stopnia pilności ich usunięcia. Stan na sierpień 2022r.

L.p.	Stopień pilności	Znaczenie	Ilość (m ²)	Ilość (Mg)
1	I	wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie	2180	32,700
2	II	ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku	2436,37	36,546
3	III	ponowna ocena w terminie do 5 lat	124362,38	1865,436
Razem			128978,75	1934,681

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników inwentaryzacji, sierpień 2022

Wykres 1. Udział procentowy ilości wyrobów zawierających azbest wg stopnia pilności na terenie Gminy Janowiec Kościelny



Najwięcej zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest odznacza się III stopniem pilności ich usunięcia (96,4%). Na ocenę stopnia pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest w trakcie prowadzenia inwentaryzacji miały wpływ m.in.: sposób zastosowania azbestu, wielkość uszkodzeń struktury płyt azbestowo-cementowych, stopień narażenia na uszkodzenia mechaniczne i atmosferyczne, miejsce usytuowania wyrobu, a także rodzaj i częstotliwość użytkowania obiektu.

Reasumując, priorytetowym działaniem w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest jest usunięcie tych wyrobów, którym nadano I stopień pilności. Ich stan techniczny nie pozwala bowiem na

dalsze użytkowanie lub też materiał jest zmagazynowany i przygotowany do wywiezienia i utylizacji. Wyroby te wymagają natychmiastowego usunięcia najdalej w pierwszym okresie realizacji Programu (2023-2024). Zadaniem średniookresowym (okres II 2025-2028) będzie usunięcie wyrobów, którym nadano II stopień pilności. Ich ponowna ocena powinna być przeprowadzona w terminie do 1 roku. Ich stan techniczny lub miejsce występowania wykazują objawy zniszczenia, które sukcesywnie z roku na rok będą postępować. Celem długookresowym (okres III 2029-2032) będzie usunięcie wyrobów, którym nadano III stopień pilności. Są to wyroby, które pomimo długiej eksploatacji nie uległy znacznym uszkodzeniom, a ich stan techniczny i miejsce występowania pozwalają na dłuższe użytkowanie i wydłużenie czasu ich usunięcia. Poniżej w tabeli zestawiono ilość wyrobów zawierających azbest (płyty azbestowo-cementowych stosowanych w budownictwie) wymagających natychmiastowego usunięcia (I stopień pilności).

Tabela 9. Zestawienie ilości wyrobów zawierających azbest wymagających natychmiastowego usunięcia (I stopień pilności) z terenu Gminy Janowiec Kościelny

L.p.	Miejscowość	Ilość (m ²)	Ilość (Mg)
1	Górowo-Trząski	170	2,550
2	Janowiec Kościelny	320	4,800
3	Janowiec-Leśniki	150	2,250
4	Janowiec-Zdzięty	80	1,200
5	Krusze	100	1,500
6	Nowa Wieś Wielka	500	7,500
7	Nowa Wieś-Dmochy	60	0,900
8	Smolany-Żardawy	200	3,000
9	Szczepkowo Borowe	140	2,100
10	Szczepkowo-Pawełki	140	2,100
11	Szczepkowo-Zalesie	125	1,875
12	Waśniewo-Grabowo	95	1,425
13	Waśniewo-Gwoździe	100	1,500
SUMA		2180	32,700

6.2.3 Zbieranie, demontaż i transport odpadów zawierających azbest

Na proces usuwania wyrobów zawierających azbest składa się jego demontaż, transport oraz unieszkodliwienie. Demontażem i transportem wyrobów zawierających azbest powinny zajmować się firmy posiadające stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie. Przedsiębiorca posiadający wymagane uprawnienia, dokonuje w ramach jednej usługi zdjęcia i usunięcia płyt eternitowych. Wytworzony odpad niebezpieczny przedsiębiorca jest zobowiązany przekazać do unieszkodliwienia na składowisko przeznaczone do składowania odpadów zawierających azbest. Zgodnie z art. 41 Ustawy o odpadach prowadzenie zbierania odpadów i prowadzenie przetwarzania odpadów wymaga uzyskania zezwolenia. Zezwolenie na zbieranie odpadów i zezwolenie na przetwarzanie odpadów wydaje, w drodze decyzji, organ właściwy odpowiednio ze względu na miejsce zbierania lub przetwarzania odpadów.

6.2.4 Składowanie wyrobów zawierających azbest

W myśl zapisów Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (t.j. Dz. U. z 2022, poz. 699 ze zm.) jedyną metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest ich składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub też na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Obecnie w Polsce funkcjonują 32 ogólnodostępne składowiska przyjmujące do składowania odpady azbestowe oraz 2 zakładowe składowiska. Ponadto planuje się uruchomienie 2 składowisk w województwach: zachodniopomorskim i lubelskim. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego funkcjonuje 1 ogólnodostępne składowisko odpadów spełniające wymagania do bezpiecznego składowania wyrobów zawierających azbest. (stan na kwiecień 2023r.).

7 Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest

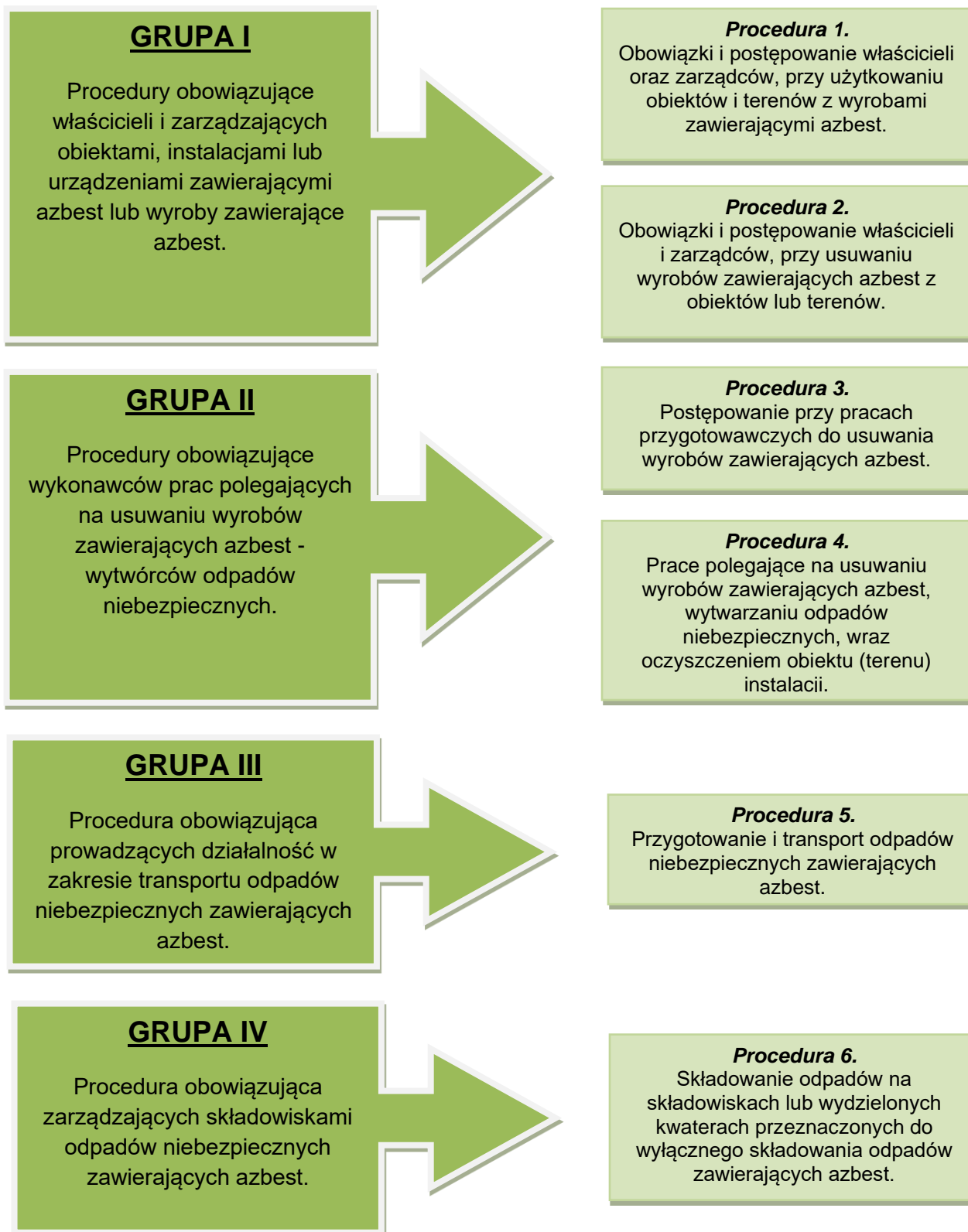
Użytkowanie wyrobów zawierających azbest dopuszczone jest do dnia **31 grudnia 2032 r.**, przy czym uwzględniony musi być okres upływu gwarancji producenta oraz pozytywna ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania tych wyrobów.

