



DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

Kraków, dnia 28 grudnia 2023 r.

Poz. 9156

UCHWAŁA NR LXVII/558/2023 RADY GMINY MICHAŁOWICE

z dnia 19 grudnia 2023 roku

przyjęcia „Aktualizacji na lata 2023-2032 Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Michałowice na lata 2011-2032”

Na podstawie art. 18 ust. 1 oraz z art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 40, 572, 1463, 1688) w związku z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” przyjętym uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r., zmienionym uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r., Rada Gminy Michałowice uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Aktualizację na lata 2023-2032 Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Michałowice na lata 2011-2032”, w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Michałowice.

§ 3. Traci moc uchwała Nr XIII/81/2011 Rady Gminy Michałowice z dnia 3 listopada 2011 r. w sprawie przyjęcia „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Michałowice na lata 2011-2032”.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia jej ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego.

Przewodniczący Rady Gminy Michałowice

Daniel Gajoch

Załącznik do uchwały Nr LXVII/558/2023
Rady Gminy Michałowice
z dnia 19 grudnia 2023 r.

Gmina Michałowice



Aktualizacja na lata 2023-2032 Programu usuwania wytwarzających azbest z terenu Gminy Michałowice na lata 2011 – 2032

Ochotnica Dolna – Michałowice, 2023 r.

Podstawa opracowania:

Podstawą opracowania „Aktualizacji na lata 2023-2032 Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Michałowice na lata 2011-2032 jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Michałowice, a firmą „Eco.Geo.Invest” - wykonawcą niniejszego opracowania. W zakres umowy wchodzi opracowanie przedmiotowego programu wraz z przeprowadzeniem szczegółowej aktualizacji inwentaryzacji w terenie.

Wykonawca opracowania:

mgr Anna Ligęza
mgr inż. Krzysztof Ligęza
mgr inż. Andrzej Ziemianek



os. Dłubacze 162B
34-452 Ochotnica Dolna

eco.geo.invest@gmail.com
www.ecogeoinvest.pl
tel. 507-023-816, 18/26-26-034

SPIS TREŚCI:

1. Wprowadzenie	5
2. Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego projektu oraz charakterystyka regionu i położenie gminy Michałowice	7
2.1 <i>Otoczenie regionalne</i>	7
2.2 <i>Otoczenie bezpośrednie – gmina Michałowice</i>	11
2.2.1 <i>Ogólna charakterystyka gminy Michałowice</i>	11
3. Cel i zadania programu.....	14
4. Regulacje prawne	15
4.1 <i>Regulacje ustawowe.....</i>	15
4.2 <i>Akty wykonawcze</i>	19
5. Dokumenty strategiczne określające kierunki działań w zakresie ochrony środowiska	22
5.1 <i>Strategie Rozwoju</i>	23
5.1.1 <i>Strategia Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”</i>	23
5.1.2 <i>Strategia Rozwoju Powiatu Krakowskiego na lata 2021-2030 „Powiat Krakowski 2030”</i>	24
5.1.3 <i>Strategia Rozwoju Gminy Michałowice na lata 2021-2030</i>	25
5.2 <i>Programy Ochrony Środowiska.....</i>	29
5.2.1 <i>Program Strategiczny Ochrona Środowiska.....</i>	29
5.2.2 <i>Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku.....</i>	29
5.3 <i>Plany Gospodarki Odpadami</i>	30
5.3.1 <i>Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022.....</i>	30
5.3.2 <i>Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022</i>	31
5.4 <i>Programy usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest</i>	32
5.4.1 <i>Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.....</i>	32
5.4.2 <i>Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Michałowice na lata 2011-2032</i>	34
5.5 <i>Podsumowanie aspektów prawnych związanych z polityką krajową i regionalną</i>	34
6. Ogólna charakterystyka azbestu	34
6.1 <i>Właściwości azbestu</i>	35
6.2 <i>Ogólne zastosowanie azbestu</i>	35
6.3 <i>Dziedziny gospodarki, w których powszechnie wykorzystuje się wyroby azbestowe</i>	36
6.3.1 <i>Budownictwo</i>	36
6.3.2 <i>Transport</i>	36
6.3.3 <i>Energetyka.....</i>	37
6.3.4 <i>Przemysł chemiczny.....</i>	37
7. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego	37
8. Metodyka określenia ilości azbestu oraz wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Michałowice	39
9. Inwentaryzacja wyrobów azbestowych przeprowadzona na terenie gminy Michałowice	40
9.1 <i>Ilość i rodzaj wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy Michałowice</i>	40
9.2 <i>Ocena możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Michałowice</i>	46

9.3	<i>Rodzaj użytkowników wyrobów azbestowych - właściciele</i>	49
10.	Ogólnopolska Baza Azbestowa	49
11.	Użytkowanie oraz unieszkodliwianie odpadów azbestowych – obowiązki właściciela oraz firmy wywozowej, wykaz firm i składowisk odpadów	50
11.1	<i>Obowiązki właściciela, zarządcy lub użytkownika</i>	50
11.2	<i>Obowiązki firmy prowadzącej demontaż oraz wywóz odpadów azbestowych</i>	54
12.	Czynniki mające wpływ na proces demontażu utylizacji wyrobów azbestowych z terenu gminy Michałowice	57
13.	System pomocy w demontażu i utylizacji wyrobów azbestowych	58
13.1	<i>Prowadzenie pomocy w utylizacji wyrobów azbestowych przez gminę Michałowice</i>	58
14.	Instrumenty finansowe wspierające bezpieczne eliminowanie z użytkowania wyrobów azbestowych i służące poprawie prowadzonej gospodarki odpadami	61
15.	Harmonogram realizacji programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Michałowice na lata 2024-2032 oraz jego koszty	64
16.	ZAŁĄCZNIKI	68
16.1	<i>Główne załączniki do aktów wykonawczych dot. postępowania z wyrobami azbestowymi (ocena, informacja, oznakowanie) przez właściciela, firmę oraz gminę</i>	68
16.1.1	<i>Załączniki do rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest oraz do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r.:</i>	68
16.1.2	<i>Załącznik do rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska:</i>	73
16.1.3	<i>Załączniki do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest</i> 75	
	Bibliografia – źródło danych	78

1. Wprowadzenie

W wyniku 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), powstał „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który został przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej 14 maja 2002 roku. Zakłada on oczyszczenie do 2032 roku terytorium Polski z azbestu i usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest.

Program ten nakłada na gminy następujące zadania:

- przygotowywanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz rejonów występującego narażenia na ekspozycje azbestu,
- przygotowywanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań „Programu”,
- współpracę z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem.

Azbest to handlowa nazwa minerałów włóknistych – uwodnionych krzemianów magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Azbest jest znany od kilku tysięcy lat, a szerokie zastosowanie uzyskał w ostatnich 100 latach. Używany był do produkcji ok. 3 000 wyrobów przemysłowych, a przede wszystkim służył on do produkcji wyrobów budowlanych, szczególnie płyt dachowych, elewacyjnych oraz rur. W 1908 r. rozpoczęła się produkcja wyrobów azbestowo-cementowych na ziemiach polskich. W Polsce produkcja płyt azbestowo-cementowych szybko wzrastała po roku 1950.

Obok dachowych płyt płaskich, falistych i tzw. szablonów rozpoczęto produkcję rur i różnego rodzaju kształtek, np. na kanały wentylacyjne, osłony instalacji elektrycznych. Azbest importowano z wielu miejsc. Do połowy lat pięćdziesiątych znaczne ilości azbestu sprowadzane były z Chin, w następnych latach dominował azbest chryzotylowy z kopalń rosyjskich z rejonu Uralu i w mniejszych ilościach z rejonu Dżetegary w Kazachstanie. Azbesty amfibolowe tj. amozyt i krokidolit sprowadzane były z Afryki Południowej. Trwałość płyt azbestowo-cementowych szacuje się na 30 lat, natomiast okres eksploatacji innych wyrobów jest z reguły krótszy. Korodujące wyroby zawierające azbest uwalniają pył azbestowy, który wnika do organizmu wywołuje poważne choroby układu oddechowego.

Dlatego władze samorządowe, mając na uwadze zdrowie mieszkańców oraz prawo Unii Europejskiej podjęły działania w kierunku likwidacji tak niebezpiecznego odpadu, jakim jest azbest. Azbest był stosowany w budownictwie wszędzie tam, gdzie potrzebna była podwyższona odporność ogniowa i zabezpieczenia ogniochronne elementów narażonych na wysoką temperaturę, a także w tkaninach wygłuszających hałas. W energetyce azbest stosowano w elektrociepłowniach i elektrowniach (uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła oraz w izolacjach tras ciepłowniczych). W transporcie azbest stosowano do termoizolacji i izolacji elektrycznych urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, wagonach, metrze, w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowicę, elementach kolektorów wydechowych oraz elementach ciernych – sprzęgłach i hamulcach. Przemysł chemiczny wykorzystywał azbest w hutach szkła oraz elektrolitycznej produkcji chloru. Podsumowując materiał ten chętnie wykorzystywany był (również w Polsce) z uwagi na swoje duże zalety fizykochemiczne takie

jak: odporność na wysokie i niskie temperatury, działanie kwasów, elastyczność i dobre właściwości mechaniczne oraz małe przewodnictwo cieplne.

Wg danych zawartych w Krajowym Programie Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest stosowanych na terytorium Polski przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w maju 2002 r. szacuje się, że na terenie naszego kraju znajduje się 15 466 000 Mg (ton) wyrobów zawierających azbest, w tym 14 866 000 Mg (ton) to płyty azbestowo-cementowe (1 351 500 tys. m²) oraz 600 000 Mg (ton) rur i innych wyrobów azbestowo-cementowych.

W budownictwie azbest stosowano w takich wyrobach budowlanych jak: eternit, czyli płyty faliste azbestowo-cementowe, płyty prasowane – płaskie, płyty KARO – dachowe pokrycia lub elewacje, rury azbestowo-cementowe wodociągowe i kanalizacyjne, kształtki azbestowo-cementowe oraz elementy wielkowymiarowe. W 1980 r. z płyt azbestowo-cementowych wykonanych było ok. 45% pokryć dachowych i fasadowych. Znaczącą pozycję w bilansie wyrobów azbestowych stanowią znajdujące się w ziemi i budynkach rury azbestowo-cementowe. Szacuje się, że jest ich ok. 600 tys. ton. Znaczna ilość wyrobów azbestowych stosowana jest w hutnictwie i przemyśle ceramicznym. Jest to ok. 60 tys. ton. Masę będących w użyciu wyrobów małogabarytowych, takich jak uszczelki, kształtki, okładziny hamulcowe czy wyroby włókiennicze, ocenia się na 100 tys. ton.

Obecnie kontynuacją Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest Stosowanych na Terytorium Polski jest przyjęty 14.07.2009 r. przez Radę Ministrów „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

Dokument ten utrzymuje i kontynuuje cele przyjęte w programie, tj.:

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

POKZA określa 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. 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 POKZA. Wsparcie finansowe ze środków budżetowych pozostających w gestii Ministra Gospodarki (obecnie Ministra Rozwoju) 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:

- działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów szkoleniowych, promocja technologii uniecznawiania włókien azbestowych, organizacja krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji kongresów i udział w nich;
- zadania legislacyjne;
- 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 uniecznawiania włókien azbestowych;
- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia;
- monitoring realizacji POKZA przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej.

Działając na podstawie art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.), wystąpiono do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie oraz do Małopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Krakowie z prośbą o zajęcie stanowiska w sprawie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Aktualizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Michałowice na lata 2023-2032”. W odpowiedzi Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie (pismo z dnia 11 sierpnia 2023 r., znak: OO.410.1.37.2023.MaS oraz Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Krakowie (pismo z dnia 9 października 2023 r., znak: NS.9022.10.71.2023) uzgodniły możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu.

2. Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego projektu oraz charakterystyka regionu i położenie gminy Michałowice

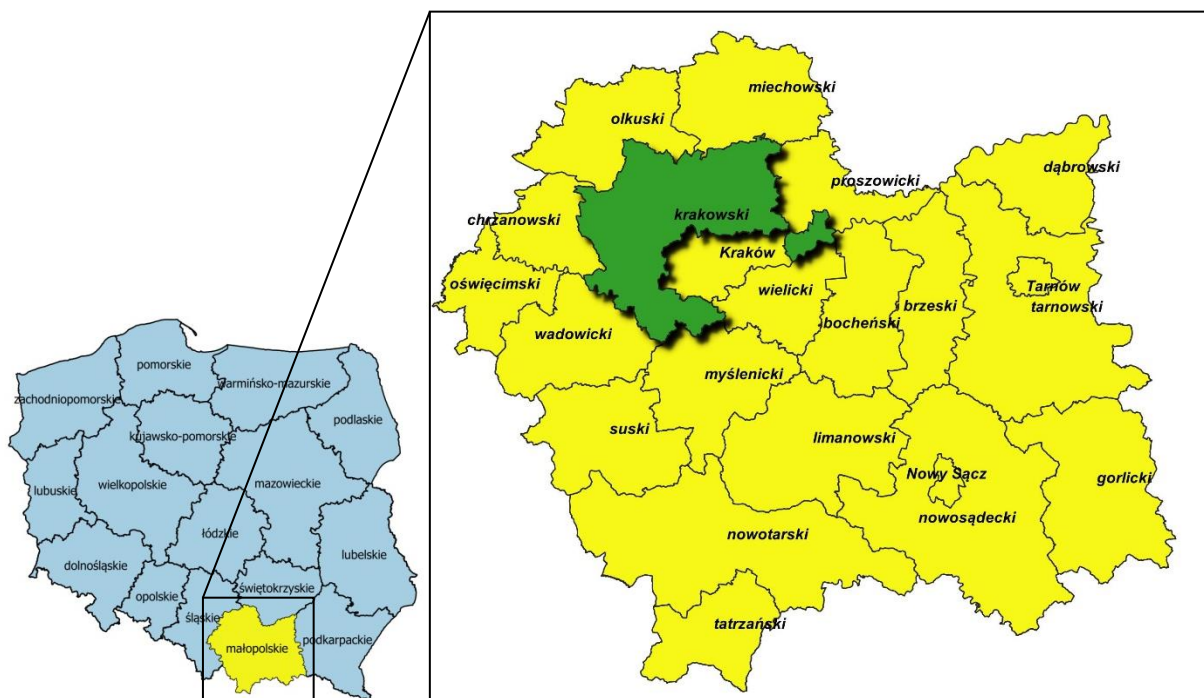
Prezentacja otoczenia została podzielona na analizę otoczenia o charakterze regionalnym (region, powiat), oraz lokalnym (bezpośrednim) – gmina, bezpośredni rejon realizacji Programu.

Przedmiotowy Program realizowany jest w województwie małopolskim, powiecie krakowskim, gminie Michałowice.

2.1 Otoczenie regionalne

Województwo małopolskie położone jest w południowej części Polski. Sąsiadami województwa są: od strony zachodniej województwo śląskie, od północy województwo świętokrzyskie, od wschodu województwo podkarpackie, a od południa stanowi administracyjną granicę Polski. W województwie znajduje się 61 miast, do największych z nich należą: Kraków (stolica województwa), Tarnów i Nowy Sącz. Podział administracyjny województwa małopolskiego obejmuje 19 powiatów i 3 miasta na prawach powiatu oraz 182 gminy. Powierzchnia województwa małopolskiego wynosi 15 184 km² (4,9% powierzchni kraju)

i zamieszkuje je 3 429,014 tys. osób, co stanowi 9,08% ogółu ludności w kraju. Wielkość ta sytuuje Małopolskę na czwartym miejscu w Polsce po Mazowszu, Śląsku i Wielkopolsce.