Przepisy określające zasady bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest narzuciły szereg obowiązków, zarówno na właścicieli obiektów i urzędzeń, gdzie został użyty azbest jak i na prowadzących wszelkiego rodzaju prace związane z usuwaniem bądź transportem czy umieszczeniem na składowisku odpadów zawierających azbest.

W Polsce problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została uszeregowana w bloku tematycznym obejmującym łącznie 6 procedur zgodnie z wymogami określonymi w:

- ***Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004r., Nr 71, poz. 649 ze zm.),***
- ***Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji i urzędzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011r., Nr 8, poz. 31).***

Procedury te zostały zgrupowane w 4 blokach tematycznych:



Szczegółowy opis poszczególnych celów procedur, ich zakresu oraz sposób ich realizacji został przedstawiony w opracowaniu pn. "Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest" (Warszawa, 2001).

7.1 Użytkowanie obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest

Użytkowanie obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest nie może naruszać wymagań w zakresie ochrony środowiska, a emisja azbestu do środowiska jest niedopuszczalna. Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, instalacji lub jakiegokolwiek innego miejsca zawierającego azbest zobowiązany jest przepisami prawa do sporządzenia kontroli stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej okresowej kontroli stanu sporządza się w jednym egzemplarzu „Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Zgodnie z §4 pkt. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. ((Dz. U. z 2004r., Nr 71, poz. 649 ze zm.)) właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, instalacji lub jakiegokolwiek innego miejsca zawierającego azbest przechowuje ocenę łącznie z dokumentacją miejsca zawierającego azbest, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej. Dla budynków oraz obiektów budowlanych niebędących budynkami, dla których jest prowadzona książka obiektu budowlanego na podstawie art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, ocena ta powinna być dołączona do książki obiektu budowlanego.

„Ocena” służy następnie jako podstawa do sporządzenia corocznego opracowania kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest. Po przeprowadzeniu procedury rozpoznawczej obiektu lub innego miejsca zawierającego azbest sporządza się instrukcję bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.

Właściciel lub zarządca obowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji powinny służyć do sporządzenia informacji dla wójta, burmistrza lub prezydenta miasta – właściwego dla miejsca znajdowania się budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest. Druk formularza informacji o posiadanych wyrobach zawierających azbest składany przez właściciela nieruchomości lub zarządcę do Wójta/Burmistrza lub Prezydenta Miasta stanowi **załącznik tekstowy nr 2**.

Informacje przedkłada się corocznie, celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest – co pozwoli na ocenę zagrożenia dla ludzi i środowiska w danym rejonie.

Kolejnym obowiązkiem właściciela, zarządcy nieruchomości lub innego miejsca zawierającego azbest jest dokładne oznaczenie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje zawierające azbest. Ponadto na mocy prawa zostaje narzucony obowiązek naniesienia na plany sytuacyjne terenu występowania miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Ponadto, jeżeli w budynku, budowli, instalacji lub urządzeniu oraz na terenie znajdują się wyroby zawierające azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³ (tzw. „miękkie”), lub jeżeli wyroby zawierają azbest krokydolit, a także jeżeli wyroby te znajdują się w zamkniętych pomieszczeniach, lub istnieje uzasadniona obawa dużej emisji azbestu do środowiska – właściciel lub zarządca powinien opracować plan kontroli jakości powietrza (monitoringu), a jego wyniki uwzględnić przy dalszej eksploatacji lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

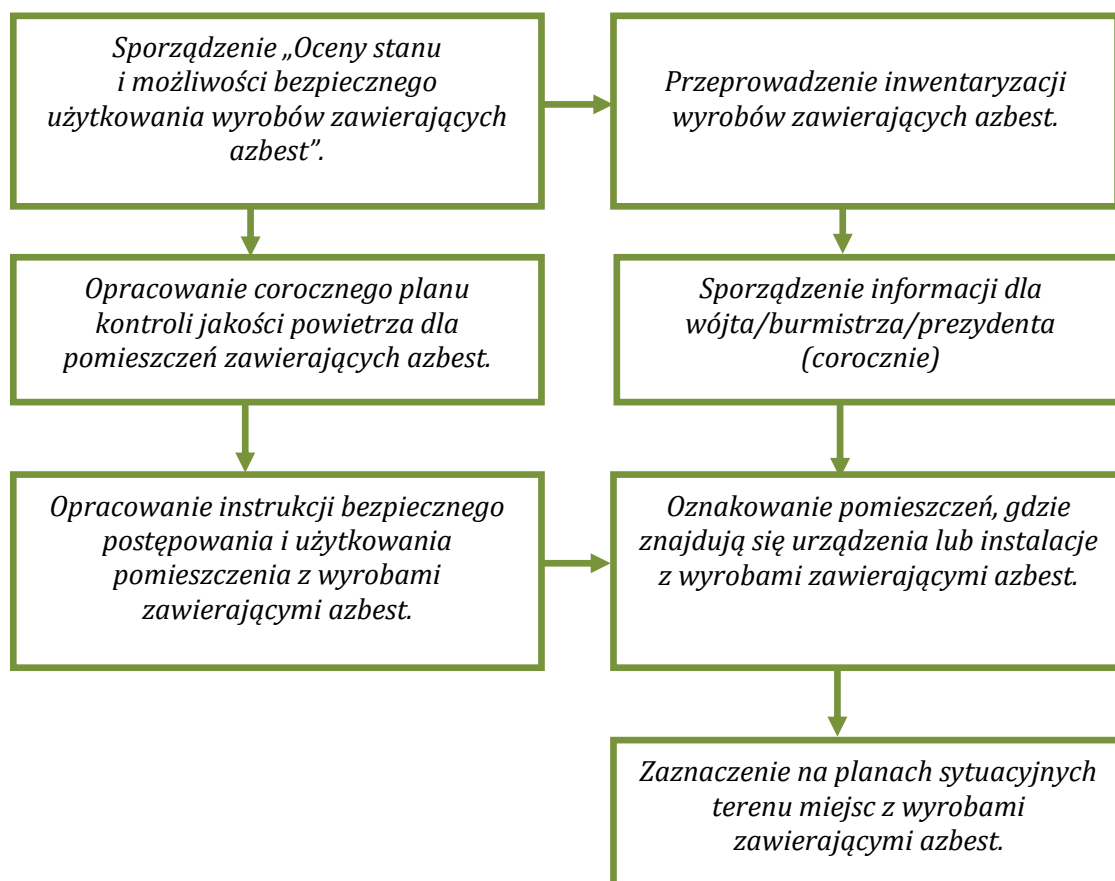
Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2022r., poz. 2556 ze zm.) zgodnie z art. 160 definiuje azbest jako substancje stwarzającą szczególne zagrożenie dla środowiska, stąd też właściciele lub zarządcy obiektu lub miejsc zawierających azbest podlegają bezpośrednio przepisom tej ustawy. W związku z powyższym wyroby zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska powinny być stopniowo eliminowane. Tak więc wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska jest obowiązany do dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania.

Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinien okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania.

Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w formie uproszczonej wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

Zgodnie z art. 162 pkt 6) ustawy POŚ Wójt, burmistrz lub prezydent miasta okresowo przedkłada marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Rysunek 6. Procedura 1 - obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców, przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest



7.2 Usuwanie wyrobów zawierających azbest

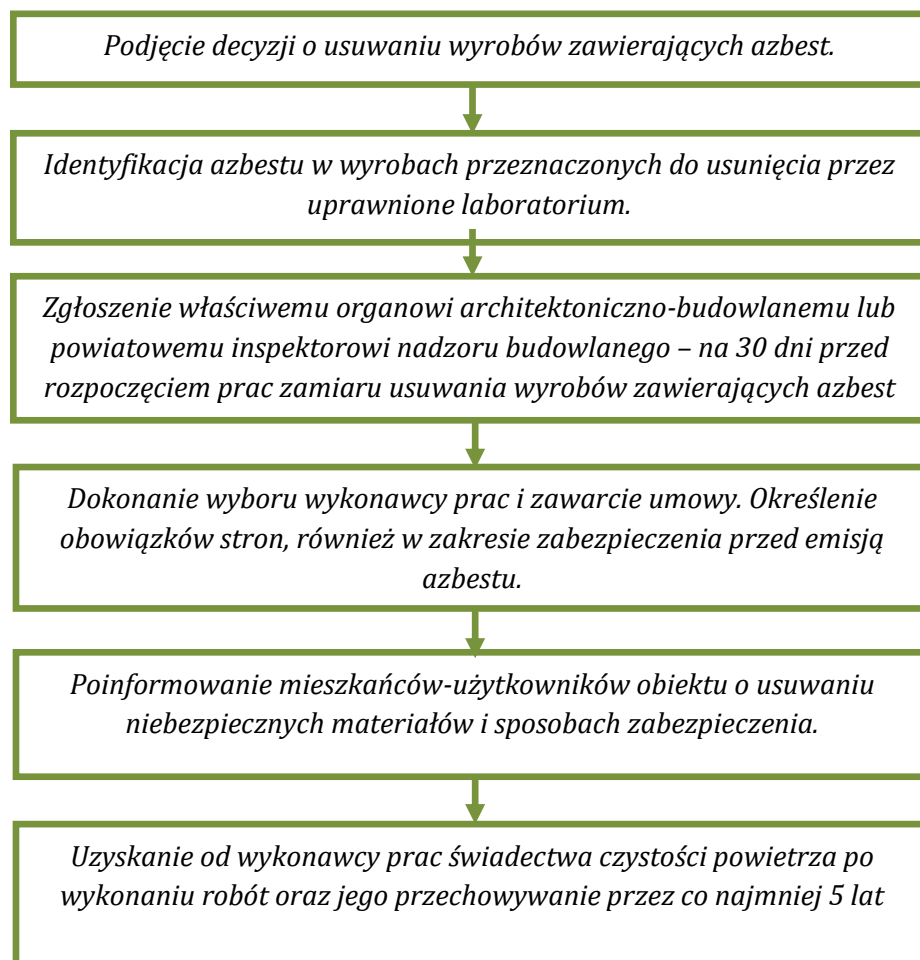
Wyznaczono dwie procedury prawidłowego usuwania wyrobów zawierających azbest, które określają zarówno obowiązki dla właścicieli i zarządców obiektów/terenów, na których występują wyroby zawierające azbest, jak również obowiązki wykonawców, którzy podejmują się prac związanych z demontażem tego typu materiału. Procedury formalno-prawne i techniczne wyznaczają nie tylko kierunki, cele i sposoby postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, ale służą zasadniczo egzekwowaniu ich zapisów i standardów zarówno przez właścicieli i zarządców nieruchomości jak i wykonawców prac związanych z demontażem azbestu.

Pierwszym etapem zarządcy lub właściciela obiektu/terenu jest identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia przez uprawnione laboratorium. Kolejnym krokiem jest zgłoszenie zamiaru usunięcia lub zabezpieczenia wyrobów zawierających azbest właściwemu organowi budowlanemu, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy, oraz państwowemu inspektorowi sanitarnemu.

Po uzyskaniu decyzji określającej warunki postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, zarządca lub właściciel obiektu/terenu dokonuje wyboru wykonawcy prac spośród firm posiadających stosowne zezwolenia Starosty lub Marszałka na prowadzenie tego typu działalności. W umowie pomiędzy

wykonawcą a zlecającym powinny być zapisane szczegółowe warunki prowadzenia prac, terminy, sposoby demontażu oraz zastosowane zabezpieczenia przed emisją azbestu. Właściciel lub zarządca nieruchomości przed pracami demontażowymi powinien powiadomić mieszkańców/użytkowników nieruchomości o terminie usuwania wyrobów zawierających azbest, sposobach zabezpieczenia przed emisją azbestu i warunkach prowadzenia prac. Po wykonaniu prac demontażowych wykonawca wystawia zarządcy lub właścicielowi nieruchomości pisemne oświadczenie o prawidłowości prac.

Rysunek 7. Procedura 2 - obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców, przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.



Wykonawca przed przystąpieniem do prac zobowiązany jest do uzyskania odpowiednich zezwoleń w zakresie przetwarzania i zbierania odpadów niebezpiecznych albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi. Obowiązkiem wykonawcy jest odpowiednie przeszkolenie pracowników w zakresie prowadzenia, nadzorowania i wykonywania prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Przedsiębiorstwo świadczące usługi w tym zakresie powinno dysponować niezbędnym wyposażeniem technicznym i socjalnym, w celu zabezpieczenia środowiska i pracowników przed emisją pyłu azbestowego.

Istotnym jest opracowanie szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, w którym znajdą się informacje na temat:

- identyfikacji azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium
- metody wykonywania planowanych prac,
- zakresu przewidzianych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość azbestu,

- monitoringu powietrza na etapie realizacji.

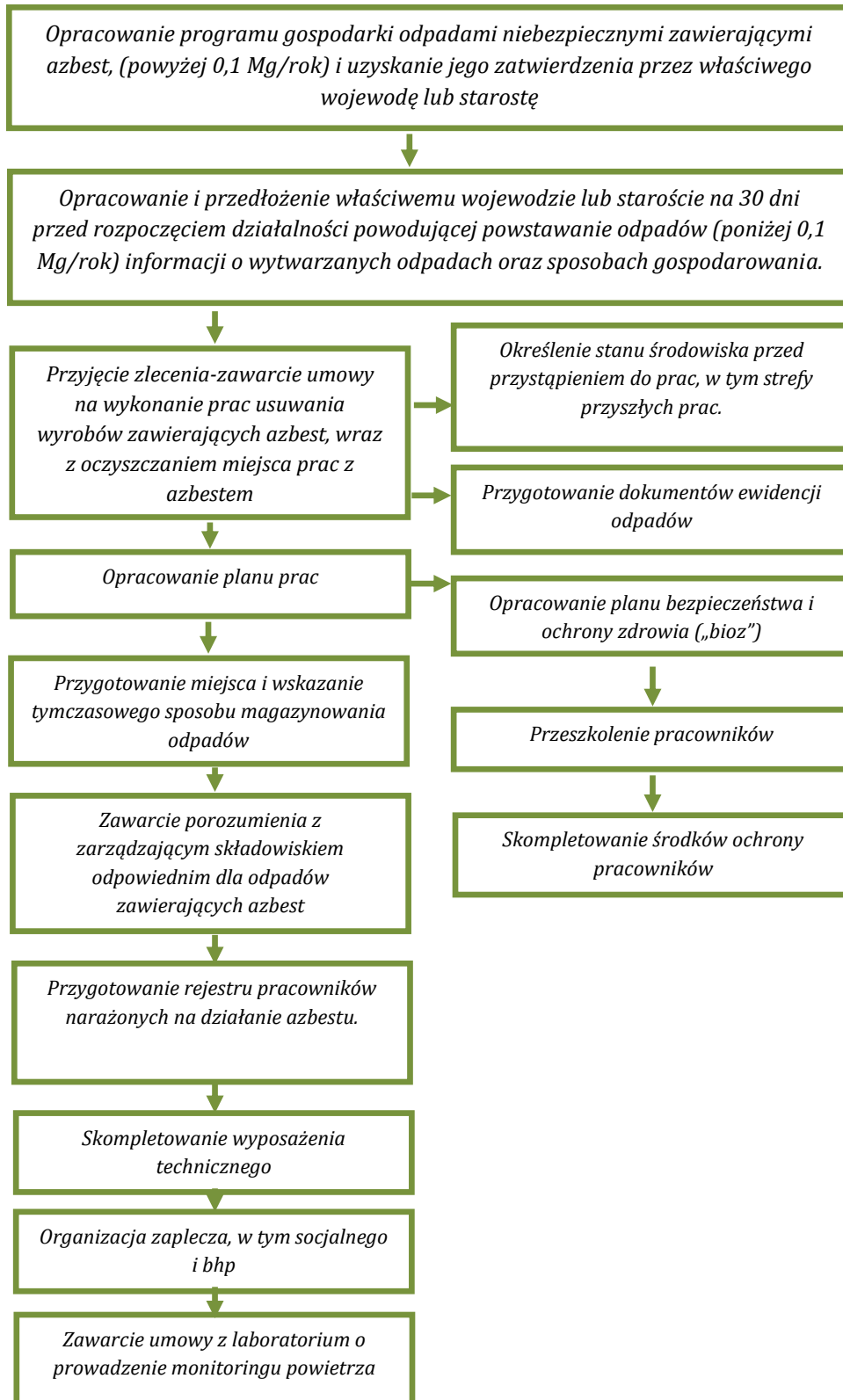
Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych wykonawca zobowiązany jest do ich zgłoszenia właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. W zgłoszeniu, o którym mowa powinny zostać zamieszczone informacje dotyczące m.in. rodzaju wyrobów zawierających azbest, terminu rozpoczęcia i zakończenia prac, adresu gdzie będą prowadzone prace itp.