Rys. 1. Podział administracyjny województwa małopolskiego

Gęstość zaludnienia w województwie małopolskim wynosi 226 os/km² i jest niemal dwukrotnie większa od wskaźnika dla kraju (121 os/km²). Województwo małopolskie cechuje jeden z najwyższych w Polsce tzw. przyrost naturalny, który w 2009 r. wynosił 7 446 os. Województwo nie jest obszarem silnie zurbanizowanym, o czym świadczy niski wskaźnik urbanizacji kształtujący się na poziomie 50,0%.

Województwo małopolskie cechuje wysoki wskaźnik aktywności i przedsiębiorczości mieszkańców. Posiada także stosunkowo duży potencjał gospodarczy, niestety jest on obszarem pod tym względem istotnie zróżnicowanym. Obserwuje się wyraźne dysproporcje w poziomie rozwoju gospodarczego różnych części województwa, zwłaszcza w odniesieniu do sektora MSP, które są silnie uwarunkowane historycznie i geograficznie i nie cechuje to tylko aktywności gospodarczej, ale także struktury instytucjonalnej wsparcia sektora MSP. Przemysł jest rozmieszczony bardzo nierównomiernie. Większość, bo 30% potencjału przemysłowego województwa skupiona jest w aglomeracji krakowskiej. W zachodniej części województwa w czterech zachodnich powiatach (olkuski, chrzanowski, oświęcimski i wadowicki) koncentruje się ponad 1/4 przemysłu. Natomiast południowo-zachodnie, górskie i podgórskie części województwa (powiaty: wadowicki, suski, myślenicki, nowotarski i tatrzański) charakteryzują się silnym rozwojem średnich i małych przedsiębiorstw produkcyjnych (meble, obuwie, wyroby metalowe). Najgorzej wypada północna oraz wschodnia część województwa, gdzie uprzemysłowienie jest najniższe. Występują jedynie pojedyncze, większe ośrodki przemysłowe takie jak: Tarnów (silnie rozwinięty przemysł chemiczny), Gorlice (m.in. przetwórstwo ropy naftowej) i Nowy Sącz. Wskaźnik udziału Małopolski w PKB dla całego kraju sytuuje

województwo na 4 miejscu w kraju. Stopa bezrobocia w 2022 roku wynosiła 4,5% i była w porównaniu do 2021 r. niższa o 0,5 punktu procentowego.

Województwo Małopolskie jest regionem bardzo atrakcyjnym turystycznie. Posiada największą ilość zabytków w Polsce oraz jest regionem wielkiego dziedzictwa kulturowego, pielęgnowanych tradycji, urozmaiconych warunków naturalnych. Występuje tu wiele cennych walorów przyrodniczych i krajoznawczych, do których zaliczyć można m.in.: formy krasu wysokogórskiego Tatr Zachodnich, formy krasowe Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, rzeźbę polodowcową Tatr Wysokich, przełom Dunajca i inne. Materialny potencjał kulturowy Małopolski tworzą: historyczne centra miast i zespoły zabytków architektury, zbiory muzealne, szereg imprez o skali krajowej i międzynarodowej.

Powiat krakowski – leży w północnej części województwa małopolskiego, granicząc od południa z powiatem myślenickim, od południowego-wschodu z powiatem wielickim, bocheńskim i miastem Kraków, od wschodu z powiatem proszowickim, od północy z powiatem miechowskim i olkuskim, od zachodu z powiatem chrzanowskim a od południowego-zachodu z powiatem wadowickim. Powiat krakowski zajmuje powierzchnię 1 230 km², co stanowi ok. 8,1% powierzchni Małopolski. Lesistość powiatu krakowskiego wynosi 12,0%. Powiat zamieszkuje 300,289 tys. os., wg tego średnio na 1 km² powierzchni przypadają ok. 244 osoby. Stopa bezrobocia rejestrowanego na obszarze powiatu krakowskiego w 2022 r. wynosiła 4,8% i w porównaniu z 2021 r. zmniejszyła się o 0,7 punktu procentowego.



Rys. 2. Podział administracyjny powiatu krakowskiego

Powiat krakowski tworzy 12 gmin wiejskich: Iwanowice, Czernichów, Igołomia-Wawrzeńczyce, Jerzmanowice-Przegonia, Kocmyrzów-Luborzyca, Liszki, Michałowice, Mogilany, Sułoszowa, Wielka Wieś, Zabierzów, Zielonki; 5 gmin miejsko-wiejskich: Krzeszowice, Skała, Skawina, Słomniki, Świątniki Górne. (rys. 2).

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych drogowych przechodzących przez teren powiatu należą: autostrada A4 (E40), drogi krajowe nr 7 (E77) 44, 79, 94 i wojewódzkie nr 773, 774, 776, 794, 780, 953. Ok. 11 km na zachód od centrum Krakowa na terenie gminy Zabierzów oraz częściowo na terenie gminy Liszki, znajduje się międzynarodowy port lotniczy Kraków-Balice.

Główną rzeką przepływającą przez powiat jest Wisła.

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizycznogeograficzne wg Kondrackiego obszar powiatu krakowskiego należy do prowincji 51 „Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym” oraz 34 „Wyżyny Polskie”.

Do wyżej wymienionej prowincji na obszarze powiatu krakowskiego należą:

- prowincja 51 „Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym”
 - podprowincja 513 „Zewnętrzne Karpaty Zachodnie”:
 - mezoregion „Pogórze Wielickie” (513.33)
 - podprowincja 512 „Podkarpacie Północne”:
 - mezoregion „Rów Skawiński” (512.31)
 - mezoregion „Obniżenie Cholerzynieckie” (512.32)
 - mezoregion „Nizina Nadwiślańska” (512.41)
- prowincja 34 „Wyżyny Polskie”
 - podprowincja 341 „Wyżyna Śląsko-Częstochowska”
 - mezoregion „Wyżyna Olkuska” (341.32)
 - mezoregion „Rów Krzeszowicki” (341.33)
 - mezoregion „Garb Tenczyński” (341.34)
 - podprowincja 342 „Wyżyna Małopolska”
 - mezoregion „Wyżyna Miechowska” (342.22)
 - mezoregion „Płaskowyż Proszowicki” (342.23)

Na terenie Powiatu Krakowskiego wyróżnia się następujące regiony klimatyczne:

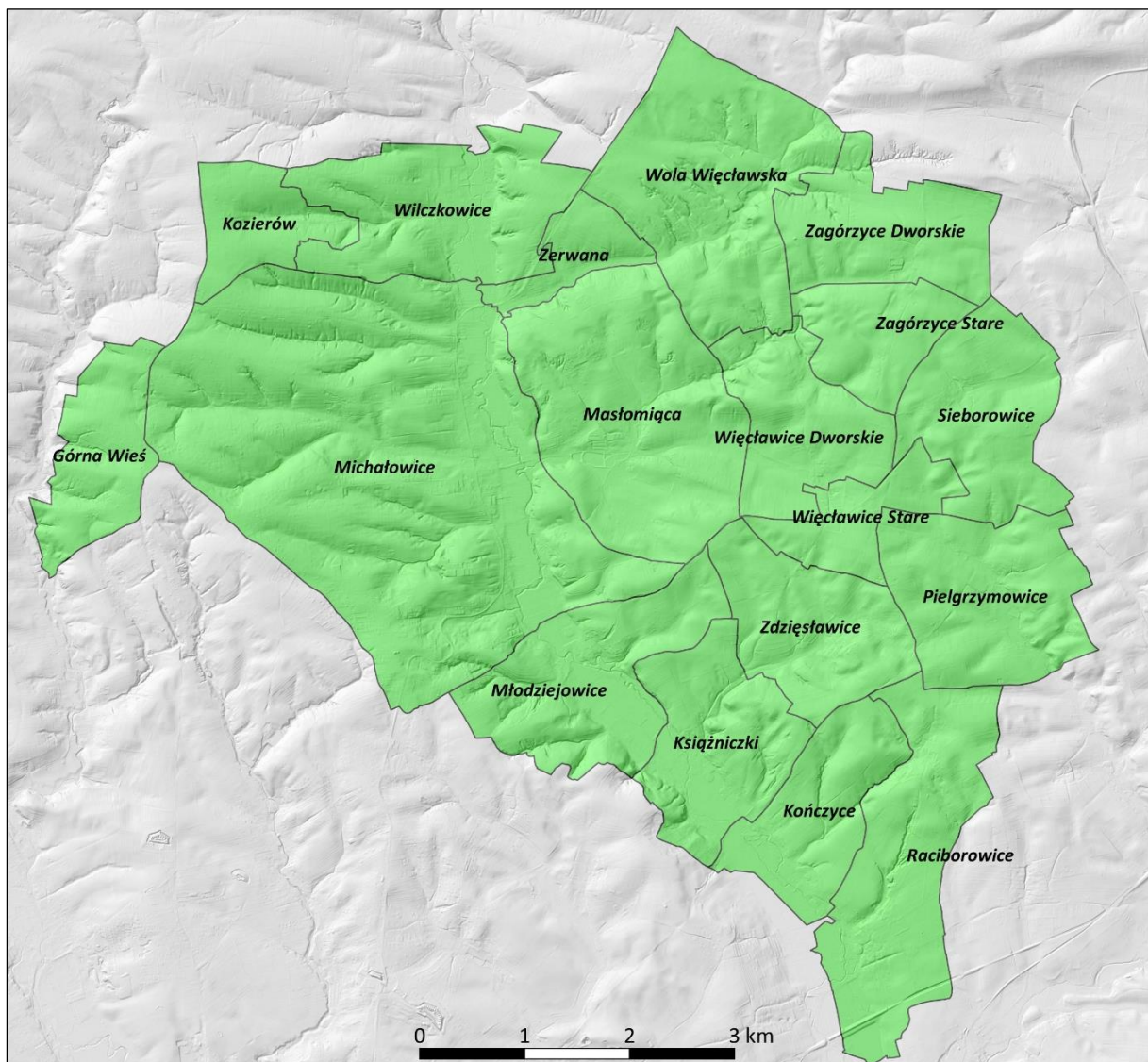
- B – region klimatu Pogórza Karpackiego: umiarkowanie ciepły z temperaturą średnią roczną: 7-8 °C i wilgotny z sumą roczną opadów: 700-900 mm,
- C – Region klimatu Kotlin Podgórskich z podregionami:
 - C1 – Kotliny Oświęcimskiej: ciepły i umiarkowanie wilgotny,
 - C2 – Kotliny Sandomierskiej : ciepły i umiarkowanie suchy,
 - C3 – Doliny Wisły: ciepły i suchy,
- D – Region klimatu wyżyn z podregionami:
 - D2 – Wyżyny Krakowskiej: umiarkowanie chłodny i wilgotny,
 - D3 – Niecki Nidziańskiej: umiarkowanie ciepły i suchy.

2.2 Otoczenie bezpośrednio – gmina Michałowice

2.2.1 Ogólna charakterystyka gminy Michałowice

Gmina Michałowice – gmina wiejska położona w centralnej części powiatu krakowskiego w województwie małopolskim. Gmina Michałowice graniczy: od północy z gminą Iwanowice, od wschodu z gminą Kocmyrzów-Luborzyca, od południa z dzielnicą Nowa Huta należącą do miasta Kraków, a od zachodu z gminą Zielonki.

Gmina zajmuje obszar 51 km², stanowi to ok. 4,2% powierzchni powiatu krakowskiego (1 230 km²). Według danych meldunkowych z Urzędu Gminy na dzień 31 grudnia 2022 r. liczyła mieszkańców wynosiła 10 984, co stanowi ok. 3,7% ogółu osób zamieszkujących powiat krakowski. Gęstość zaludnienia, wynosząca średnio 215 osób/km² jest niższa od średniej powiatu krakowskiego wynoszącej ok. 244 osób/km² (tab.1.).



Rys. 3. Mapa poglądowa gminy Michałowice

Zgodnie z podziałem terytorialnym kraju jednostka ewidencyjna Michałowice (120608_2) składa się z 18 obszarów ewidencyjnych kolejno: Górna Wieś (0001), Kończyce

(0002), Kozierów (0003), Książniczki (0004), Masłomiąca (0005), Michałowice (0006), Młodziejowice (0007), Pielgrzymowice (0008), Raciborowice (0009), Sieborowice (0010), Więclawice Dworskie (0011), Więclawice Stare (0012), Wilczkowice (0013), Wola Więclawska (0014), Zagórzycze Dworskie (0015), Zagórzycze Stare (0016), Zdzięśławice (0017), Zerwana (0018) (Rys. 3.).

Największą miejscowością pod względem powierzchni i liczby ludności są Michałowice, natomiast najmniejszą pod względem powierzchni jest miejscowość Zerwana a pod względem liczby ludności Zagórzycze Stare.

Gmina Michałowice położona jest w północnej części województwa małopolskiego. Leży ona na pograniczu Wyżyny Miechowskiej i Wyżyny Olkuskiej na północ od Krakowa. Przez jej teren prowadzą drogi z Krakowa w kierunku Słomnik i Miechowa. Posiada dobre połączenie z Krakowem liniami autobusowymi oraz prywatnymi liniami mikrobusów.

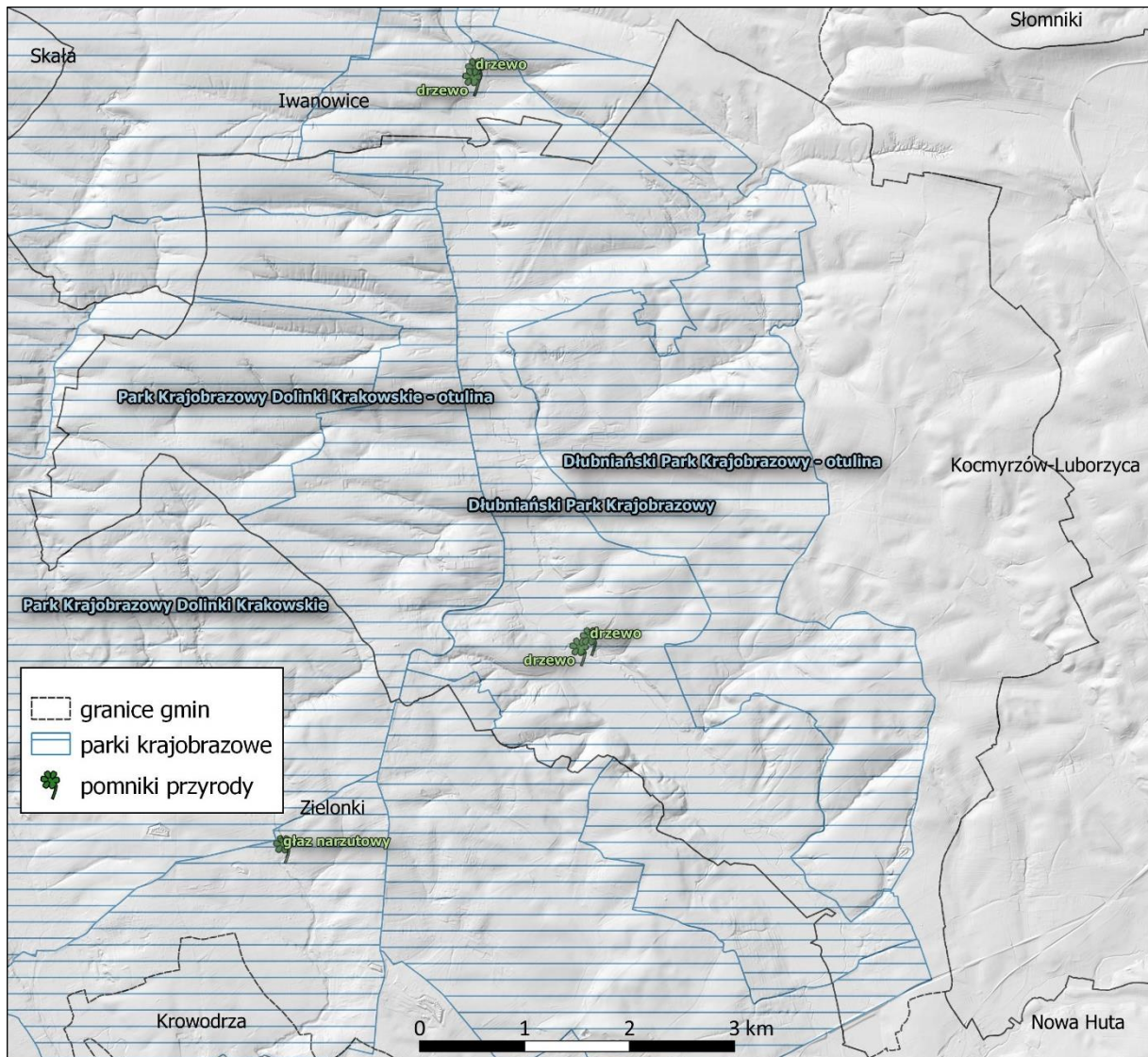
W budowie geologicznej terenu gminy występują różne struktury geologiczne, którymi są monoklina śląsko-krakowska i niecka miechowska. Monoklina śląsko-krakowska jest rozległą płytą, nachyloną ku północnemu wschodowi w stronę niecki miechowskiej. Nachylenie to powoduje, że w kierunku od wschodu na zachód występują coraz starsze osady od kredy po karbon.

Charakterystycznym elementem rzeźby jest występowanie płaskich garbów, rozdzielonych dolinami wypełnionymi łałami mioceńskimi. Powierzchnia ta przykryta jest kilkumetrowej miąższości, pokrywą lessową. Wyniesiona morfologicznie pokrywa eoliczno-lessowa jest rozcięta gęstą siecią dolin i jarów pochodzenia eolicznego, sufozyjnego i rzecznoego. Przez gminę przepływają: rzeka Dłubnia oraz jej dopływy. Małownicza dolina rzeki Dłubni, stanowi część chronionego Dłubiańskiego Parku Krajobrazowego.

Lesistość gminy Michałowice kształtuje się na poziomie 12,0%.

Na terenie gminy Michałowice brak jest obszarów Natura 2000. Natomiast zachodnia i środkowa część gminy Michałowice znajduje się na terenie parków krajobrazowych: Dłubiańskiego Parku Krajobrazowego wraz z otuliną oraz Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie wraz z otuliną (rys. 4). Na terenie gminy znajdują się także 5 pomników przyrody:

- Dąb szypułkowy w m. Młodziejowice,
- Buk zwyczajny w m. Michałowice,
- Dereń jadalny w m. Michałowice,
- Kasztanowiec biały w m. Michałowice,
- Jesion w m. Michałowice.



Rys. 4. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Michałowice

Według danych statystycznych z 2022 roku, przyrost naturalny wyniósł 11, natomiast saldo migracji było na poziomie 255.

Wskaźnik udziału bezrobotnych w ogólnej liczbie ludności w wieku produkcyjnym wynosi 1,9%. W gminie jest zarejestrowanych 153 bezrobotnych, w tym 86 kobiet.

W rejestrze REGON w 2022 r. zarejestrowanych było ok. 1 867 podmiotów gospodarczych.

Do sieci wodociągowej dostęp posiada 97,0% mieszkańców (6 miejsce w powiecie) natomiast z sieci kanalizacyjnej korzysta 31,9% mieszkańców (13 miejsce w powiecie) a z gazowej 88,2% mieszkańców (5 miejsce w powiecie).

Tab. 1. Zestawienie danych dot. liczby ludności i zabudowy gminy

Obręb	Liczba ludności	Liczba domów	Powierzchnia poszcz. obrębów		Średnia gęstość zaludnienia
	[os.]	[szt.]	[ha]	[km ²]	[os./km ²]
Górna Wieś	487	161	160	1,60	303
Kończyce	227	72	181	1,81	125
Kozierów	336	121	116	1,16	291
Książniczki	314	113	231	2,31	136
Masłomiąca	1042	400	456	4,56	229
Michałowice	3608	1420	1180	11,80	306
Młodziejowice	448	194	279	2,79	161
Pielgrzymowice	604	225	276	2,76	219
Raciborowice	1086	288	351	3,51	310
Sieborowice	368	152	231	2,31	159
Więclawice Dworskie	297	88	198	1,98	150
Więclawice Stare	319	127	129	1,29	248
Wilczkowice	506	161	295	2,95	171
Wola Więclawska	368	110	402	4,02	92
Zagórzycy Dworskie	304	100	213	2,13	143
Zagórzycy Stare	122	47	133	1,33	91
Zdzięśławice	265	101	202	2,02	131
Zerwana	283	103	79	0,79	357
RAZEM:	10984	3983	5112	51,12	215

źródło: Urząd Gminy Michałowice, ludność wg stanu na 31.12.2022r.

3. Cel i zadania programu

Celem i zadaniem przedmiotowego opracowania pn. „Aktualizacja na lata 2023-2032 Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Michałowice na lata 2011-2032” jest:

- przeprowadzenie aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest wraz z analizą otrzymanych danych z terenu gminy,
- dostosowanie działań do wymagań przepisów prawnych obowiązujących w prawodawstwie polskim i Dyrektywach Unii Europejskiej, a dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- określenie rodzaju wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy oraz możliwości dalszego wykorzystywania (określenie tzw. stopnia pilności),
- przygotowanie planu oczyszczenia terenu gminy z wyrobów zawierających azbest poprzez ich demontaż i unieszkodliwienie,

- ograniczenie negatywnego oddziaływania wyrobów zawierających azbest na zdrowie człowieka i środowisko przyrodnicze,
- analiza ryzyka związanego z występowaniem i usuwaniem wyrobów azbestowych z terenu gminy oraz określenie korzyści zdrowotnych związanych z demontażem i utylizacją azbestu,
- nawiązanie współpracy w dziedzinie usuwania azbestu z innymi gminami bądź instytucjami,
- pozyskiwanie funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację programu,
- usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

Program zawiera szczegółowe informacje dotyczące ilości, miejsca i rodzaju występujących wyrobów azbestowych na terenie gminy Michałowice. Zawiera podstawowe informacje na temat właściwości azbestu, jego budowy, szkodliwego oddziaływania na ludzi czy środowisko. Przed jego opracowaniem przeprowadzono w terenie szczegółową aktualizację inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w swoim składzie. Inwentaryzacja wyrobów azbestowych i opracowanie bazy danych w tym zakresie będzie doskonałym odniesieniem do prowadzenia monitoringu zadań określonych niniejszym programem.

Skuteczność realizacji zadań programu usuwania azbestu w gminie, zależy od rozwiązania dwóch podstawowych problemów:

- lokalnej polityki finansowej (pomocy udzielanej właścicielom przez gminę i powiat),
- rozpropagowania informacji dot. celowości eliminacji azbestu.

Stosowanie przez wiele lat wyrobów azbestowych w budownictwie wpłynęło na jego nagromadzenie się w gospodarstwach i obiektach budowlanych. Obecnie wyeliminowanie wyrobów azbestowych jest procesem kosztownym i wieloletnim. Wynika to z przepisów i procedury postępowania z odpadami niebezpiecznymi, jakim jest azbest.

Program wskazuje właściwy przebieg tych prac i wielkości finansowe przedsięwzięcia. Dodatkowo określa harmonogram realizacji najważniejszych zadań wynikających z przepisów prawa, szacując koszty usunięcia azbestu w rozbiciu na poszczególne lata realizacji programu.

4. Regulacje prawne

4.1 Regulacje ustawowe

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej

Podstawą kształtowania polskiej polityki w dziedzinie ochrony środowiska jest Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, uchwalona przez Zgromadzenie Narodowe w dniu 2 kwietnia 1997 roku i przyjęta w ogólnonarodowym referendum konstytucyjnym (Konstytucja RP została opublikowana w Dz. U. Nr 78, poz. 483), w szczególności:

- *art. 5*, który stanowi, że: „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”,
- *art. 74*, który stanowi, że: „Władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne obywateli. Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych. Każdy ma prawa do informacji o stanie i ochronie środowiska. Władze publiczne wspierają działania obywateli na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska”.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.).

Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności:

- 1) zasady ustalania:
 - a) warunków ochrony zasobów środowiska,
 - b) warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska,
 - c) kosztów korzystania ze środowiska;
- 2) obowiązki organów administracji;
- 3) odpowiedzialność i sankcje.

Przez ochronę środowiska, zgodnie z ustawą – Prawo ochrony środowiska, rozumie się podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na:

1. racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
2. przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom,
3. przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego, przy czym, przez zrównoważony rozwój rozumie się taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jaki przyszłych pokoleń.

Ochrona zasobów środowiska jest realizowana w szczególności poprzez:

- określenie standardów jakości środowiska oraz kontrolę ich osiągnięcia, a także podejmowanie działań służących ich nieprzekraczaniu lub przywracaniu,
- ograniczanie emisji.

Prawo ochrony środowiska definiuje azbest jako substancję stwarzającą szczególne zagrożenie dla środowiska art. 160. Substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinny być wykorzystywane, przemieszczane i eliminowane przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności.

Wymagania w zakresie postępowania z azbestem zgodnie z w/w ustawą nakładają głównie art. 160, art. 161, art. 162, tj.:

- *art. 160.*
 1. Zabronione jest, z wyjątkiem przypadków określonych w ustawie i przepisach odrębnych, wprowadzanie do obrotu lub ponowne wykorzystanie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.
 2. Substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska są w szczególności:
 - azbest;
 - PCB.
 3. Minister właściwy do spraw środowiska może określić, w drodze rozporządzenia, inne – poza azbestem i PCB – substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, kierując się koniecznością ograniczania ryzyka wystąpienia szkód w środowisku.

W rozporządzeniu, o którym mowa w ust. 3, zostaną ustalone:

- oznaczenie numeryczne substancji, pozwalające na jednoznaczną jej identyfikację;
 - nazwa substancji.
- *art. 161.*
1. Substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinny być wykorzystywane, przemieszczane i eliminowane przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności.
 2. Instalacje lub urządzenia, w których są lub były wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, powinny zostać oczyszczone lub unieszkodliwione.
 3. Do instalacji lub urządzeń, co do których istnieje uzasadnione podejrzenie, iż były w nich wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, stosuje się wymagania dotyczące postępowania z instalacjami i urządzeniami, w których są lub były wykorzystywane te substancje.
- *art. 162.*
1. Wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska podlegają sukcesywnej eliminacji.
 2. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska jest obowiązany do dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania.
 3. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinien okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania, z zastrzeżeniem ust. 4-6.
 4. Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w formie uproszczonej; w tym przypadku przepisów ust. 2 nie stosuje się.
 5. Informacje w formie uproszczonej przedkłada się wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.
 6. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta okresowo przedkłada marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.
 7. Marszałek województwa prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.
 8. Przepisy ust. 1-3 stosuje się odpowiednio do instalacji i urządzeń, w których substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska są lub były wykorzystywane.
 9. Sposób postępowania z eliminowanymi substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska, a także instalacjami i urządzeniami, w których są lub były one wykorzystywane, określają przepisy ustawy o odpadach.

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1680, z późn. zm.).

Ustawa zakazuje produkcji wyrobów zawierających azbest. Ilekroć w ustawie jest mowa o azbecie, należy przez to rozumieć następujące włókniste krzemiany:

- 1) azbest chryzotylowy, nr CAS 12001-29-5;

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

Na podstawie przepisów załącznika XVII do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniającego dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylającego rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. Urz. UEL 396 z 30.12.2006 r., str. 1, z późn. zm.) w zakresie dotyczącym wprowadzania do obrotu i stosowania włókien azbestu i wyrobów zawierających włókna azbestu, dopuszcza się wprowadzanie do obrotu i stosowanie diafragm do istniejących instalacji elektrolitycznych zawierających azbest chryzotylowy oraz stosowanie wałów z azbestu chryzotylowego stosowanych do ciągnięcia szkła zainstalowanych lub znajdujących się w użytkowaniu przed dniem 1 stycznia 2005 r., do czasu ich zużycia lub do czasu kiedy będą dostępne substytuty bezazbestowe, w zależności od tego która okoliczność wystąpi wcześniej.

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

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 lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r., poz. 682, ze zm.)

Ustawa – Prawo budowlane, normuje działalność obejmującą sprawy projektowania, budowy, utrzymania i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określa zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1816, z późn. zm.).

Ustawa określa właściwość organów w zakresie wykonywania zadań administracyjnych i obowiązków wynikających z:

- 1) Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniającego dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylającego rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady

- 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. Urz. UE L 396 z 30.12.2006 r., str. 1, z późn. zm.), zwanego dalej „rozporządzeniem nr 1907/2006”;
- 2) Rozporządzenia (WE) nr 648/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie detergentów (Dz. Urz. UE L 104 z 08.04.2004 r., str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 34, str. 48, z późn. zm.), zwanego dalej „rozporządzeniem nr 648/2004”;
 - 3) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 689/2008 z dnia 17 czerwca 2008 r. dotyczącego wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów (Dz. Urz. UE L 204 z 31.07.2008 r., str. 1), zwanego dalej „rozporządzeniem nr 689/2008”;
 - 4) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008 r., str. 1), zwanego dalej „rozporządzeniem nr 1272/2008”.

Ustawa reguluje warunki lub zakazy produkcji, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji chemicznych, zwanych dalej „substancjami”, w ich postaci własnej, jako składników mieszanin lub w wyrobach, w zakresie nieuregulowanym w przepisach w/w rozporządzeń.

Ustawa nie dotyczy warunków transportu substancji i mieszanin, w tym również warunków transportu w tranzycie pod dozorem celnym, jeżeli nie są w trakcie tranzytu przetwarzane lub przepakowywane.

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 2147, z późn. zm.).

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.

4.2 Akty wykonawcze

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 2004 r. Nr 71, poz. 649 z późn. zm.).

Na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20) Minister Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej określił sposób i warunki bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

Rozporządzenie określa:

- 1) obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest;
- 2) sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest;

- 3) warunki przygotowania do transportu i transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania;
- 4) wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest.

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 (Dz. U. z 2018 r., poz. 1286 z późn. zm.).

Minister Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej ustalił wartości:

- najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy,
- najwyższych dopuszczalnych natężeń fizycznych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy,
- dawki graniczne promieniowania jonizującego i wskaźniki pochodne określające zagrożenie promieniowaniem jonizującym określają odrębne przepisy.

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 2005 r. Nr 216, poz. 1824).

Na podstawie art. 4 ust. 2 ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.) Minister Gospodarki i Pracy wprowadza się wymogi zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2010r. Nr 162, poz. 1089).

Na podstawie art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. nr 632, poz. 627, z późn. zm.) rozporządzenie określa:

- 1) wymagania w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest;
- 2) wymagania w zakresie wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest zwane „instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest”;
- 3) wymagania w zakresie przemieszczania odpadów zawierających azbest;
- 4) sposób oznaczania miejsc, pomieszczeń, instalacji lub urządzeń zawierających azbest;
- 5) sposób inwentaryzowania wyrobów zawierających azbest w miejscach ich wykorzystywania;
- 6) terminy przedkładania odpowiednio marszałkowi województwa albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o:

- a) rodzaju, ilości i miejscach występowania wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest,
 - b) instalacjach lub urządzeniach zawierających azbest,
 - c) przewidywanym terminie usunięcia wyrobów zawierających azbest,
- 7) formę i układ przedkładanych informacji, o których mowa w pkt. 6;
- 8) terminy, w których powinny być oczyszczone instalacje lub urządzenia zawierające azbest.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

Na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1409, ze zm.) rozporządzenie określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 1450).

Na podstawie art. 163 ust. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) rozporządzenie 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.

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

Na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21 z późn. zm.) rozporządzenie określa:

- 1) katalog odpadów wraz z listą odpadów niebezpiecznych,
- 2) sposób klasyfikowania odpadów.