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

- 1) izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska;
- 2) 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;
- 3) 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";
- 4) zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska;
- 5) 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;
- 6) codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro;
- 7) 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;
- 8) stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń;
- 9) 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.

Po zakończeniu prac polegających na demontażu elementów azbestowych należy oczyścić teren robót i jego otoczenie. Prace porządkowe należy wykonywać starannie stosując metody uniemożliwiające emisję pyłu azbestu do środowiska przez zastosowanie urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysokoskutecznym filtrem lub na mokro. Usunięty azbest należy odpowiednio zabezpieczyć i przygotować do transportu.

Rysunek 8. Procedura 3 - Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.



W niektórych przypadkach poddasza budynków wykorzystywane są jako miejsca pobytu i gniazdowania (rozrodu) zwierząt. Zdarzyć się może występowanie gatunków chronionych. Działania związane z wymianą pokryć dachowych (usuwanie płyt azbestowo- cementowych) z obiektów mogą przyczynić się do zniszczenia miejsc przebywania zwierząt lub mogą uniemożliwiać późniejsze wykorzystywanie tych obiektów przez zwierzęta.

7.3 Transport odpadów zawierających azbest

Transport substancji niebezpiecznych w tym wyrobów i odpadów zawierających azbest odbywa się na mocy przepisów Ustawy o przewozie towarów niebezpiecznych (t.j. Dz. U. z 2022r., poz. 2147 ze zm.). Na transport odpadów wymagane jest zezwolenie.

Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, dla których przepisy o transporcie towarów niebezpiecznych nie ustalają szczególnych warunków przewozowych, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska, w szczególności przez:

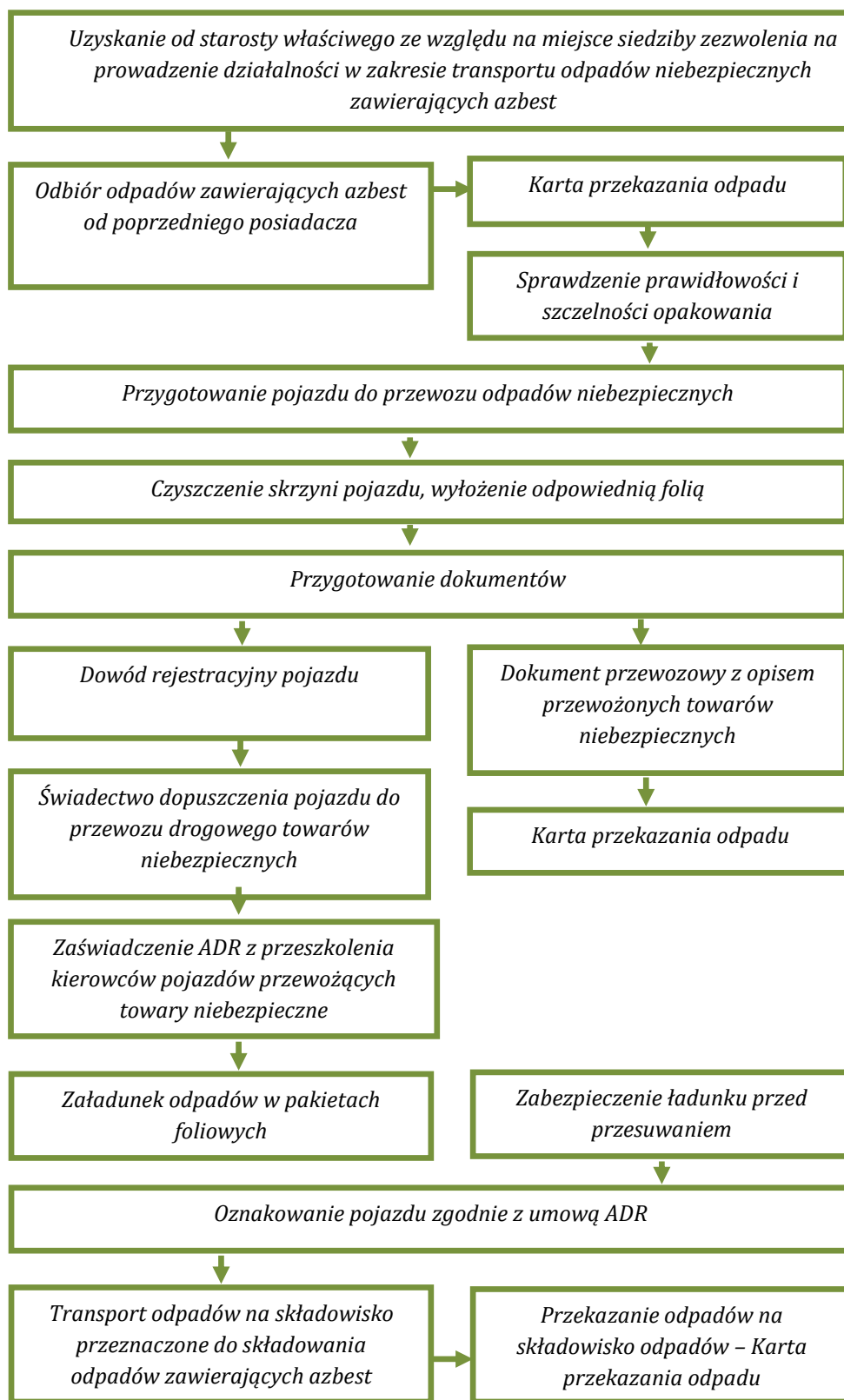
- 1) szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1.000 kg/m³;
- 2) zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m³;
- 3) szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m³ w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;
- 4) utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu;
- 5) oznakowanie opakowań następującym znakiem



- 6) magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Odpowiednio przygotowane odpady zawierające azbest trafiają na specjalne składowisko odpadów niebezpiecznych lub odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (specjalne wydzielone kwatery), gdzie dopuszczone jest składowanie tego rodzaju odpadów.

Rysunek 9. Procedura 5 - Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest

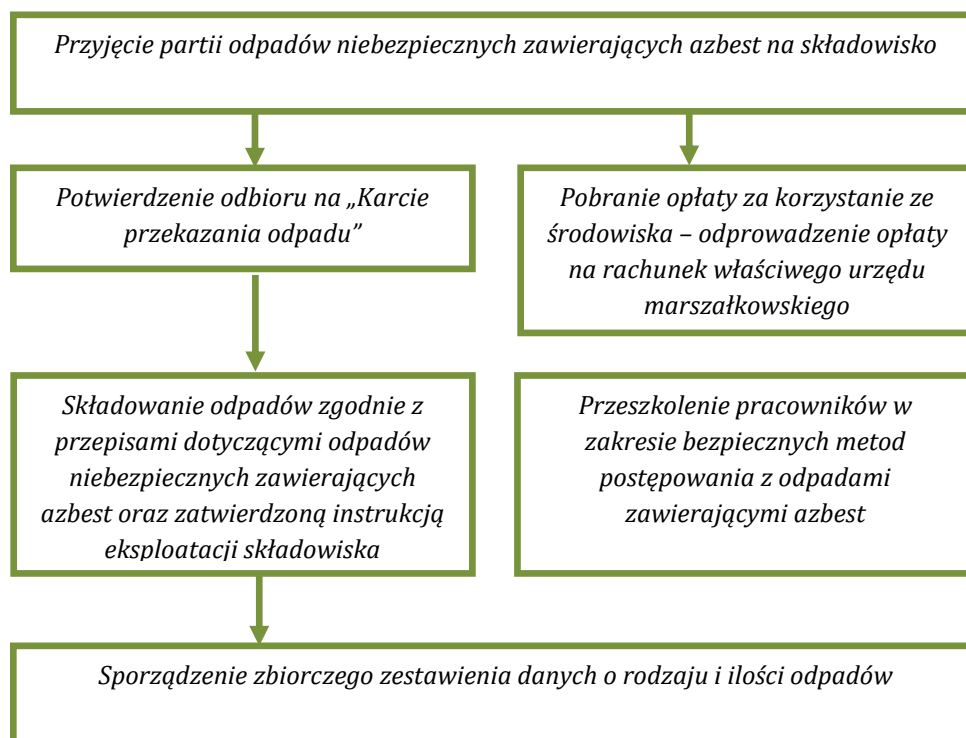


7.4 Składowanie odpadów zawierających azbest

Odpady zawierające azbest, pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, oznaczone w katalogu odpadów kodami 170601* i 170605* mogą być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów. Zarządzający składowiskiem przejmuje odpady potwierdzając ten fakt na karcie przekazania odpadu. Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, a podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań. Warstwa zdeponowanych odpadów powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem opakowań przez przykrycie folią lub warstwą gruntu o grubości 5 cm. Niedopuszczalne jest kompaktowanie odpadów zawierających azbest, ani poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Zarządzający składowiskiem zobowiązany jest do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów zgodnie z katalogiem odpadów przy wykorzystaniu karty ewidencji odpadu oraz karty przekazania odpadów.