Katalog odpadów dzieli odpady w zależności od źródła ich powstawania na 20 grup.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbeście (Dz. U. z 2005 r. Nr 189, poz. 1603).

Na podstawie art. 7a ust. 4 ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.) rozporządzenie określa wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbeście, sposób realizacji recept oraz tryb rozliczania przez oddziały wojewódzkie Narodowego Funduszu Zdrowia z budżetem państwa kosztów tych leków.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 185, poz. 1920, z późn. zm.).

Na podstawie art. 7a ust. 5 ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, Nr 96, poz. 959 i Nr 120, poz. 1252) rozporządzenie określa tryb kierowania na leczenie uzdrowiskowe oraz rozliczania przez instytucje powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego kosztów z tytułu korzystania z leczenia uzdrowiskowego.

5. Dokumenty strategiczne określające kierunki działań w zakresie ochrony środowiska

Podstawą współczesnych systemów ochrony środowiska jest zapobieganie powstawaniu zagrożeń. Osiąga się to przez wykorzystywanie różnorodnych instrumentów, wśród których najważniejsze to:

- instrumenty programowo-planistyczne (strategie, polityki, programy, plany),
- instrumenty reglamentacyjne (decyzje administracyjne warunkujące realizację poszczególnych etapów procesu w określonych działaniach),
- instrumenty ekonomiczne (np. ustanawianie zabezpieczenia roszczeń),
- instrumenty karne (wynikające z odpowiedzialności karnej, administracyjnej i cywilnej).

Stwarzanie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska następuje Polsce poprzez dokument o charakterze strategiczno-planistycznym, to jest politykę ekologiczną państwa.

Polityka ekologiczna państwa określa w szczególności:

- cele ekologiczne,
- priorytety ekologiczne,
- rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

W okresie perspektywicznym (do 2025 r.) priorytetowe kierunki polityki w zakresie ochrony powietrza obejmują: pełną realizację zobowiązań wynikających z wymogów międzynarodowych i dotyczących wyeliminowania lub ograniczenia produkcji i użytkowania wszystkich substancji i produktów zawierających niebezpieczne zanieczyszczenia dla powietrza (metale ciężkie, trwałe zanieczyszczenia organiczne, substancje niszczące warstwę ozonową, azbest i niektóre inne). VI Program działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska przyjęty w 2002 roku wychodzi z szerokiego spojrzenia na wyzwania związane z ochroną środowiska i dostarcza ramy strategiczne dla polityki ochrony środowiska do roku 2012 poprzez siedem strategii tematycznych UE ustanowionych w celu rozwiązania problemów środowiskowych.

Program ten podkreśla, że realizacja zrównoważonego rozwoju ma nastąpić poprzez poprawę środowiska i jakości życia obywateli UE.

Komisja Europejska wśród czterech priorytetowych obszarów działań wymienia „środowisko i zdrowie”. Strategicznym celem polityki ekologicznej państwa, jest zapobieganie zagrożeniom zdrowia w środowisku i ograniczenie ryzyka dla zdrowia wynikającego z narażenia na szkodliwe oddziaływanie azbestu.

5.1 Strategie Rozwoju

5.1.1 Strategia Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”

Strategia Rozwoju Województwa „Małopolska 2030” stanowi załącznik do Uchwały Nr XXXI/422/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 17 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020 pn. Strategia Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”. Strategia rozwoju województwa jest najważniejszym dokumentem przygotowywanym przez samorząd województwa, określającym cele i priorytety polityki rozwoju, prowadzonej na terenie regionu.

Jak wynika ze wskazań ustawy podstawowa odpowiedzialność samorządu województwa koncentruje się na nowoczesnym rozwoju gospodarczym, szeroko rozumianej sferze kulturowej oraz zrównoważonym gospodarowaniu środowiskiem i przestrzenią. Z chwilą uchwalenia strategia staje się podstawowym i nadrzędnym dokumentem formułującym politykę rozwoju województwa z perspektywy regionalnej.

Dokument składa się z dwóch części:

- diagnostyczno-prognostycznej, w której przedstawiono diagnozę sytuacji społeczno-gospodarczej Małopolski oraz główne trendy, które będą determinowały rozwój regionu w perspektywie 2030 roku;
- strategicznej, w której w oparciu o wnioski i wyzwania wynikające z diagnozy, zdefiniowano wizję rozwoju Małopolski oraz główne kierunki działań służące jej realizacji wraz z projektami strategicznymi oraz wskaźnikami reprezentującymi zakładane miary sukcesu.

Wizja, jaka została określona w strategii zakłada, że Małopolska stanie się: regionem równych szans i wszechstronnego rozwoju Małopolan, nowoczesnej gospodarki, odpowiedzialnie podchodzącym do zasobów środowiska naturalnego, silnym aktywnością swych mieszkańców, czerpiącym z dziedzictwa przeszłości, zachowującym swoją tożsamość i aktywnie działającym na rzecz integracji europejskiej.

Szczególne miejsce w strategii zajmują Małopolanie oraz ich rodziny. Zasadniczym punktem odniesienia dla działań wspierających rozwój regionu, będzie wyrównywanie szans rozwojowych małopolskich rodzin. Dlatego też wszelkie aktywności samorządu województwa zmierzające do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, zarówno w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym, jak i terytorialnym, inicjowane będą z myślą o małopolskich rodzinach.

Strategia zakłada podjęcie działań w ramach 5 obszarów:

1. Małopolanie: działania na rzecz wsparcia rodzin, opieki zdrowotnej, poprawy bezpieczeństwa, rozwoju sportu i rekreacji, ochrony dziedzictwa i uczestnictwa w kulturze, rozwoju edukacji oraz wspierania aktywności zawodowej.

2. Gospodarka: działania mające na celu podniesienie innowacyjności i konkurencyjności regionu, wsparcie turystyki, realizacji inwestycji z zakresu zintegrowanego i zrównoważonego transportu, rozwój cyfryzacji oraz wprowadzanie gospodarki o obiegu zamkniętym.
3. Klimat i środowisko: działania skoncentrowane na ograniczaniu zmian klimatycznych (w tym poprawie jakości powietrza, rozwoju OZE i efektywności energetycznej), zrównoważonym gospodarowaniu wodami, ochronie bioróżnorodności i krajobrazu Małopolski oraz edukacji ekologicznej.
4. Zarządzanie strategiczne rozwojem: działania koncentrujące się na zbudowaniu funkcjonalnego systemu zarządzania rozwojem województwa, współpracy i partnerstwa oraz promocji regionu.
5. Rozwój zrównoważony terytorialnie: działania adresowane do miast i obszarów wiejskich oraz ukierunkowane na zrównoważony rozwój przestrzenny, spójność wewnątrzregionalną i dostępność.

Interwencje wskazane w poszczególnych obszarach Strategii Rozwoju Województwa „Małopolska 2030” wykazują wiele zależności. Działania podejmowane w jednym obszarze będą wywoływały mniejsze lub większe konsekwencje dla pozostałych.

5.1.2 Strategia Rozwoju Powiatu Krakowskiego na lata 2021-2030 „Powiat Krakowski 2030”

Strategia Rozwoju Powiatu Krakowskiego na lata 2021-2030 „Powiat Krakowski 2030” został przyjęty uchwałą Nr 263/2020 Zarządu Powiatu Krakowskiego z dnia 8 października 2020 r. Stanowi ona podstawowy i najważniejszy dokument samorządu Powiatu, określający obszary, cele i kierunki interwencji polityki rozwoju, prowadzonej w przestrzeni Powiatu.

Strategia Rozwoju Powiatu Krakowskiego „Powiat Krakowski 2030” jest podstawowym i najważniejszym dokumentem strategicznym, przedstawiającym długookresowe założenia związane z rozwojem powiatu krakowskiego. Jest ona podstawą do właściwego zarządzania powiatem. U podstaw jej powstania stoi konieczność racjonalizacji i systematyzacji zakładanej polityki rozwojowej – określenie wizji, misji, celów oraz głównych kierunków działań zmierzających do ich osiągnięcia. Zostały one wskazane na podstawie analizy sytuacji społeczno-gospodarczej oraz przestrzenno-infrastrukturalnej powiatu krakowskiego, a także identyfikacji jego potencjałów oraz problemów. Zaprojektowane założenia strategii określają, jak skutecznie oddziaływać na poprawę jakości życia mieszkańców oraz rozwój powiatu krakowskiego. Opracowany dokument pokazuje również w jaki sposób wdrażać jego zapisy, czyli kto jest odpowiedzialny za realizację poszczególnych założeń. Określa również sposób monitorowania sytuacji w powiecie krakowskim do 2030 r., aby w przypadku zmieniających się uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych móc modyfikować kierunki interwencji.

WIZJA POWIATU: *Powiat krakowski w pełni wykorzystuje swoje położenie w sąsiedztwie stolicy województwa małopolskiego – Krakowa, zapewniając wysoki standard i komfort życia.*

Nowi oraz dotychczasowi mieszkańcy tworzą zintegrowaną społeczność, aktywnie włączającą się w sprawy lokalne. Mają oni możliwość rozwoju zawodowego dzięki istnieniu wielu miejsc pracy – w tym w innowacyjnych sektorach gospodarki. Potrzeby mieszkańców są zaspokajane także

poprzez możliwość korzystania z dobrej jakości usług publicznych, w tym usług zdrowotnych, opiekuńczych, edukacyjnych i administracyjnych.

Na terenie powiatu promowane są postawy proekologiczne (m.in. gospodarka niskoemisyjna) pozwalające na zapewnienie bezpieczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu oraz niwelację zanieczyszczeń środowiska.

Istniejąca komunikacja publiczna pozwala na dogodnie poruszanie się po terenie powiatu, a także na komfortowy dojazd do Krakowa powodując ograniczenie ruchu samochodowego.

Obszar rozwija się gospodarczo zgodnie z założeniami gospodarki niskoemisyjnej, a także dzięki zwiększeniu roli turystyki weekendowej, wykorzystując istniejące walory przyrodnicze i kulturowe. Zachowanie cennych wartości krajobrazowych powiatu jest możliwe dzięki wspólnym działaniom gmin w zakresie planowania przestrzeni.

MISJA POWIATU: *Powiat krakowski w 2030 roku to obszar rozwiniętej gospodarki i turystyki opartej na istniejących zasobach przyrodniczo-krajobrazowych i dziedzictwa kulturowego, gwarantujący swoim mieszkańcom wysoką jakość życia poprzez dostęp do infrastruktury i usług publicznych oraz pozbawione zanieczyszczeń środowisko.*

Strategia wyróżnia 6 celów strategicznych w ramach których wyróżniono cele operacyjnych.

Cel strategiczny 1: Wzmocnienie systemu świadczenia usług pomocy społecznej i usług zdrowotnych

Cel strategiczny 2: Kształcenie i rozwój społeczeństwa obywatelskiego powiatu krakowskiego

Cel strategiczny 3: Tworzenie i promowanie warunków dla rozwoju gospodarki powiatu krakowskiego

Cel strategiczny 4: Ochrona, kształtowanie i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska naturalnego powiatu krakowskiego

Cel operacyjny 1. Utrzymanie wysokiego stanu środowiska naturalnego

Cel operacyjny 2. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego

Cel strategiczny 5: Spójność i ład przestrzenny powiatu krakowskiego

Cel strategiczny 6: Rozwój nowoczesnej infrastruktury komunikacyjnej i technicznej powiatu krakowskiego oraz zapewnienie bezpieczeństwa jego mieszkańcom

Cel strategiczny 7: Współpraca samorządowa i kształtowanie wizerunku powiatu krakowskiego

5.1.3 Strategia Rozwoju Gminy Michałowice na lata 2021-2030

Strategia Rozwoju Gminy Michałowice na lata 2021-2030 została przyjęta Uchwałą Nr XLIII/331/2021 Rady Gminy Michałowice z dnia 30 grudnia 2021r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Michałowice na lata 2021-2030.

Strategia Rozwoju jest podstawowym i najważniejszym dokumentem samorządu gminy, określającym obszary, cele i kierunki interwencji polityki rozwoju, w kompetencjach realizowanych przez władze gminy.

Celem opracowania Strategii Rozwoju Gminy Michałowice na lata 2021-2030 jest przedstawienie rozwoju Gminy Michałowice w perspektywie najbliższych dziesięciu lat, w odniesieniu do obszaru społecznego, gospodarczego i przestrzennego oraz zaproponowanie

spójnej strategii zrównoważonego rozwoju i inteligentnego zarządzania Gminą, na podstawie zdefiniowanych celów strategicznych i operacyjnych oraz wpisujących się w nie kierunków działań.

Wizja „Gmina Michałowice”:

"Gmina Michałowice w roku 2030 jest bezpiecznym, dostosowanym infrastrukturalnie, atrakcyjnym krajobrazowo i kulturowo miejscem zamieszkania, pracy i edukacji, a także spędzania czasu wolnego.

Gmina Michałowice jest zintegrowana komunikacyjnie z aglomeracją krakowską. Inteligentnie korzysta z zasobów środowiska naturalnego, walorów krajobrazowych, dziedzictwa lokalnej i regionalnej przeszłości, potencjału intelektualnego i aktywności swych mieszkańców."

Strategia Rozwoju Gminy Michałowice wyodrębnia 5 celów strategicznych:

Obszar 1: ŚRODOWISKO

Cel strategiczny 1: Czyste środowisko i przyjazne otoczenie

Cele operacyjne:

1.1 Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.

Kierunki działania:

Ważnym aspektem działalności Gminy jest podnoszenie stopnia świadomości ekologicznej mieszkańców, szczególnie w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego. Realizacja celu odbywać się będzie poprzez działania adaptacyjne, niepochopte, związane z obszarem ochrony powietrza atmosferycznego. Organizowanie kampanii na rzecz pobudzania i rozwoju świadomości ekologicznej pozwoli mieszkańcom zrozumieć i zaakceptować zasadność modernizacji źródeł ciepła. Zastąpienie pieców węglowych urządzeniami mniej szkodliwymi dla środowiska i wygodniejszymi w obsłudze pozwoli na obniżenie poziomu emisji CO₂. Poprawie jakości powietrza w Gminie będzie też sprzyjać budowa trasy rowerowej. Istotnym aspektem będzie również zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej informacji o instalacji OZE zarówno w budynkach jedno i wielorodzinnych, jak i budynkach użyteczności publicznej.

1.2 Wydajna i zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa.

Kierunki działania:

Stan instalacji techniczno-sanitarnych w Gminie kształtuje się na średnim poziomie. Sukcesywnie zwiększa się liczba kilometrów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. Jednakże, widać dużą dysproporcję między siecią wodociągową a kanalizacyjną. Liczba budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury technicznej na terenie Gminy Michałowice na rok 2019 dla sieci wodociągowej jest równa 99,2%, a dla sieci kanalizacyjnej wynosi 19,2% ogółu budynków mieszkalnych. Według stanu z roku 2019 w Gminie Michałowice użytkowa infrastruktura wodno-kanalizacyjna składała się z 220,6 km sieci wodociągowej i 70,0 km sieci kanalizacyjnej. Dla zapewnienia korzystnych warunków do życia i prowadzenia działalności gospodarczej niezbędna jest poprawa gospodarki ściekowej na terenie Gminy Michałowice wraz z poprawą jakości wód powierzchniowych. Ważne jest też ograniczenie ilości zanieczyszczeń trafiających do gruntu, systematyczne uszczelnienie systemu gospodarki wodno-ściekowej, identyfikacja źródeł zanieczyszczeń oraz ich ograniczenie, monitorowanie stanu sieci, a także opracowanie koncepcji retencjonowania wód opadowych, promowanie i zachęcanie mieszkańców do retencjonowania wody opadowej u źródła. Dlatego w najbliższym dziesięcioleciu planuje się realizację projektów budowy kanalizacji, wodociągów, zbiorników retencyjnych oraz rozwijanie świadomości mieszkańców w tym zakresie.