Rysunek 10. Procedura 6 - Składowanie odpadów na składowiskach lub w wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest



7.5 Ochrona środowiska

Zaplanowane w Programie zadania z zakresu sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest mogą odbywać się w potencjalnych miejscach odpoczynku nietoperzy oraz gniazdowania ptaków. Należy zatem zapobiegać łamaniu zakazów dotyczących chronionych gatunków zwierząt, o których mowa w §6-8 Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022r., poz. 2380), a w szczególności dostosować usuwanie wyrobów zawierających azbest z budynków do okresu lęgowego ptaków.

W wyniku prowadzenia tych robót może dochodzić do powstawania kolizji na drodze „siedliska gatunków chronionych”, a „remonty budynku” w wyniku, których zamieszkujące je zwierzęta mogą utracić bezpowrotnie miejsca schronienia bądź gniazdowania (rozrodu), przez co w widoczny sposób zmniejszy

się ich populacja (w konsekwencji może dojść do jej całkowitego zaniku). W związku z powyższym koniecznym jest właściwe planowanie i prowadzenie tego typu robót. W przypadku nieodpowiedniego ich wykonywania może dochodzić do naruszania zakazów wymienionych w §6-8 w/w rozporządzenia, m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzić może, m.in. do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie. Dodatkowo przeprowadzone zamierzenia remontowe mogą uniemożliwić w przyszłości zakładanie gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki) lub też sprawić, że dane obiekty nie będą nadawały się w przyszłości do wykorzystania jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Najdogodniejszym terminem usuwania wyrobów zawierających azbest jest okres od 16 października do 28 lutego, przypadający poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca prac może, bez zezwolenia, zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i nie dopuścić do założenia gniazd i przeprowadzenia lęgów przez ptaki w następnym sezonie. Natomiast przed przystąpieniem do wykonywania przedmiotowych prac w terminie od 1 marca do 15 października należy bezwzględnie:

- 1) upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy - obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję, tak aby uniknąć przykrych konsekwencji wstrzymania prac,
- 2) w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. W momencie gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do nich, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, czy też postaci młodocianych, inwestor zobowiązany jest do uzyskania, przed przystąpieniem do prac, zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (t.j. Dz.U. 2016r., poz. 2134 ze zm.). Odstępstwem od w/w zakazów jest możliwość usuwania gniazd ptasich z obiektów budowlanych, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne w terminie od dnia 16 października do końca lutego, jednak pod warunkiem, iż dla planowanych czynności brak rozwiązań alternatywnych oraz gdy nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony populacji tych gatunków i ich siedlisk (§ 9 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022, poz. 2380). Powyższe zezwolenie może być wydane jedynie w przypadku wystąpienia łącznie trzech warunków, tj.: braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli czynności te nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków zwierząt oraz gdy zachodzi jedna z przesłanek wymieniona w art. 56 ust. 4 pkt od 1 do 7 cytowanej wyżej Ustawy o ochronie przyrody. Brak spełnienia jednego z ww. warunków skutkuje odmową wydania zezwolenia.
- 3) po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych. Ich charakter, lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinny być dobrane przez specjalistę ornitologa i chiropterologa odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.
- 4) w przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki *Apus apus*, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi (np. przy użyciu granulatu wełny mineralnej, granulatu styropianu fibry celulozowej), należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku.

8 Harmonogram realizacji celów i zadań Programu - szacunkowe koszty realizacji oraz możliwości finansowania

8.1 Harmonogram realizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny

Zadania i cele realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny są zbieżne z założeniami obowiązującego Programu oczyszczania kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Program oczyszczania kraju z Azbestu na lata 2009-2032 grupuje zadania w 5 blokach tematycznych:

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 unieszkodliwienia włókien azbestu w odpadach azbestowych, organizację krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji, kongresów i udział w nich;
3. **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 unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, zadania wspierające, w tym wsparcie finansowe opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania terenów z azbestu na wszystkich szczeblach;
4. **Monitoring realizacji Programu** w postaci elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest;
5. **Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia**, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

W zależności od typu zadania, jego złożoności, charakteru i zasięgu działania, organem odpowiedzialnym za jego realizację mogą być jednostki samorządu lokalnego (gmina, powiat), regionalnego (województwo) lub jednostki administracji rządowej (ministerstwa). Cele i zadania jakie zostały określone w harmonogramie dotyczą jednostki samorządu lokalnego – Urzędu Gminy w Janowcu Kościelnym. Są to zadania wynikające bezpośrednio z potrzeb własnych oraz przyjętej strategii oczyszczania kraju z wyrobów zawierających azbest.

Nadrzędnym celem priorytetowym jest usunięcie i unieszkodliwienie z terenu Gminy Janowiec Kościelny azbestu oraz wyrobów zawierających azbest, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpływu włókien azbestowych na zdrowie człowieka i środowisko lokalne. Proces oczyszczania kraju z azbestu powinien zakończyć się w 2032r. Wtedy właśnie zostaną wypełnione wymogi nałożone na nas (jako państwo członkowskie) przez Unię Europejską w zakresie zakazu stosowania i posiadania wyrobów zawierających azbest. Na mocy polskiego prawa wykorzystywanie azbestu oraz wyrobów zawierających azbest zostało dopuszczone w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej jednak niż do 31 grudnia 2032r.

Gmina Janowiec Kościelny opracowując *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na lata 2023-2032* na szczeblu lokalnym zmierza to wypełnienia wyżej określonych wymogów, poprzez realizację zadań określonych w niniejszym harmonogramie. Z uwagi na względy organizacyjne, złożoność, skalę oraz okres realizacji zadań Programu, zdecydowano się podzielić ten okres na trzy podokresy:

- ✓ **okres I – realizacja w latach 2023-2024,**
- ✓ **okres II – realizacja w latach 2025-2028,**
- ✓ **okres III – realizacja w latach 2029-2032.**

Tabela 10. Harmonogram realizacji zadań Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2032-2032