1.3 Poprawa estetyki i funkcjonalności przestrzeni publicznej.

Kierunki działania:

Mieszkańcy Gminy cenią sobie zadbaną i funkcjonalną przestrzeń publiczną. Aranżacja przestrzeni publicznej, instalacja obiektów małej architektury, tworzenie parków, zieleńców oraz stref rekreacyjnych będzie zachęcać mieszkańców do korzystania z przestrzeni publicznej, spędzania wolnego czasu poza domem, integracji. Dobrze zorganizowana i przyjazna przestrzeń publiczna może odgrywać ważną funkcję społeczną, ludyczną, edukacyjną, proekologiczną. Estetyka przestrzeni to istotna kwestia wizerunkowa zarówno dla mieszkańców jak i odwiedzających. Elementy małej architektury dobrze ze sobą skomponowane tworzą atrakcyjną całość zwiększając tym samym estetykę. Liczne obszary zielone i tereny przeznaczone do rekreacji zyskują znaczenie jako ważne dla mieszkańców. Tereny sportowe i rekreacyjne, np.: parki miejskie, place zabaw spełniają wiele potrzeb lokalnej społeczności, pełnią również funkcje środowiskowe i przyczyniają się do polepszenia jakości powietrza i wody. W ramach procesu modernizacji należy dostosować istniejące obiekty sportowe do współczesnych standardów oraz uzupełnić ofertę o nowe atrakcje. Zwiększenie oferty rekreacyjnej powinno służyć różnym grupom społecznym. Współcześnie zauważalny jest zwiększony poziom degradacji zieleni ulicznej. Dlatego bardzo istotne jest zwiększenie obszarów zielonych i dbałość o obszary już istniejące. Mała ilość drzew, krzewów, kwiatów oraz innych ozdobników zmniejsza jakość wizualną przestrzeni Gminy oraz zmniejsza atrakcyjność i przyjazność miejsc. Innym ważnym aspektem jest poprawa standardu technicznego budynków gminnych poprzez wykonywanie prac remontowych i termomodernizacyjnych. Niezwykle istotna jest dbałość o wygląd budynków, zarówno tych nowszych i tych zabytkowych. Takie działanie odpowiada założeniom przyjętym w programie rewitalizacji i poprawi komfort życia mieszkańców oraz zwiększy walory estetyczne.

1.4. Skuteczny system gospodarowania odpadami.

Kierunki działania:

Masa odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku na terenie Gminy Michałowice wynosi 3 633,51 t, a ilość odpadów komunalnych produkowanych przez jednego mieszkańca na rok 2019 to 341 kg. Ze względu na konieczność zapewnienia zrównoważonego rozwoju, który polega na takim powiązaniu wzrostu gospodarczego, że zaspokaja on potrzeby obecnego pokolenia, nie umniejszając szans przyszłych pokoleń na zaspokojenie swoich potrzeb, przy jednoczesnej dbałości o ochronę środowiska i zasoby naturalne, niezwykle ważne jest prowadzenie inwestycji mających na celu opracowanie skutecznego systemu gospodarowania odpadami. Oprócz odpowiednich inwestycji niezbędny jest także monitoring wykonawcy świadczącego usługi odbioru odpadów oraz regularna kontrola segregacji odpadów. Ponadto mieszkańcy Gminy powinni być świadomi odpowiedzialności jaka ciąży na każdym obywatelu w dziedzinie gospodarowania odpadami, stąd potrzebne są kampanie edukacyjne dotyczące segregacji odpadów i innych aspektów ochrony środowiska.

1.5. Kształtowanie postaw ekologicznych wśród mieszkańców Gminy Michałowice.

Kierunki działania:

Świadomość ekologiczna jest istotna zarówno z punktu widzenia ochrony zdrowia, jak również ekonomii. Zrównoważony rozwój Gminy, zadbane środowisko naturalne oraz jego zasoby przez mieszkańców mają znaczący wpływ na jakość życia w Gminie. Nieustające podnoszenie świadomości ekologicznej jest konieczne nie tylko wśród dzieci i młodzieży szkolnej, ale we

wszytkach grupach wiekowych i środowiskach społecznych. Pomocne w tym zakresie jest podejmowanie różnorodnych form edukacyjnych, organizacja wydarzeń i imprez proekologicznych oraz kampanii promujących to zagadnienie w mediach społecznościowych, prasie i innych środkach przekazu, które z jednej strony uświadomią mieszkańcom znaczenie ekologii, z innej wskażą konkretne propozycje lepszych rozwiązań (np. OZE) w prowadzeniu gospodarstwa domowego bądź rozwoju przedsiębiorstw. Z tego względu niezbędne wydaje się opracowanie i wdrożenie programu edukacji ekologicznej (edukacja dla budowania „społeczeństwa recyklingu”) oraz programu działań zapobiegających i ograniczających wytwarzanie i składowanie odpadów, także promowanie wykorzystywania odpadów jako zasobów.

Obszar 2: ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Cel strategiczny 2: Nowoczesny transport publiczny i infrastruktura drogowa

Cele operacyjne:

- 2.1 Zapewnienie efektywnego i zintegrowanego transportu publicznego.
- 2.2 Rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej.
- 2.3 Poprawa jakości i przepustowości dróg powiatowych i gminnych oraz podniesienie poziomu porządku i bezpieczeństwa publicznego.

Obszar 3: SPOŁECZEŃSTWO

Cel strategiczny 3: Wysokiej jakości usługi publiczne

Cele operacyjne:

- 3.1 Poprawa jakości kształcenia oraz bezpieczne i komfortowe placówki oświatowe.
- 3.2 Rozwój infrastruktury oraz usług zdrowotnych i okołodrowotnych.
- 3.3 Poszerzenie oferty kulturalnej i sportowej.

Obszar 4: GOSPODARKA

Cel strategiczny 4: Korzystne warunki do rozwoju przedsiębiorczości

Cele operacyjne:

- 4.1 Tworzenie warunków dla rozwoju przedsiębiorczości oraz wzrost konkurencyjności lokalnych przedsiębiorstw.
- 4.2 Wsparcie rozwoju rolnictwa ekologicznego i sprzedaży bezpośredniej

Obszar 5: INTELIGENTNE ZARZĄDZANIE

Cel strategiczny 5: Inteligentne zarządzanie rozwojem Gminy Michałowice

Cele operacyjne:

- 5.1 Kształtowanie wizerunku Gminy Michałowice.
- 5.2 Zwiększenie partycypacji mieszkańców w sprawach publicznych.
- 5.3 Integracja ludności napływowej (nowych mieszkańców) z ludnością lokalną, z kulturą i historią miejsca.
- 5.4. Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu.
- 5.5. Nowoczesna administracja i cyfryzacja.

5.2 Programy Ochrony Środowiska

5.2.1 Program Strategiczny Ochrona Środowiska

Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XLVIII/684/21 z dnia 27 grudnia 2021 r. przyjął Program Strategiczny Ochrona Środowiska. Program Strategiczny Ochrona Środowiska jest aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014, który został przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XI/133/07 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 24 września 2007 roku. Jest on jednocześnie dokumentem, który realizuje Strategię Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”.

Niniejszy Program Strategiczny Ochrona Środowiska prezentuje działania przewidziane do realizacji w latach 2021-2027 z perspektywą do 2030 roku, w tym także te, które nie wynikają z bezpośrednich kompetencji Samorządu Województwa Małopolskiego. Jest więc dokumentem kompleksowo traktującym zadania ochrony środowiska poprzez wyznaczone cele i najistotniejsze kierunki działań we wskazanych obszarach interwencji.

Cel nadrzędny Programu jest zgodny z założeniami Strategii „Małopolska 2030”, jego brzmienie to: Wysoka jakość środowiska i dążenie do neutralności klimatycznej.

Dążenie do realizacji przyjętego celu nadrzędnego będzie odbywać się poprzez kierunki działań wyznaczone w 4 priorytetowych obszarach interwencji:

1. Przeciwdziałanie zmianom klimatycznym i ochrona powietrza
2. Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych
3. Zrównoważone korzystanie ze środowiska

Cel: Kształtowanie systemu gospodarki odpadami zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Kierunki interwencji: Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi oraz odpadami sektora gospodarczego, w tym zapobieganie powstawaniu odpadów.

Działania: Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest (właściciele nieruchomości, mieszkańcy).

4. Edukacja, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji, monitoring i zarządzanie

Cel: Rozwój i pogłębianie świadomości ekologicznej oraz monitorowanie i zarządzanie środowiskiem

Kierunki interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska

Działania: Prowadzenie i aktualizacja rejestru wyrobów zawierających azbest (Samorząd województwa, gminy).

5.2.2 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 roku

Według Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego, powiat wykonuje zadania publiczne o charakterze ponadgminnym, a jego funkcje mają charakter uzupełniający w stosunku do gminy. Gminy natomiast zobowiązane są do wypełniania zadań w zakresie

gospodarki odpadami komunalnymi wynikającymi m.in. z ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i rozporządzeń wykonawczych.

W latach 2014-2017 z terenu Powiatu Krakowskiego usunięto następujące ilości wyrobów azbestowych:

- 2014 - 2 263,441 Mg
- 2015 - 2 006,055 Mg
- 2016 - 3 313,925 Mg
- 2017 - 1 680,972 Mg

Mieszkańcy Powiatu Krakowskiego mają możliwość otrzymania dofinansowania do transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest z budżetów poszczególnych gmin Powiatu. Kilka Gmin pozyskuje środki na ten cel z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego oraz z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W ubiegłych latach część gmin usuwała wyroby azbestowe w ramach programu „Demontaż i bezpieczne składowanie wyrobów zawierających azbest obszarów województwa małopolskiego”, realizowanego w ramach Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy.

5.3 Plany Gospodarki Odpadami

5.3.1 Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022

„Krajowy plan gospodarki odpadami 2022” został przyjęty Uchwałą Rady Ministrów Nr 88 z dnia 1 lipca 2016 r. (M.P. z 2016 r. poz. 784). Podstawę prawną do opracowania Kpgo 2022 stanowi ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.), zgodnie z którą plany gospodarki odpadami podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 6 lat, na podstawie art. 37 ust. 3 ustawy o odpadach, co w przypadku Kpgo 2014 oznacza konieczność jego aktualizacji nie później niż w 2016 r. Jednocześnie aktualizacja Kpgo 2014 wynika z konieczności spełnienia jednego z kryteriów warunku wstępnego dla gospodarki odpadami ustanowionego dla perspektywy finansowej UE 2014–2020.

Kpgo 2022 wpisuje się w strategiczne dokumenty przyjęte na poziomie UE i krajowym. Jednym z takich dokumentów jest decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” (Dz. Urz. UE L 354 z 28.12.2013, str. 171), w której określono następujące zadania w zakresie gospodarki odpadami:

- 1) ochrona środowiska i zdrowia ludzi przez zapobieganie negatywnemu wpływowi wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi, lub zmniejszanie go, oraz przez zmniejszenie ogólnych skutków użytkowania zasobów i poprawę efektywności takiego użytkowania dzięki stosowaniu następującej hierarchii sposobów postępowania z odpadami: zapobieganie, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku oraz unieszkodliwianie;
- 2) pilne zwiększenie wysiłków, między innymi w celu zwalczania zanieczyszczenia i ustanowienia ogólnounijnego głównego celu ilościowego w zakresie ograniczenia ilości

odpadów wyrzucanych do mórz, przy uwzględnieniu strategii morskich ustanowionych przez państwa członkowskie UE;

- 3) poprawa ZPO i gospodarki odpadami w Unii, aby zapewnić między innymi lepsze wykorzystanie zasobów;
- 4) przekształcenie odpadów w zasoby, co wymaga pełnego wdrożenia unijnych przepisów dotyczących odpadów w całej Unii, opartego na bezwzględny przestrzeganiu hierarchii sposobów postępowania z odpadami;
- 5) ograniczenie odzyskiwania energii do materiałów nienadających się do recyklingu;
- 6) stopniowe wycofywanie składowania odpadów nadających się do recyklingu lub odzysku;
- 7) zapewnienie recyklingu najwyższej jakości, jeśli wykorzystanie materiału pochodzącego z recyklingu nie prowadzi do ogólnych negatywnych skutków dla środowiska lub zdrowia ludzi.

Kpgo 2022 identyfikuje jako istotny problem polegający na zbyt wolnym tempie usuwania wyrobów zawierających azbest w odniesieniu do założeń Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032. Prognoza usuwania wyrobów zawierających azbest na lata 2013–2022 r. przy zachowaniu obecnego tempa prac może nie zostać zrealizowana.

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. Natomiast główne kierunki działań to:

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

5.3.2 Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego został przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XXXIV/509/17 z dnia 27 marca 2017 roku.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 zakłada wyeliminowanie ze stosowania do 2032 r. wyrobów zawierających azbest. Oznacza to w praktyce, że w tym okresie czasu nie będzie możliwe zapobieganie powstawaniu tych odpadów. Jednocześnie zakaz wprowadzania do obrotu wyrobów zawierających azbest ograniczy całkowicie powstawanie tych odpadów.

Najważniejszymi problemami w gospodarowaniu odpadami azbestowymi jest zbyt wolne tempo usuwania wyrobów azbestowych. Wynika to m.in. z niewystarczającej wiedzy mieszkańców na temat zagrożeń związanych z azbestem, braku opracowanych programów usuwania azbestu dla poszczególnych gmin, a także niewystarczających zachęt finansowych na usuwanie azbestu z terenów prywatnych posesji. Jednocześnie w związku z niewystarczającą pojemnością istniejących składowisk azbestowych względem ilości zinwentaryzowanych

odpadów na terenie województwa małopolskiego wskazanym jest budowa nowych bądź rozbudowa już istniejących składowisk.

5.4 Programy usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest

5.4.1 Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

W dniu 14 lipca 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. „*Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*” (Uchwała Nr 122/2009). Uchwałą Nr 39/2010W z dnia 15 marca 2010 r. Rada Ministrów zmieniła uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „*Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*”.

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*:

1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
3. 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. 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 uniestwiania 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 uniestwiania włókien azbestowych;

4. monitoring realizacji *Programu* przy pomocy elektronicznego systemu informacji przestrzennej;
5. działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

Cele *Programu* będą realizowane sukcesywnie aż do roku 2032, w którym zakładane jest oczyszczenie kraju z azbestu. Szacuje się, że na terenie kraju w 2008 r. znajdowało się ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest (w latach 2003-2008 usunięto ok. 1 mln ton). Przyjmuje się, iż następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną wycofane z użytkowania w kolejnych latach:

- w latach 2009-2012 około 28% odpadów (4 mln ton),
- w latach 2013-2022 około 35% odpadów (5,1 mln ton),
- w latach 2023-2032 około 37% odpadów (5,4 mln ton).

Program tworzy nowe możliwości, m.in.:

- składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,
- wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu,
- pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania.

Ponadto Program przewiduje:

- do 2012 r. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji oraz ustalenie rozmieszczenia terytorialnego azbestu i wyrobów zawierających azbest,
- utworzenie i uruchomienie elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej do monitoringu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- podjęcie prac legislacyjnych umożliwiających egzekwowanie obowiązków nałożonych na podmioty fizyczne i prawne oraz zasilanie danymi elektronicznego systemu monitorowania realizacji *Programu*,
- zwiększenie zaangażowania administracji samorządowej, szczególnie gmin.

Według *Programu* na poziomie lokalnym (samorząd gminny) realizuje zadania, poprzez:

1. 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;
2. przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;
3. organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm;
4. organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych z uwzględnieniem zasad zawartych w *Programie*;
5. inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest;
6. współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest;

7. współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest;
8. współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację *Programu*;
9. współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

5.4.2 Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Michałowice na lata 2011-2032

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Michałowice na lata 2011-2032 został przyjęty w dniu 3 listopada 2011 r. Uchwałą Nr XIII/81//2011 Rady Gminy Michałowice w sprawie przyjęcia „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Michałowice na lata 2011-2032”.

Program został opracowany w 2011 roku na podstawie danych otrzymanych w trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji.

Z przeprowadzonej w 2011 r. na terenie Gminy Michałowice inwentaryzacji wynikało, iż łączna ilość odpadów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy wynosi 69 030 m² płyt azbestowo-cementowych oraz 11 875 mb rur azbestowo-cementowych.

5.5 Podsumowanie aspektów prawnych związanych z polityką krajową i regionalną

Niniejszy Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Michałowice jest zgodny z wszelkimi opracowaniami strategicznymi na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Realizacja projektu nawiązuje do długookresowych dokumentów planistycznych tworzonych zarówno przez administrację rządową, jak i samorządową. Pomyślna realizacja programu przyczyni się niewątpliwie do osiągnięcia szeregu celów ekologicznych i zdrowotnych.

6. Ogólna charakterystyka azbestu

Azbest jest minerałem znanym ludzkości od tysięcy lat. Nadawano mu wiele nazw m.in.: kamień bawełniany, len kamienny, skalny oprzęd, płótno niepalne. Aktualnie używane nazwy amiantus i azbest (pochodzenia greckiego), odzwierciedlają cechy surowca związane z odpornością na ogień. Wywodzi się stąd, iż minerał wrzucony do ognia nie spala się, nie traci na wadze, a staje się czystszy.

Nazwa handlowa azbest odnosi się do sześciu minerałów włóknistych z grupy serpentynów (chryzotyl) i amfiboli (krokidolit, amosyt, termolit, aktynolit i antofilit). Pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami różnych metali.

Trzy minerały azbestowe najczęściej stosowane to:

- **krokidolit**, „azbest niebieski” należący do grupy amfiboli, najbardziej szkodliwy, rakotwórczy i mutagenny został najwcześniej, bo w latach 80 wycofany z użytkowania,
- **amosyt**, „azbest brązowy”, należący do grupy amfiboli, o szkodliwości pośredniej między krokidolitem i chryzotytem,

- **chryzotyl** „azbest biały” – przedstawiciel grupy serpentynu najczęściej z azbestów stosowany w produkcji wyrobów azbestowo-cementowych oraz popularnych wyrobów tkanych i przędz termoizolacyjnych.

6.1 Właściwości azbestu

Azbest posiada szczególne właściwości fizyczno-chemiczne, które sprawiły, że znalazł on zastosowanie w produkcji wielu elementów.

Do tych właściwości należą:

- odporność na wysoką temperaturę,
- odporność na chemikalia, kwasy, zasady, wodę morską,
- odporność na ścieranie,
- duża sprężystość i wytrzymałość mechaniczna,
- elastyczność,
- izolacja termiczna, elektryczna i akustyczna,
- słabe przewodnictwo ciepła.

6.2 Ogólne zastosowanie azbestu

Jedną z najważniejszych zalet azbestu, dzięki której znalazł on szerokie zastosowanie, jest duża odporność na działanie wysokich temperatur. Właściwości dźwiękochłonne i termoizolacyjne oraz odporność niektórych rodzajów azbestów na działanie zasad i kwasów, czyni ten surowiec o wielu zastosowaniach. Zawartość azbestu w tych wyrobach obejmuje praktycznie cały zakres stężeń, tj. w ilościach od 1 do 100 proc. wag.

Zwłaszcza trzy minerały azbestowe zyskały olbrzymią popularność w światowej gospodarce, są to:

- *Chryzotyl* (azbest biały) – na który przypada około 95 procent masy stosowanych minerałów azbestowych,
- *krocidolit* (azbest niebieski) – stosowany w dużo mniejszym stopniu,
- *amosyt* (azbest brązowy) – stosowany jeszcze rzadziej.

Do najważniejszych wyrobów azbestowych należą:

- *wyroby azbestowo-cementowe*, które powstają z azbestu chryzotylowego i *amfiboli* wśród, których można wyróżnić: rury ciśnieniowe, płyty dekarne, płyty okładzinowe i elewacyjne. Ich właściwości to: lekkość, wytrzymałość na działanie mechaniczne, odporność na gnicie i korozję, ogniotrwałość,
- *wyroby uszczelniające*, takie jak: płyty azbestowo-kauczukowe – należą do najbardziej popularnych wyrobów uszczelniających. Charakteryzują się odpornością na wysoką temperaturę, elastycznością oraz dobrą wytrzymałością na ściskanie,
- *szczeliwa plecione* – używane są do uszczelnienia części pracujących w wysokich temperaturach oraz w środowiskach zawierających wodę, gazy obojętne i aktywne, kwasy, oleje, smary,
- *wyroby cierne*, do których należą: klocki hamulcowe, okładziny cierne – stosowane w różnego typu hamulcach,

- *wyroby izolacyjne*: włóknina, wata, przędza, sznury, tkaniny termoizolacyjne, taśmy. Wyroby izolacyjne stosowane są do izolacji urządzeń pracujących w wysokich temperaturach (np. w silnikach okrętowych), a także w kotłach parowych, zbiornikach, wymiennikach ciepła. Wyrabia się także z nich ubrania i tkaniny ognioodporne,
- *wyroby hydroizolacyjne*, takie jak np.: kity uszczelniające, asfalty drogowe uszlachetnione, papa dachowa, lepiki asfaltowe,
- *wyroby stosowane w przemyśle farmaceutycznym i piwowarskim*, gdzie azbest pełni funkcje wypełniacza do lakierów i izolacji przewodów grzewczych.

Bardzo zbliżony pod względem wyglądu oraz parametrów użytkowych jest tzw. *eternit bezazbestowy*, który ze względu na swoje właściwości jest coraz częściej wykorzystywany w budownictwie jako zamiennik płyt azbestowych falistych. Sprzedawany jest on pod różnymi nazwami handlowymi, m.in. Cetopłyta, Eurofala. W porównaniu do płyt azbestowych jest on bezpieczny dla zdrowia i środowiska ponieważ włókna azbestowe są w nim zastąpione włóknami PVA oraz celulozą (inf. ze strony producenta <http://www.cembrit.pl>).

6.3 Dziedziny gospodarki, w których powszechnie wykorzystuje się wyroby azbestowe

6.3.1 Budownictwo

Azbest stosowano w budownictwie tam, gdzie potrzebna była podwyższona odporność ogniowa i zabezpieczenie elementów narażonych na wysoką temperaturę oraz w materiałach tłumiących hałas, tj.:

- eternit, czyli płyty faliste azbestowo-cementowe o zawartości 10-13 % azbestu do pokryć dachowych,
- płyty KARO – dachowe pokrycia lub elewacje, płyty prasowane – płaskie o zbliżonej zawartości azbestu,
- rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe (krokidolit) i kanalizacyjne, stosowane także jako przewody wentylacyjne i dymowo-spalinowe (zawartość azbestu ok. 22 %),
- wszelkiego rodzaju kształtki azbestowo-cementowe,
- elementy wielkowymiarowe, stosowane w budownictwie ogólnym i przemysłowym (płyty azbestowo-cementowe płaskie wykorzystywane w lekkich przegrodach ścian warstwowych i wbudowane w płyty warstwowe prefabrykowane).

6.3.2 Transport

Azbest stosowano głównie do termoizolacji i izolacji elektrycznych urządzeń grzewczych w tramwajach, elektrowozach, wagonach, metrze (maty azbestowe w grzejnikach i tablicach rozdzielni elektrycznych), w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, w uszczelkach pod głowice, elementach kolektorów wydechowych oraz elementach ciernych – sprzęgłach i hamulcach. Powszechnie stosowano azbest w kolejnictwie, w przemyśle lotniczym i stoczniowym np. w statkach, szczególnie w miejscach narażonych na ogień, wymagających zwiększonej odporności na wysoką temperaturę.

6.3.3 Energetyka

Azbest stosowano w elektrowniach i elektrociepłowniach, w obmurzach kotłów (jako izolacje termiczne w formie sznurów i tektur na uszczelnieniach dylatacji podgrzewaczy powietrza), ale również w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła, w izolacjach tras ciepłowniczych (jako płaszcze azbestowo-cementowe lub azbestowo-gipsowe).

6.3.4 Przemysł chemiczny

Azbest występuje w hutach szkła – m.in. w wałach ciągnących. Z azbestu wykonane są także przepony stosowane w elektrolitycznej produkcji chloru.

7. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego

Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Jeżeli włókna nie są uwalniane do powietrza oraz nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia.

Stopień agresywności pyłu azbestowego zależy od wielu czynników, z których najważniejsze to:

- liczba włókien i stopień ich penetracji w płucach,
- fizyczne i aerodynamiczne cechy włókien (chodzi tu głównie o średnice włókien).

Włókna cienkie, o średnicy poniżej 3 mikrometrów, przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 mikrometrów, zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne. Występują one w trwałej postaci w powietrzu i przedostają się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych. Są one dłuższe od 5 mikrometrów, mają grubość mniejszą od 3 mikrometrów, a stosunek długości włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3 : 1. Ze względu na to, że włókna azbestu chryzotylowego są łatwiej zatrzymywane w górnych partiach układu oddechowego, w porównaniu z włóknami azbestów amfibolowych oraz ze względu na fakt, że są także skuteczniej usuwane z płuc, narażenie na kontakt z azbestem amfibolowym niesie ze sobą ryzyko zdrowotne. Mimo istnienia normatywów higienicznych dla stężenia włókien azbestu w powietrzu nie można określić dawki progowej pyłu dla działania rakotwórczego azbestu. Narażenie zawodowe na pył azbestowy może być przyczyną następujących chorób układu oddechowego:

- pylicy azbestowej (azbestozy) – azbestoza jest to proces zwłóknienia tkanki płucnej występujący u osób zawodowo narażonych na pył azbestowy. Procesy te przebiegają bardzo wolno, przeważnie pierwsze objawy uświadczniają się dopiero po około 10 latach, a sama azbestoza nierzadko wykrywana jest 20 lat po pierwszym kontakcie z azbestem;
- raka płuc – jest to najpowszechniejszy nowotwór złośliwy, którego przyczyną jest azbest. Mimo niewielkiej liczby raków płuc rozpoznawanych jako choroba zawodowa, powodowane azbestem stanowią 31% ogólnej liczby w Polsce w latach 1978-2002. Wielkość ryzyka wystąpienia raka zależy od takich czynników jak: technologia przetwórstwa, typ włókna,

zawartość włókien respirabilnych w pyłe, dawka ogólna pyłu określona iloczynem lat pracy w narażeniu i wielkości stężeń włókien w powietrzu;

- międzybłoniaków opłucnej lub otrzewnej (mezotelioma) – badania wskazują, że nowotwory te pojawiają się po upływie 30-40 lat od pierwszego kontaktu z azbestem. Zakrojone na szeroką skalę badania przypadków międzybłoniaka oraz trendów zapadalności, wykazały zwiększoną ich częstość w rejonach kopalń i zakładów przetwórstwa azbestu oraz w miastach. Oficjalna statystyka w Polsce wykazuje około 120 przypadków zgonów rocznie z powodu międzybłoniaka opłucnej.

Ze względu na swoją niezniszczalność oraz specyficzne właściwości azbest wprowadzony do środowiska otaczającego człowieka utrzymuje się w nim przez czas nieokreślony. Podstawowymi źródłami przedostawania się azbestu do środowiska w wyniku działalności człowieka jest: transport, a także usuwanie oraz przeróbka odpadów.

Źródła te można podzielić na następujące grupy:

1. Źródła naturalne: zanieczyszczenie skorupy ziemskiej, zanieczyszczenie azbestem eksploatowanych złóż węgla kamiennego, rud miedzi, kamieni budowlanych oraz zanieczyszczenie wód przepływających przez złoża zawierające azbest. Rakotwórcze włókna są wszechobecne z powodu zwietrzenia i korozji formacji geologicznych, a także z powodu działalności człowieka. W praktyce naturalne źródła mają mniejsze znaczenie ze względu na znaczne rozproszenie oraz występowanie na terenach stosunkowo rzadko zaludnionych, podczas kiedy inne źródła, które są związane z działalnością człowieka mają miejsce zwykle na terenach o dużej gęstości zaludnienia.
2. Źródła związane z przetwarzaniem azbestu – zakłady przetwórstwa i produkcji azbestu, kopalnie.
3. Zanieczyszczenie powietrza spowodowane przez stosowanie wyrobów zawierających azbest dotyczy głównie korozji płyt azbestowo-cementowych, eternitu, na którą duży wpływ mają „kwaśne deszcze”, a także inne toksyczne substancje występujące w powietrzu atmosferycznym.
4. Odpady przemysłowe, które mają związek z przetwórstwem azbestu. Tutaj bardzo istotnym problemem w ochronie środowiska jest niewłaściwe zagospodarowanie składowiska odpadów azbestowych (praktycznie niezniszczalne włókna azbestu).
5. Źródła wewnątrz pomieszczeń, czyli np.: izolacje zawierające azbest, urządzenia klimatyzacyjne, grzewcze, wentylacyjne.

Główne źródła ryzyka związane z niewłaściwym postępowaniem z azbestem

Użytkowanie	Demontaż	Transport	Składowanie
<ul style="list-style-type: none"> – niewłaściwie wykorzystywanie (wyroby są przedmiotem jakichś prac), – ulęgają wstrząsom lub drganiom, – znajdują się bezpośrednio w pomieszczeniach gdzie przebywają ludzie, – wykorzystywane są pomimo znacznych 	<ul style="list-style-type: none"> – brak środków ochrony osobistej osób prowadzących prace z azbestem, – kruszenie, łamanie, rzucanie wyrobami zawierającymi azbest, – osoby prowadzące prace nie posiadają, odpowiedniej wiedzy i przeszkolenia w jaki sposób postępować z 	<ul style="list-style-type: none"> – transport odbywa się przez nieuprawnione podmioty bez odpowiednich zezwoleń, – odpady azbestowe transportowane są w nieprzystosowanych pojazdach co powoduje pylenie azbestu, 	<ul style="list-style-type: none"> – składowanie na dzikich wysypiskach śmieci, – wyrzucanie odpadów azbestowych do koryt rzek i potoków, – składowanie azbestu w sposób niezabezpieczony na prywatnych posesjach gdzie odpady lub wyroby są bezpośrednio dostępne, – utwardzanie pokruszonymi

uszkodzeń powierzchni, – są bezpośrednio dostępne i narażone na uszkodzenia mechaniczne i pylenie, – nielegalny obrót wyrobami azbestowymi.	azbestem, – prace prowadzone są w sposób chaotyczny i niezorganizowany, – teren objęty pracami jest niewłaściwie zabezpieczony	– odpady przeznaczone do transportu są niewłaściwie zabezpieczone.	odpadami zawierającymi azbest dróg dojazdowych i posesji, – niewłaściwe składowanie odpadów na wysypiskach.
---	--	--	--

Główne ryzyko związane z negatywnym wpływem azbestu na zdrowie ma miejsce wówczas gdy materiały lub wyroby z azbestu stają się przedmiotem prac, obróbki lub gdy zaczynają ulegać procesom wietrzenia.

Przeprowadzona kompleksowo i zgodnie z obowiązującymi przepisami akcja mająca na celu sukcesywne usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy, pozwoli na znaczne ograniczenie w/w czynników ryzyka i przełoży się bezpośrednio na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców i osób odwiedzających.

8. Metodyka określenia ilości azbestu oraz wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Michałowice

Dla określenia ilości azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Michałowice przeprowadzono szczegółową aktualizację inwentaryzacji azbestu oraz wyrobów zawierających azbest w terenie. Inwentaryzację w terenie przeprowadzono wg 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. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 ze zm.) – załącznika pn. *Informacja o wyrobach zawierających azbest* oraz wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz. U. z 2010r. Nr 162, poz. 1089) – według nowego wzoru oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Informację tę sporządzano odrębnie dla każdej lokalizacji wyrobu.