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna
Działania edukacyjno-informacyjne				
1.	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych o azbestie w jednostkach samorządu lokalnego oraz jednostkach oświatowych na terenie gminy (w tym konkursy, szkolenia, konferencje itp.).	Zadanie ciągłe	I, II, III	Gmina Janowiec Kościelny, Jednostki oświatowe
2.	Prowadzenie cyklicznych szkoleń dla pracowników administracji samorządowej w zakresie postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	Do końca 2028r.	I,II	Gmina Janowiec Kościelny
3.	Opracowanie broszur, ulotek, plakatów oraz innych materiałów edukacyjno-informacyjnych o szkodliwości azbestu, procedurach postępowania przy jego usuwaniu, sposobach i metodach jego usuwania oraz obowiązkach właścicieli nieruchomości, którzy posiadają wyroby zawierające azbest	Do końca 2028r.	I, II	Gmina Janowiec Kościelny, Jednostki oświatowe, organizacje ekologiczne
Działania związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest				
4.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest o stwierdzonym „I stopniu pilności usunięcia”	Natychmiastowo, najpóźniej do końca 2024r.	I	Właściciele nieruchomości
5.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest o stwierdzonym „II stopniu pilności usunięcia”	do końca 2028r.	II	Właściciele nieruchomości
6.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest o stwierdzonym „III stopniu pilności usunięcia”	do końca 2032r.	III	Właściciele nieruchomości
7.	Finansowe wsparcie gmin w zakresie organizowania akcji wywozu odpadów zawierających azbest z terenu miasta i gminy na składowisko odpadów lub/oraz jego utylizacji	w zależności od funduszy i programów działań jednostek wspomagających	I, II, III	NFOŚiGW, WFOŚiGW inne programy i fundusze pomocowe
8.	Aktualizacja Programu usuwania azbestu lub wyrobów zawierających azbest	do końca 2028r.	II	Gmina Janowiec Kościelny
9.	Aktualizacja danych zawartych w ogólnopolskiej bazie dot. wyrobów i odpadów zawierających azbest – baza azbestowa	Zadanie ciągłe	I, II, III	Gmina Janowiec Kościelny (na podstawie informacji od właścicieli nieruchomości)
10.	Pozyskiwanie środków z funduszy ekologicznych na usuwanie azbestu	Zadanie ciągłe	I, II, III	Gmina Janowiec Kościelny, właściciele nieruchomości
11.	Opracowanie zasad dofinansowania kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwiania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Janowiec Kościelny	Zadanie ciągłe	I, II, III	Gmina Janowiec Kościelny
Działania związane z monitoringiem realizacji Programu				
12.	Monitorowanie, zarządzanie i koordynacja Programu na szczeblu gminnym	Zadanie ciągłe	I, II, III	Gmina Janowiec Kościelny

13.	Aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest dla gminy	Zadanie ciągłe	I, II, III	Gmina Janowiec Kościelny, właściciele nieruchomości
14.	Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).	Zadanie ciągłe	I, II, III	Gmina Janowiec Kościelny, właściciele nieruchomości

8.2 Szacunkowe koszty realizacji Programu

Zasadniczym kosztem realizacji Programu jest demontaż, transport i utylizacja azbestu i wyrobów zawierających azbest. Przy ustalaniu kosztów oparto się na informacjach pochodzących od kilku firm świadczących usługi w zakresie demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, na rynku lokalnym i regionalnym. Założono, że średni koszt usunięcia 1 m² płyt azbestowo-cementowych wyniesie ok. 10 zł (transport i utylizacja) i 21 zł (transport, utylizacja, demontaż). Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją na terenie Gminy Janowiec Kościelny stwierdzono występowanie 128 978,75 m² wyrobów zawierających azbest tj. płyt azbestowo-cementowych (W01, W02), co w przeliczeniu na jednostkę wagową daje 1934,681 Mg.

Tabela 11. Szacunkowe koszty usuwania, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Janowiec Kościelny

Etap	Suma zinwentaryzowanych pokryć azbestowych [m ²]	Uśredniony koszt jednostkowy [zł/m ²]	Koszt [zł]
Demontaż, Transport Składowanie	128 978,75 m ²	21 zł/m ²	2 708 553 zł

Szacowany koszt usunięcia wszystkich zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest wyniesie ok. **2 708 553 zł**. Firmy świadczące kompleksowe usługi usuwania wyrobów zawierających azbest uzależniają cenę jednostkową od ilości budynków w danym gospodarstwie, odległości gospodarstwa do najbliższego składowiska, wysokości obiektów, kubatury obiektów oraz innych względów związanych z bezpieczeństwem przy prowadzeniu tego typu prac.

8.3 Źródła finansowania realizacji Programu

Źródłami finansowania usuwania azbestu są środki budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Rozwoju i Technologii, środki własne właścicieli obiektów budowlanych, środki własne inwestorów prywatnych, środki funduszy ochrony środowiska, środki pomocowe Unii Europejskiej, środki własne jednostek samorządowych oraz kredyty.

8.3.1 Środki budżetu państwa

W ramach środków budżetu państwa pozostających w dyspozycji Ministra Rozwoju i Technologii planowane jest finansowanie zadań wspierających realizację Programu w latach 2009-2032. Zgodnie z tabelą wydatków poniesionych na realizację Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, przewiduje się przeznaczyć kwotę 53,2 mln zł.

Tabela 12. Wydatki z budżetu państwa pozostające w dyspozycji Ministra Gospodarki (teraz Ministra Rozwoju) dla realizacji Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

Blok	Nazwa zadania	Ogółem 2009-2032 [mln zł]	L a t a				
			2009	2010	2011	2012- 2015	2016- 2032
Ogółem [mln zł]		53,2	4,0	4,0	4,0	16,0	25,2
1	Działania legislacyjne	<i>bez nakładów z budżetu</i>					
2	Działania edukacyjne-informacyjne	12,8	1,3	0,8	0,7	2,8	7,2
3.1	Wsparcie prac przygotowawczych dla oczyszczania z azbestu publicznych terenów i obiektów budowlanych (dokumentacje)	2,9	0,3	0,3	0,3	2,0	-
3.2	Wsparcie opracowania i aktualizacji gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest	10,0	1,3	1,5	1,5	5,7	-
3.3	Wsparcie szkoleń lokalnych	16,3	0	0,6	0,7	3,3	11,7
4	Monitoring realizacji Programu	7,2	0,7	0,5	0,5	1,0	4,5
5	Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia	4,0	0,4	0,3	0,3	1,2	1,8

Co roku Ministerstwo Rozwoju i Technologii wspiera finansowo realizację zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Większość działań ukierunkowanych jest na wsparcie jednostek samorządu terytorialnego, w formie bezpośredniego wsparcia np. na działania edukacyjno-informacyjne, wykonanie lub aktualizację inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Konkursowy tryb wyboru wykonawców zadań umożliwia realizację i finansowanie działań innowacyjnych, ale zawsze zgodnych z zadaniami wskazanymi w Programie.

8.3.2 Fundusze Europejskie dla Warmii i Mazur 2021-2027

Program Fundusze Europejskie dla Warmii i Mazur na lata 2021-2027 to odpowiedź na zdiagnozowane w strategii „Warmińsko-Mazurskie 2030” wyzwania, spójny z polityką UE (w tym Strategią UE dla Regionu Morza Bałtyckiego) i strategicznymi kierunkami rozwoju Polski. Głównym celem FEWiM jest transformacja regionu przy zapewnieniu przestrzeni dla jego rozwoju, bezpieczeństwa i dobrobytu mieszkańców. Program realizuje 5 celów Polityki Spójności finansowanych przez EFRR i EFS+. Podział środków na cele szczegółowe (CS) w budżecie jest uwarunkowany regulacjami europejskimi¹ oraz limitami ustalonymi w Kontrakcie Programowym.

5 grudnia 2022 r. Komisja Europejska zatwierdziła nowy program „Fundusze Europejskie dla Warmii i Mazur 2021–2027”. Program będzie realizowany w ramach 14 priorytetów rozwojowych. Bezpośrednio z tematyką usuwania wyrobów zawierających azbest związany jest priorytet „Środowisko”, w ramach którego wyznaczono jedno z wielu działań pn. „Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia (CS2.vii)”. W ramach tego działania wsparcie ukierunkowane będzie na m.in. : usuwanie odpadów azbestowych i wyrobów zawierających azbest ze środowiska, niemniej jednak koszty transportu i składowania odpadów azbestowych na składowiskach nie będą kwalifikowane.

8.3.3 Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) realizuje program priorytetowy pn. "Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobówzawierających azbest". Program realizowany jest w latach 2019–2023, przy czym wydatkowanie środków przez beneficjenta do 15.11.2023 r. W ramach w/w programu Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska składają wnioski do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska o uzyskanie środków na usuwanie wyrobów azbestowych na terenie danego województwa.

WFOŚiGW udziela dotacji z udziałem środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Udostępniane środków jest nieodpłatne i bezzwrotne. Kwota dofinansowania stanowi do 90% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia. W celu otrzymania dotacji przez beneficjenta muszą zostać spełnione następujące warunki:

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

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

9 Zarządzanie, koordynacja i monitoring realizacji Programu

Odpowiednia organizacja i koordynacja nad systemem zarządzania „Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032” zwiększy efektywność usuwania wyrobów zawierających azbest, a tym samym przyczyni się do zrealizowania zamierzonych zadań. Zasadniczy ciężar koordynacji i zarządzania Programem spoczywać będzie na Wójcie Gminy Janowiec Kościelny. Jednakże istnieje możliwość powołania odrębnej jednostki organizacyjnej, której celem statutowym będzie sprawowanie nadzoru nad realizacją Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Należy pamiętać że wyznaczone cele i kierunki działań na poziomie lokalnym muszą być spójne z polityką postępowania z wyrobami zawierającymi azbest na poziomie regionalnym i centralnym. W związku z powyższym niektóre zadania choć realizowane przez gminną jednostkę samorządu terytorialnego, wymagają koordynacji działań wszystkich jednostek i instytucji odpowiedzialnych za wykonanie realizowanych zadań na trzech poziomach:

- **centralnym** – przez Radę Ministrów, ministra właściwego do spraw gospodarki i działającego w jego strukturze Głównego Koordynatora „Programu Oczyszczania Kraju z azbestu na lata 2009-2032”,
- **wojewódzkim** – przez wojewodów, samorządy województwa,
- **lokalnym** – przez samorządy powiatowe i samorządy gminne.

Do obowiązków organów administracji państwowej **na poziomie centralnym** należy:

- ✓ współpraca z Głównym Koordynatorem w zakresie potrzeb wynikających z bieżącej realizacji zadań;
- ✓ współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska), nadzorującymi przestrzeganie prawa przy prowadzeniu prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest i azbestu;
- ✓ stała współpraca z organami administracji rządowej, samorządu terytorialnego oraz innymi, do kompetencji których należy realizacja zadań;
- ✓ współpraca z mediami w tematyce azbestu;
- ✓ współdziałanie z organizacjami pozarządowymi;
- ✓ współpraca z instytucjami udostępniającymi środki finansowe na realizację zadań (Bank Ochrony Środowiska, wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej)

- ✓ wspomaganie merytoryczne Ministra Gospodarki w sprawach związanych z azbestem, Ministra Środowiska w zakresie spraw związanych ze zrównoważonym rozwojem, Ministra Zdrowia w zakresie problematyki zdrowotnej;
- ✓ współpraca z Ministerstwem Środowiska oraz innymi instytucjami w zakresie spraw dotyczących krajowych strategii i programów związanych z ochroną środowiska oraz gospodarką odpadami;
- ✓ sporządzanie i przekazywanie stosownych informacji o stanie realizacji Programu – dla potrzeb Ministra Gospodarki i Rady Ministrów; współpraca z Radą Programową.

Na poziomie województwa za realizację zadań odpowiada marszałek województwa, do zadań którego należy:

- ✓ współpraca z Głównym Koordynatorem w zakresie potrzeb wynikających z bieżącej realizacji Programu;
- ✓ gromadzenie przez urząd marszałkowski informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie ich do Głównego Koordynatora z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl;
- ✓ uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w wojewódzkich planach gospodarki odpadami i programach ochrony środowiska, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;
- ✓ współpraca na szczeblu wojewódzkim z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska);
- ✓ współpraca z uczelniami i instytucjami naukowymi, organizacjami pozarządowymi, ekspertami poszczególnych dziedzin;
- ✓ współpraca z lokalnymi mediami w zakresie spraw objętych Programem;
- ✓ przygotowywanie i aktualizacja wojewódzkich programów usuwania wyrobów zawierających azbest;
- ✓ współpraca z samorządami powiatowymi i gminnymi, przekazywanie wytycznych oraz informacji związanych z realizacją Programu;
- ✓ przedkładanie Głównemu Koordynatorowi corocznej informacji o realizacji zadań na terenie województwa;
- ✓ opracowanie planu sytuacyjnego rozmieszczenia na terenie województwa wyrobów zawierających azbest na podstawie informacji przekazywanych przez samorządy lokalne i przedsiębiorców.

Na poziomie lokalnym zadania realizują samorządy: powiatowy i gminny, poprzez:

Samorząd gminny:

- ✓ gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego www.bazaazbestowa.pl;
- ✓ przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, także w ramach planów gospodarki odpadami;
- ✓ organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm;
- ✓ organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w Programie;
- ✓ inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;
- ✓ współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania aktualizacji programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest;
- ✓ współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;

- ✓ współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu;
- ✓ współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

Nadanie celów priorytetowych w postępowaniu z wyrobami zawierającymi azbest oraz ustalenie harmonogramu rzeczowego wymaga wprowadzenia spójnego i realnego systemu monitorowania. System monitoringu realizacji zadań Programu obejmuje gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o postępach w usuwaniu wyrobów zawierających azbest. Odpowiedni dobór wskaźników monitorowania pozwala udoskonalać system zarządzania Programem, śledzić postęp nad usuwaniem wyrobów zawierających azbest, przyjmować nowe lub modyfikować istniejące kierunki realizacji zadań, a także dostosowywać lokalną politykę gospodarki odpadami azbestowymi do zmieniających się procedur administracyjnych i prawnych.

Należy podkreślić, iż obecny system monitorowania w skali regionalnej opiera się o Wojewódzki System Odpadowy oraz krajową Bazę Azbestową. Baza Azbestowa prowadzona na zlecenie Ministra Rozwoju i Technologii zawiera wciąż aktualizowany zbiór informacji o wyrobach zawierających azbest. Ponadto proces monitorowania wspierany jest przez elektroniczny system zbierania, agregowania i przekazywania danych związanych z problematyką azbestową.

Biorąc pod uwagę zakres, skalę oraz charakter realizowanych działań na rzecz usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Janowiec Kościelny proponuje się przyjąć wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności realizacji Programu, jak w tabeli poniżej.

Tabela 13. Wskaźniki monitorowania i oceny skuteczności realizacji zapisów Programu usuwania wyrobów azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032

L.p.	Wskaźnik	Jednostka
1.	Ilość odpadów zawierających azbest	Mg/rok
2.	Ilość usuniętych odpadów zawierających azbest	Mg/rok
3.	Ilość obiektów, instalacji i urządzeń z wyrobami zawierającymi azbest	szt./rok
4.	Ilość stwierdzonych „dzikich składowisk odpadów zawierających azbest”	szt./rok
5.	Ilość przeprowadzonych inwentaryzacji oraz ocen stanu technicznego wyrobów zawierających azbest przez zarządców nieruchomości	szt./rok
6.	Ilość przedsiębiorstw posiadających stosowne zezwolenia w zakresie demontażu wyrobów zawierających azbest na terenie miasta i gminy	szt./rok
7.	Ilość przedsiębiorstw posiadających stosowne zezwolenia w zakresie transportu wyrobów zawierających azbest na terenie miasta i gminy	szt./rok
8.	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjno-informacyjnych w zakresie prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest	szt./rok
9.	Nakłady poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest	zł/rok
10.	Liczba osób, które skorzystały z dofinansowania na usunięcie wyrobów zawierających azbest	osób/rok

Z uwagi na fakt, iż realizacja całościowa programu jest procesem długoterminowym (2023-2032) należy brać pod uwagę potrzebę jego w celu dostosowania jego treści do zmieniających się warunków i wymogów prawnych, technicznych i technologicznych oraz finansowych. Istotnym jest dostosowanie lokalnej polityki postępowania z wyrobami zawierającymi azbest do systemu krajowego, który na przestrzeni kilkunastu lat ulegnie niewątpliwym zmianom. Przyjmuje się okres aktualizacji Programu co 5 lat.

10 Efekty realizacji Programu

10.1 Korzyści społeczne

Do najistotniejszych korzyści społecznych z realizacji Programu należą:

- ✓ oczyszczenie gminy ze szkodliwych wyrobów, a w konsekwencji zmniejszenie emisji niebezpiecznych substancji i uzyskanie warunków dla poprawy ochrony zdrowia mieszkańców;
- ✓ wczesne wykrywanie chorób azbestozależnych, ich leczenie i ograniczanie negatywnych skutków;
- ✓ ograniczenie śmiertelności na skutek chorób azbestozależnych, a w szczególności raka płuc i międzybłonnaaka opłucnej;
- ✓ przedłużenie okresu użytkowania obiektów budowlanych oraz uzyskanie lepszych parametrów eksploatacyjnych;
- ✓ poprawa wyglądu zewnętrznego obiektów budowlanych;
- ✓ wzrost atrakcyjności terenów oczyszczonych z azbestu dla inwestorów krajowych i zagranicznych.

10.2 Korzyści ekologiczne

Podstawową korzyścią ekologiczną będzie stopniowe ograniczanie, a następnie całkowita eliminacja narażenia środowiska na azbest. Narażenie takie powstaje na skutek emisji do powietrza włókien azbestu z uszkodzonych wyrobów zawierających azbest oraz ich odpadów, a także na skutek niewłaściwie prowadzonych procesów eksploatacji i usuwania tych wyrobów. Poważne zanieczyszczenie środowiska naturalnego powstaje również na skutek emisji azbestu z tzw. „dzikich” wysypisk odpadów – głównie w lasach.