Na podstawie przeprowadzonej aktualizacji inwentaryzacji uzyskano przede wszystkim informacje określające:

- miejsce i adres użytkowania wyrobów azbestowych (wraz z podaniem numeru działki oraz numeru obrębu ewidencyjnego),
- nazwę wyrobu (rodzaj wyrobu),
- ilość wyrobów (np. azbestowo-cementowych w m²),
- przydatność do dalszej eksploatacji (określenie tzw. stopnia pilności).

Podczas prowadzenia inwentaryzacji w terenie, udało się również przeprowadzić wstępną akcję edukacyjną dla właścicieli nieruchomości w zakresie:

- oceny możliwości użytkowania wyrobów azbestowych i zagrożeniu jakie stwarzają takie wyroby,
- obowiązków dot. postępowania oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania i unieszkodliwiania,
- informacji o możliwościach udzielania pomocy w utylizacji wyrobów azbestowych.

W wyniku przeprowadzonej aktualizacji inwentaryzacji w terenie oraz na podstawie pozyskanych informacji należy stwierdzić, że *głównymi wyrobami azbestowymi użytkowanymi na terenie gminy Michałowice są płyty azbestowo-cementowe (tzw. eternit). Stosowane są one*

głównie w budownictwie jako pokrycia dachowe i sporadycznie jako element izolacji zewnętrznej ścian.

9. Inwentaryzacja wyrobów azbestowych przeprowadzona na terenie gminy Michałowice

Aktualizację inwentaryzacji wyrobów azbestowych na terenie gminy Michałowice przeprowadzono w terminie wrzesień-październik 2023 r., a spisu danych dokonano zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2010r. Nr 162, poz. 1089) – „Informacja o wyrobach zawierających azbest”. Informacje te sporządzano dla każdej lokalizacji wyrobu osobno, uwzględniając szczegółowo lokalizację występowania wyrobów azbestowych – nr działki ewidencyjnej, na której jest zlokalizowany obiekt oraz nr obrębu ewidencyjnego. *W wyniku inwentaryzacji uzyskano łącznie 362 szt. (359 – osoby fizyczne, 3 – osoby prawne) ankiet – informacji z terenu uzyskanych od właścicieli wyrobów zawierających azbest. Na których zinwentaryzowano łącznie 433 obiekty z użytkowanym azbestem (429 w posiadaniu osób fizycznych oraz 4 w posiadaniu osób prawnych) ponadto stwierdzono występowanie rur azbestowo-cementowych na terenie 5 miejscowości.*

9.1 Plość i rodzaj wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy Michałowice

W wyniku aktualizacji inwentaryzacji stwierdzono, że głównie użytkowanym wyrobem zawierającym azbest na terenie gminy Michałowice są:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie – tzw. karo (rys.5.),
- płyty azbestowo-cementowe faliste (rys.6.),
- rury azbestowo-cementowe.

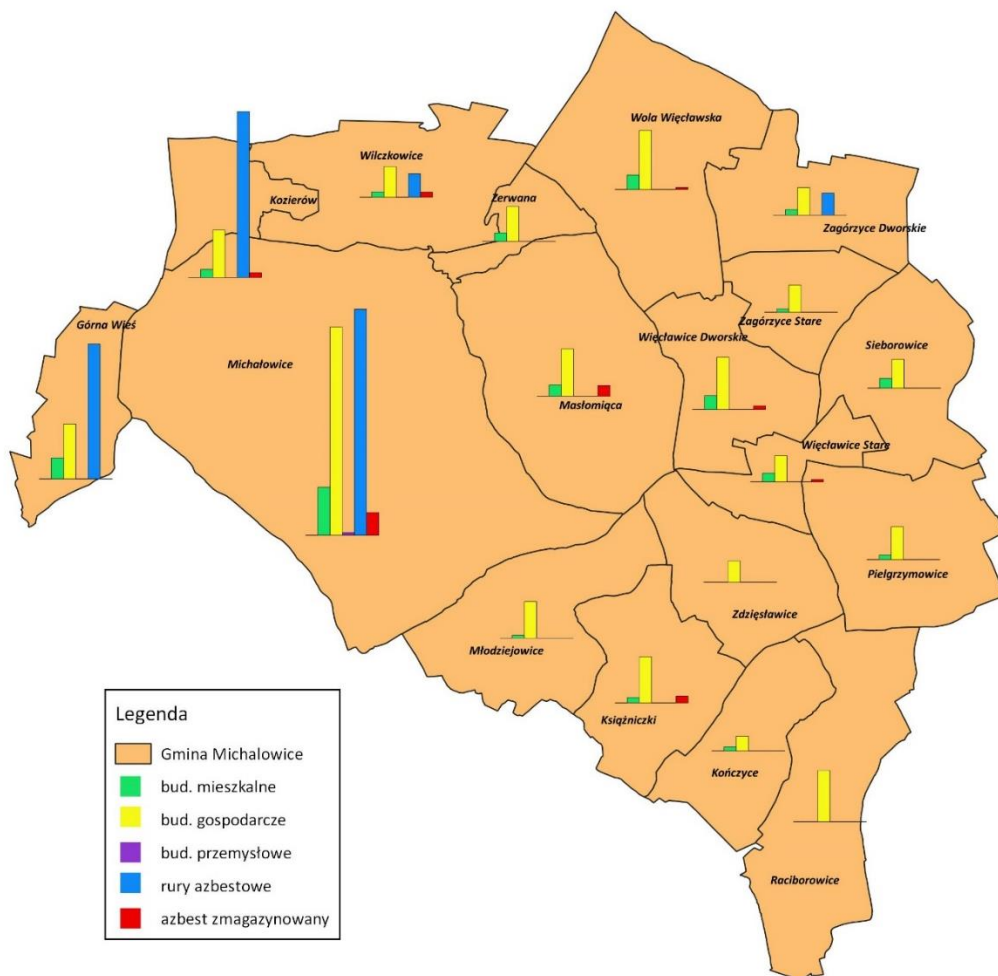


Rys. 5. Zdjęcie obrazujące wykorzystywanie wyrobów azbestowo-cementowych jako element pokrycia dachowego (płyty karo)źródło: zdjęcie własne



Rys. 6. Zdjęcie obrazujące wykorzystywanie wyrobów azbestowo-cementowych jako element pokrycia dachowego (eternit falisty), źródło: zdjęcie własne

Wyroby w postaci płyt azbestowo-cementowych używane są jako materiał do pokrycia budynków mieszkalnych, zabudowań gospodarskich (stodół, stajni, szop) oraz zabudowań gospodarczych (garaży, magazynów, itp.). Natomiast z rur azbestowo-cementowych wykonany jest fragment wodociągu na terenie gminy Michałowice.



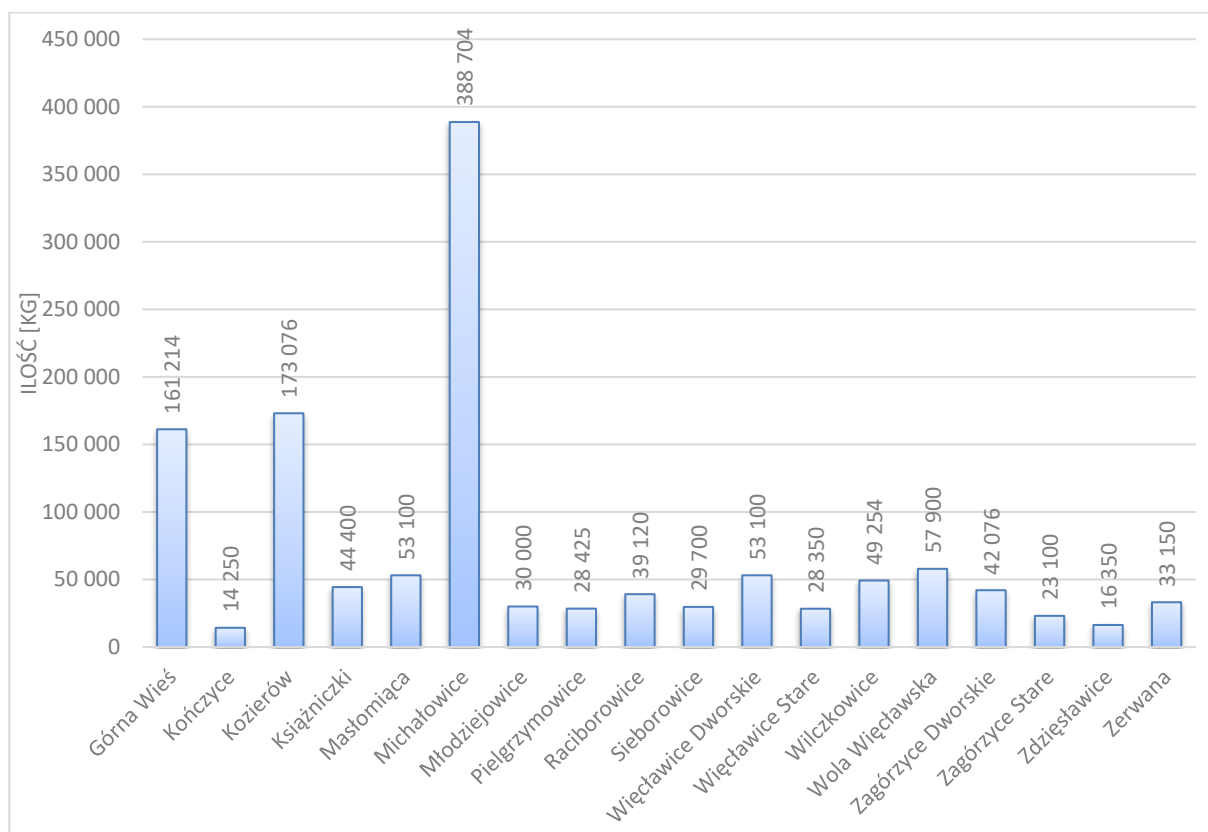
Rys. 7. Obiekty z wbudowanym azbestem w poszczególnych obrębach gminy Michałowice - źródło: badania własne – inwentaryzacja w terenie

Najwięcej płyt azbestowo-cementowych wykorzystywanych jest na budynkach gospodarskich i gospodarczych – 345 szt., kolejno na budynkach mieszkalnych – 69 szt., pozostałe 19 szt. znajdują się na budynkach przemysłowych, bądź zmagazynowane są na przymach (rys. 7).

Aktualizacja inwentaryzacji wyrobów azbestowych pokazała, że 69 budynków mieszkalnych na terenie gminy Michałowice jest pokrytych eternitem, co stanowi 15,8% wszystkich zinwentaryzowanych obiektów (wraz z eternitem zmagazynowanym), a jednocześnie ok. 1,7% wszystkich budynków mieszkalnych na terenie gminy.

Nie wyklucza się istnienia wyrobów azbestowych, które zostały zmagazynowane przez właścicieli nieruchomości w pomieszczeniach i których w trakcie prac terenowych nie zinwentaryzowano z powodu nieobecności właścicieli.

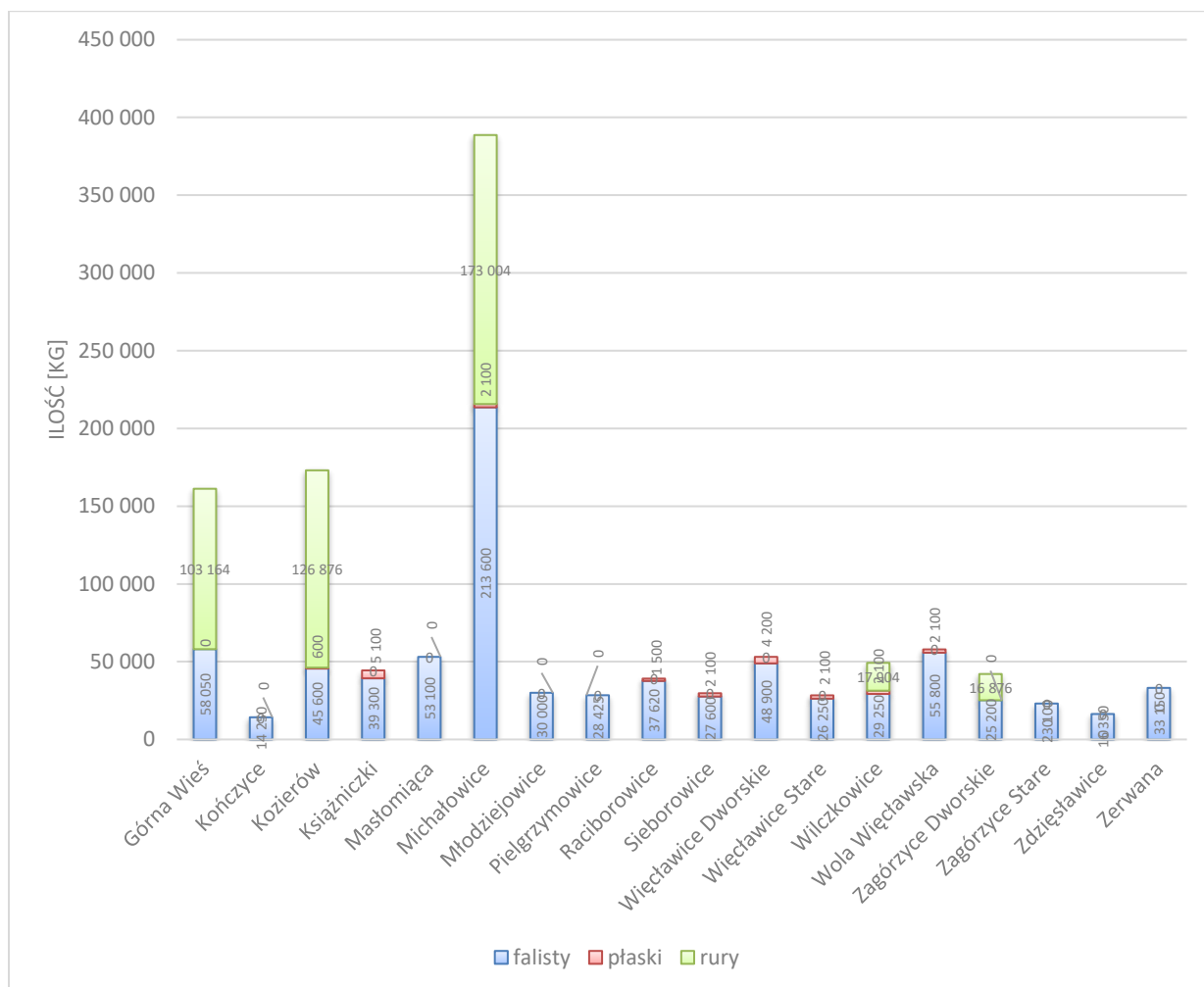
Opisane powyżej przypadki mają marginalne znaczenie (poniżej 1%) i nie wpływają na prawidłowość przeprowadzonej inwentaryzacji, ani nie wpływają w znaczący sposób na jej wyniki. Wobec czego do dalszych wyliczeń i badań przyjęto faktycznie stwierdzoną ilość wyrobów azbestowych.



Rys. 8. Ilość zinwentaryzowanego eternitu na terenie poszczególnych miejscowości gminy Michałowice, źródło: badania własne – inwentaryzacja w terenie

W wyniku przeprowadzonej aktualizacji inwentaryzacji ustalono, że podział ilości wykorzystywanych wyrobów azbestowych ze względu na rodzaj, przedstawia się następująco:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie – małe płyty tzw. „karo” = 1 460 m² (21 900 kg)
- płyty azbestowo-cementowe faliste – duże płyty = 53 703 m² (805 545 kg),
- rury azbestowo-cementowe = 10 945,6 mb (437 824 kg) (rys. 8 i 9).