10.3 Korzyści ekonomiczne

Do najistotniejszych korzyści ekonomicznych z realizacji Programu należą:

- ✓ przyrost wartości nieruchomości;
- ✓ przyrost wartości gruntów;
- ✓ poprawa stanu technicznego obiektów budowlanych;
- ✓ wzrost inwestycji;
- ✓ wzrost dochodów budżetu miasta i gminy z podatku od działalności gospodarczej związanej z usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz zastosowania nowych materiałów;
- ✓ rozwój lokalnych mikroprzedsiębiorstw w zakresie świadczenia usług demontażu, transportu i utylizacji wyrobów zawierających azbest.

11 Podsumowanie i wnioski

- 1) Azbest jest substancją szczególnie szkodliwą dla środowiska i wymaga stopniowego usuwania.
- 2) Prawodawstwo polskie zakazuje stosowania, produkcji, obrotu oraz wprowadzania na terytorium Polski wyrobów zawierających azbest.
- 3) Strategie działania w dziedzinie prawidłowego gospodarowania azbestem i wyrobami zawierającymi azbest wyznacza „**Krajowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski**” (2002r.) oraz podtrzymujący jego cele „**Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032**”.
- 4) W latach 2004-2010 na terenie Polski we wszystkich województwach wyznaczono 1634 punkty, w których przeprowadzone zostało badanie na zawartość włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym. Pomiary stężenia włókien azbestu w województwie warmińsko-mazurskim wykonano w 2006 i 2009 roku. Punkty pomiarowe wyznaczone zostały w 16 powiatach na terenie 34 gmin. Łącznie wyznaczono 58 punktów pomiarowych poboru powietrza atmosferycznego. W każdym punkcie pomiarowym pobrano 3-4 próbki powietrza. Średnie stężenie na terenie województwa wynosiło ogółem dla wszystkich punktów 375 wł/m³ (95% pu: 290-484). Średnie wartości stężenia włókien kształtowały się w granicach od 247 do 970 wł/m³. Najwyższe stężenia odnotowano w 4 powiatach, wynosiły one powyżej 500 wł/m³ do 970 w powiecie ełckim.
- 5) Łącznie na terenie Gminy Janowiec Kościelny wg stanu na sierpień 2022r. występuje 128 978,75 m² wyrobów zawierających azbest tj. płyt azbestowo-cementowych (W01, W02), co w przeliczeniu na jednostkę wagową daje 1934,681 Mg.
- 6) Na terenie Gminy Janowiec Kościelny zinwentaryzowano u osób fizycznych i prawnych 307,16 m² płyt azbestowo – cementowych płaskich o łącznej masie 4,607 Mg, a płyt azbestowo – cementowych falistych 128 671,59 m² o łącznej masie 1930,074 Mg. Płyty azbestowo-cementowe płaskie stanowią zatem ok. 0,3% wszystkich zinwentaryzowanych wyrobów, płyty faliste ok. 99,7%.
- 7) Do obrębów, w których odnotowano najwyższe ilości wyrobów zawierających azbest należą: Jabłonowo, Bielawy, Nowa Wieś Wielka i Szczepkowo-Borowe. Najmniejsze ilości wyrobów zawierających azbest występują w obrębach: Powierz, Miąchy, Wiłunie, Gniadki, Zdzięty i Leśniewo Wielkie i Zaskórki.
- 8) Natychmiastowego usunięcia wymaga 2180 m² wyrobów zawierających azbest o masie równej 32,700 Mg (I stopień pilności). Najwięcej zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest odznacza się III stopniem pilności ich usunięcia (96,4%).
- 9) Właściciel lub zarządca obowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji przekazuje się corocznie Wójtowi Gminy Janowiec Kościelny, celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest.
- 10) Wyboru wykonawcy na świadczenie usług demontażu i transportu należy dokonać spośród firm posiadających stosowne zezwolenia organów administracji samorządowej na świadczenie tego typu usług.
- 11) Całkowity szacunkowy koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Janowiec Kościelny na przestrzeni lat 2023-2032r. może wynieść 2 708 553 zł.

12 Bibliografia

1. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, Rada Ministrów RP, 2002;
2. „Raport z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, Rada Ministrów RP, 2008
3. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”, Ministerstwo gospodarki, Warszawa, 2009
4. „Informacja o realizacji w latach 2009-2010 Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2009
5. „Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2001;
6. Wilk. E., „Poradnik finansowanie azbestu ze środków krajowych i unijnych w latach 2008-2013”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2008
7. Dyczka J., „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest”, AGH Kraków, 2007;
8. „Azbest – podręcznik dobrych praktyk”, wyd. przez Komitet Starszych Inspektorów Pracy (SLIC)
9. „Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych”, Ministerstwo Gospodarki, Departament Instrumentów Wsparcia, Warszawa, 2008;
10. Więcek E. „Azbest – narażenie i skutki zdrowotne”, magazyn Bezpieczeństwo Pracy 2/2004
11. „Wybrane przepisy prawne Azbest – zbiór dla inspektorów pracy”, Główny Inspektorat Pracy, Warszawa, 2006;
12. Szeszenia-Dąbrowska N., Sobala W., „Zanieczyszczenie środowiska azbestem – skutki zdrowotne”, raport z badań, Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera, Łódź, 2010;
13. Łuniewski A., Łuniewski S., Azbest – historyczne obciążenie XX wieku, 2009;
14. Poradnik o finansowaniu usuwania azbestu ze środków krajowych i zagranicznych na lata 2016-2020, Federacja Zielonych GAJA, 2016

OCENA
stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/ obiektu/ urządzenie budowlanego /instalacji przemysłowej:

.....

Adres miejsca/ obiektu/ 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/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej		
21	Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	
22	Stałe lub częste (np.: zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23	Czasowe (np.: domki rekreacyjne)	15	
24	Rzadkie (np.: strychy, piwnice, komórki)	5	
25	Nieużytkowane (np.: opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
SUMA PUNKTÓW OCENY			
STOPIEŃ PILNOŚCI			

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

Stopień pilności I od 120 punktów

wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....
Oceniający
(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”.

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾

1. Nazwa miejsca/urządzenia/installacji, 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 wyrobów:⁸⁾

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:
 - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 - płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
 - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
 - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
 - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
 - szczeliwa azbestowe,
 - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
 - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
 - papier, tektura,
 - drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
 - drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
 - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.
- 6) Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, m², m³, m.b., km).
- 7) Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649).
- 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.

Uzasadnienie

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów przyjęła „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032”. Główne cele Programu to:

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

Cele Programu będą realizowane sukcesywnie aż do roku 2032, w którym zakładane jest oczyszczenie kraju z azbestu. Zadania przewidziane w Programie są realizowane na trzech szczeblach: centralnym, wojewódzkim i lokalnym (samorząd powiatowy i samorząd gminny). Jednym z zadań krajowego programu, które ma być realizowane na szczeblu samorządu gminnego i powiatowego jest przygotowanie i aktualizacja lokalnych programów usuwania azbestu i jego wyrobów.

Wójt Gminy Janowiec Kościelny realizując założenia „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” opracował „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023 – 2032”.

Informacja o przystąpieniu do opracowania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023 – 2032” została podana do publicznej wiadomości Obwieszczeniem Wójta Gminy Janowiec Kościelny z dnia 6 lutego 2023r.

Wójt Gminy Janowiec Kościelny pismem znak EL/250/2022/01b z dnia 03.05.2023r. oraz pismem znak EL/250/2022/02b z dnia 03.05.2023r. wystąpił odpowiednio do regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Janowiec Kościelny na lata 2023-2032”. Oba organy uzgodniły pozytywnie możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu – RDOŚ w Olsztynie pismem znak WOOŚ.411.51.2021.AD z dnia 17 maja 2023r. oraz PWIS w Olsztynie pismem znak ZNS.9022.2.30.2023.SG z dnia 11 maja 2023r.

Uchwalony Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stanowiący załącznik do niniejszej uchwały, będzie dokumentem strategicznym wykorzystywanym przez samorząd Gminy Janowiec Kościelny jako instrument zarządzania w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Dokument ten pozwoli jednocześnie ubiegać się Gminie Janowiec Kościelny o dofinansowanie działań związanych z demontażem, transportem i unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.

Wobec powyższego przyjęcie niniejszej uchwały jest w pełni uzasadnione.