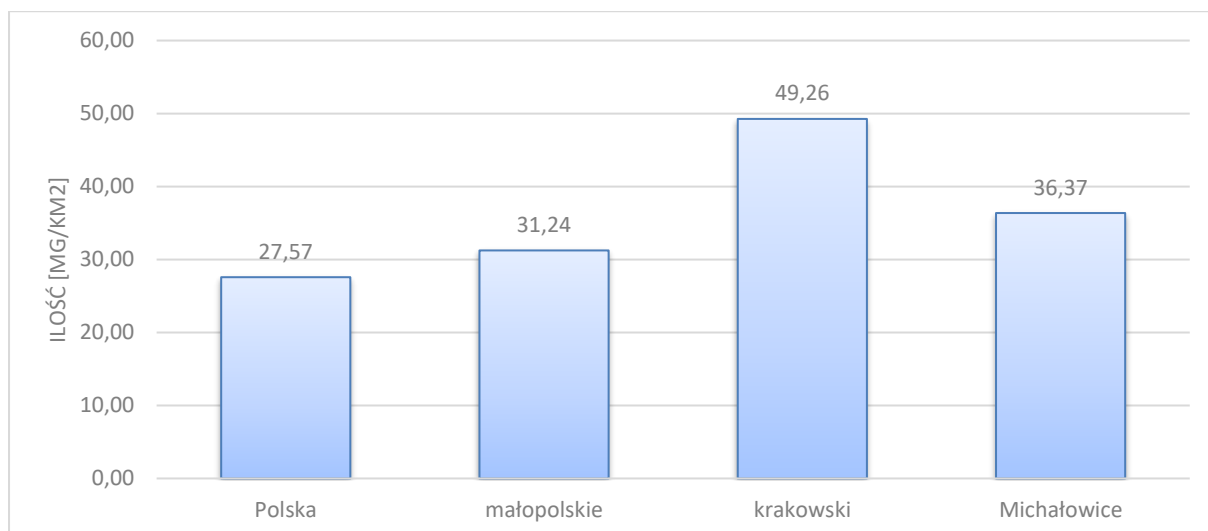
Rys. 9. Zestawienie ilości wykorzystywanego eternitu wg rodzaju na terenie gminy Michałowice, źródło: badania własne – inwentaryzacja w terenie

Najwięcej wyrobów azbestowych wykorzystywanych jest w miejscowości Michałowice. Natomiast najmniej na terenie obrębu Kończyce (rys. 8 i 9).

Łączna ilość zinwentaryzowanych obiektów pokrytych wyrobami azbestowo-cementowymi oraz eternitu składowanego na terenie gminy Michałowice wynosi **433 szt.** zaś łączna powierzchnia wyrobów azbestowych to **55 163 m² płyt oraz 10 945,6 mb rur.**

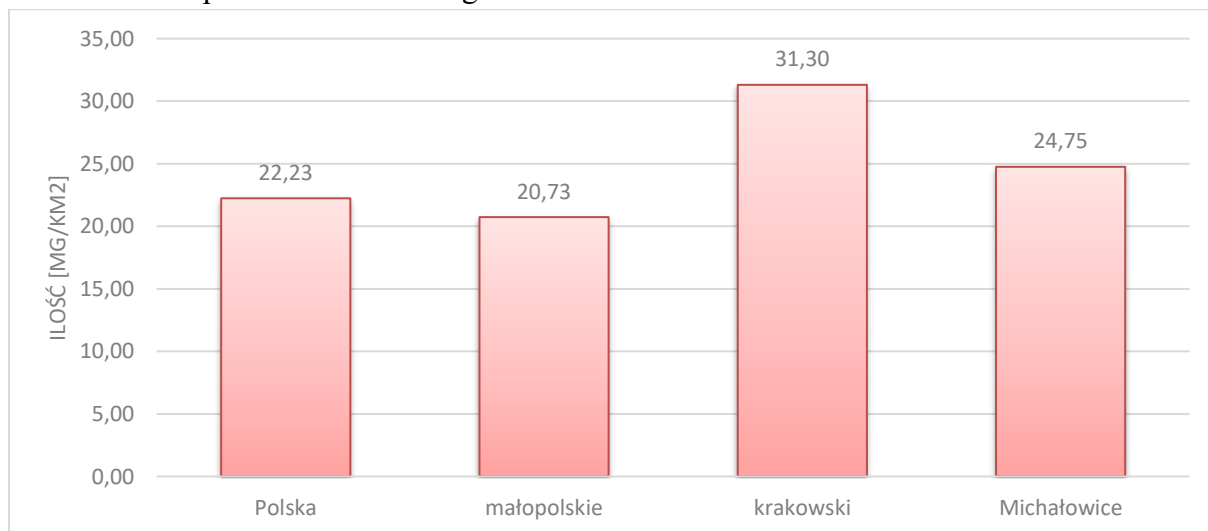
Biorąc pod uwagę dane zamieszczone na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl (wg której 1 m² wyrobów płytowych posiada masę 15 kg, a 1 mb rur azbestowych posiada masę 40 kg) przeliczono zinwentaryzowaną powierzchnię wyrobów azbestowych na jednostkę masy [Mg].

W związku z powyższym $(55 163 \text{ m}^2 \times 15 \text{ kg} + 10 945,6 \text{ m} \times 40 \text{ kg}) = 827 445 \text{ kg} + 437 824 \text{ kg} = 1 265 269 \text{ kg}$ – co w przeliczeniu na tony daje ok. **1 265,3 Mg.**



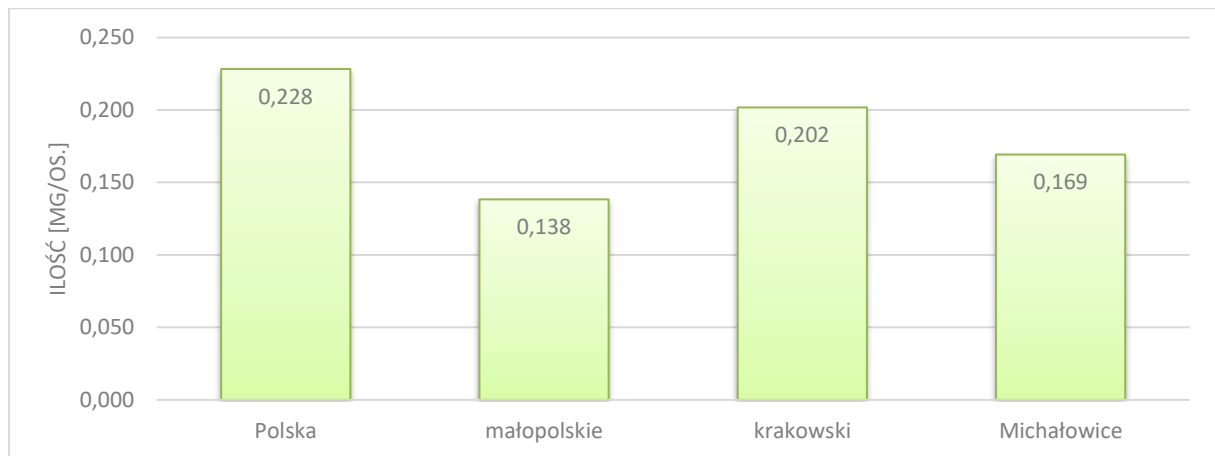
Rys.10. Średnia ilość zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych na 1 km² powierzchni administracyjnej (wyroby zinwentaryzowane i wyroby częściowo usunięte) - źródło: gm. Michałowice – badania własne (inwentaryzacja w terenie), pozostałe – www.bazaazbestowa.gov.pl (stan na 11.2023r.)

Mając na uwadze powyższe, przeliczono średnią ilość pozostałych do usunięcia wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Michałowice do średniej dla pow. krakowskiego (ok. 31,30 Mg na 1 km²), woj. małopolskiego (ok. 20,73 Mg/1 km²) i średniej krajowej (ok. 22,23 Mg na 1 km²). Średnia dla gminy jest wyższa od średniej dla województwa i dla całego kraju - wynosi ona ok. 24,75 Mg wyrobów na 1 km² powierzchni terenu (rys.11), natomiast jest niższa niż średnia dla powiatu krakowskiego.



Rys.11. Średnia ilość pozostałych do usunięcia wyrobów azbestowych na 1 km² powierzchni administracyjnej - źródło: gm. Michałowice – badania własne (inwentaryzacja w terenie), pozostałe – www.bazaazbestowa.gov.pl (stan na 11.2023r.)

Średnia ilość pozostałych do usunięcia wyrobów azbestowych przypadająca na jednego mieszkańca w gminie Michałowice wynosi ok. 0,169 Mg, i jest niższa od średniej dla powiatu krakowskiego i całego kraju natomiast wyższa od średniej dla województwa małopolskiego (rys. 12).



Rys.12. Średnia ilość pozostałych do usunięcia wyrobów azbestowych na 1 mieszkańca - źródło: gm. Michałowice – badania własne (inventaryzacja w terenie), pozostałe – www.bazaazbestowa.gov.pl (stan na 11.2023r.)

Tab.2. Zestawienie ilości zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych na terenie gminy Michałowice

Miejscowość	Liczba budynków pokrytych eternitem [szt.]	Łączna ilość wyrobów azbestowych [m ²]	Łączna ilość wyrobów azbestowych [m ³]	Łączna ilość wyrobów azbestowych [Mg]	Średnia ilość wyrobów azbestowych na 1 km ² pow. [Mg/km ²]	Średnia ilość wyrobów azbestowych na 1 osobę [Mg/os.]
Górna Wieś	29	3 870	23,22	161,214	100,46	0,331
Kończyce	7	950	5,70	14,250	7,87	0,063
Kozierów	26	3 080	18,48	173,076	149,81	0,515
Książniczki	24	2 960	17,76	44,400	19,23	0,141
Masłomiąca	34	3 540	21,24	53,100	11,65	0,051
Michałowice	105	14 380	86,28	388,704	32,95	0,108
Młodziejowice	21	2 000	12,00	30,000	10,76	0,067
Pielgrzymowice	18	1 895	11,37	28,425	10,29	0,047
Raciborowice	18	2 608	15,65	39,120	11,15	0,036
Sieborowice	16	1 980	11,88	29,700	12,85	0,081
Więclawice Dworskie	27	3 540	21,24	53,100	26,84	0,179
Więclawice Stare	13	1 890	11,34	28,350	22,02	0,089
Wilczkowice	20	2 090	12,54	49,254	16,68	0,097
Wola Więclawska	33	3 860	23,16	57,900	14,41	0,157
Zagórzycy Dworskie	15	1 680	10,08	42,076	19,77	0,138
Zagórzycy Stare	12	1 540	9,24	23,100	17,30	0,189
Zdzięslawice	8	1 090	6,54	16,350	8,11	0,062
Zerwana	12	2 210	13,26	33,150	41,83	0,117
RAZEM:	438	55 163 (+10 945,6 mb)	330,98 (+10 945,6 mb)	1 265,269	24,75	0,115

źródło: badania własne – inventaryzacja w terenie

założenia do obliczeń wg <http://www.bazaazbestowa.gov.pl>: 1m²=0,015 Mg, 1 m³= 1,35 Mg

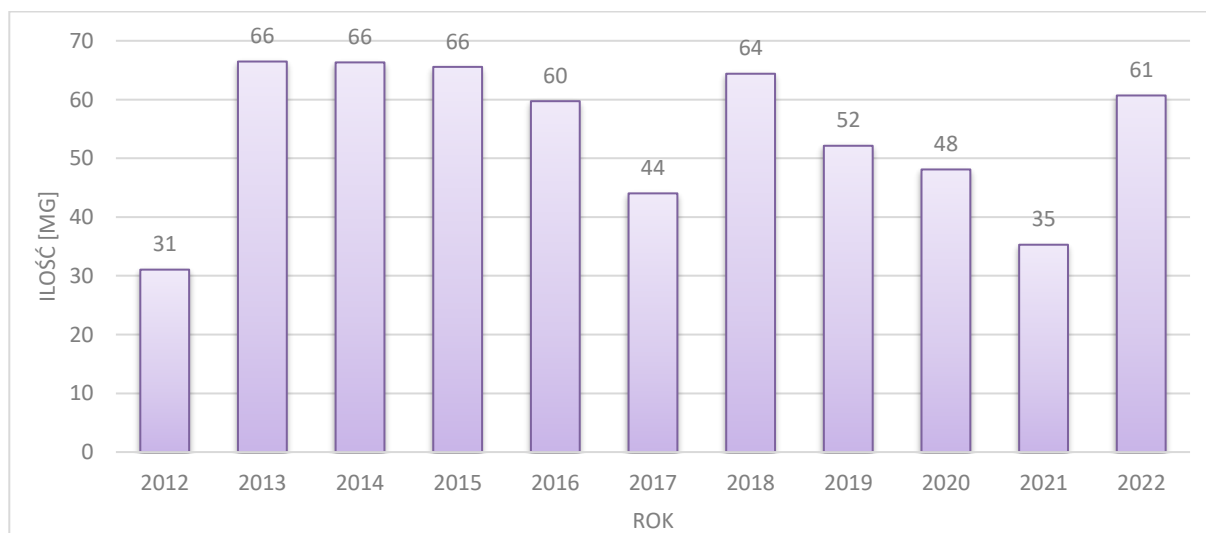
W związku z przedstawioną analizą dotyczącą ilości wykorzystywanych materiałów zawierających azbest można stwierdzić, że największe zagęszczenie tych wyrobów znajduje się w miejscowości Kozierów (149,81 Mg/km²) natomiast najmniejsze na terenie miejscowości Kończyce (7,87 Mg/km²). Pod względem ilości wyrobów azbestowych przypadających na 1 mieszkańca najwięcej azbestu znajduje się na terenie miejscowości Kozierów (0,515 Mg/os.), natomiast najmniej na terenie miejscowości Raciborowice (0,036 Mg/os.) (tab. 2).

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji wyrobów azbestowych obliczono, że na terenie gminy pozostało w użyciu jeszcze około **1 265,3 Mg** tych wyrobów.

W związku z tym, że wyroby z azbestu dopuszczone są do użytkowania do 31.12.2032 roku (jeszcze przez 9 lat) obliczono, że **średnia ilość tych wyrobów jaka powinna być demontowana i unieszkodliwiana rocznie z terenu gminy Michałowice wynosi około 91,94 Mg (nie uwzględniono azbestu w postaci rur azbestowo-cementowych, które na etapie ewentualnej modernizacji sieci wodociągowej przewidziane są do pozostawienia w ziemi).**

Na podstawie danych z UG Michałowice wykazano, że w latach ubiegłych (2012-2022 r.) usunięto ok. 593,8 Mg wyrobów azbestowych. Czyli średnio rocznie usuwane było ok. 53,98 Mg odpadów azbestowych.

W związku z czym Gmina powinna wspierać mieszkańców w utylizacji odpadów azbestowych, co w połączeniu z przeprowadzoną w bieżącym roku akcją informacyjną wśród mieszkańców, pozwoli na usunięcie pozostałych w użyciu odpadów azbestowych do 2032 roku (rys. 13). Istotna w tym procesie pozostaje kwestia pozyskania środków na pomoc w usuwaniu azbestu np. z funduszy europejskich (MRPO) lub funduszy krajowych aby przyspieszyć i zintensyfikować proces usuwania azbestu z terenu gminy.



Rys.13. Ilość usuniętych wyrobów azbestowych z terenu gminy Michałowice w latach ubiegłych (2012-2022), UG Michałowice,

9.2 Ocena możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Michałowice

W trakcie prowadzenia aktualizacji inwentaryzacji w terenie przeprowadzono również ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest zgodnie

z Rozporządzeniem Ministra GPiPS z 2 kwietnia 2004r. (Dz.U. 2004 Nr 71 poz. 649 ze zm.). Według tego rozporządzenia wyróżniono następujące stopnie pilności:

- I stopień pilności – wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie,
- II stopień pilności – ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku,
- III stopień pilności – ponowna ocena do 5 lat.

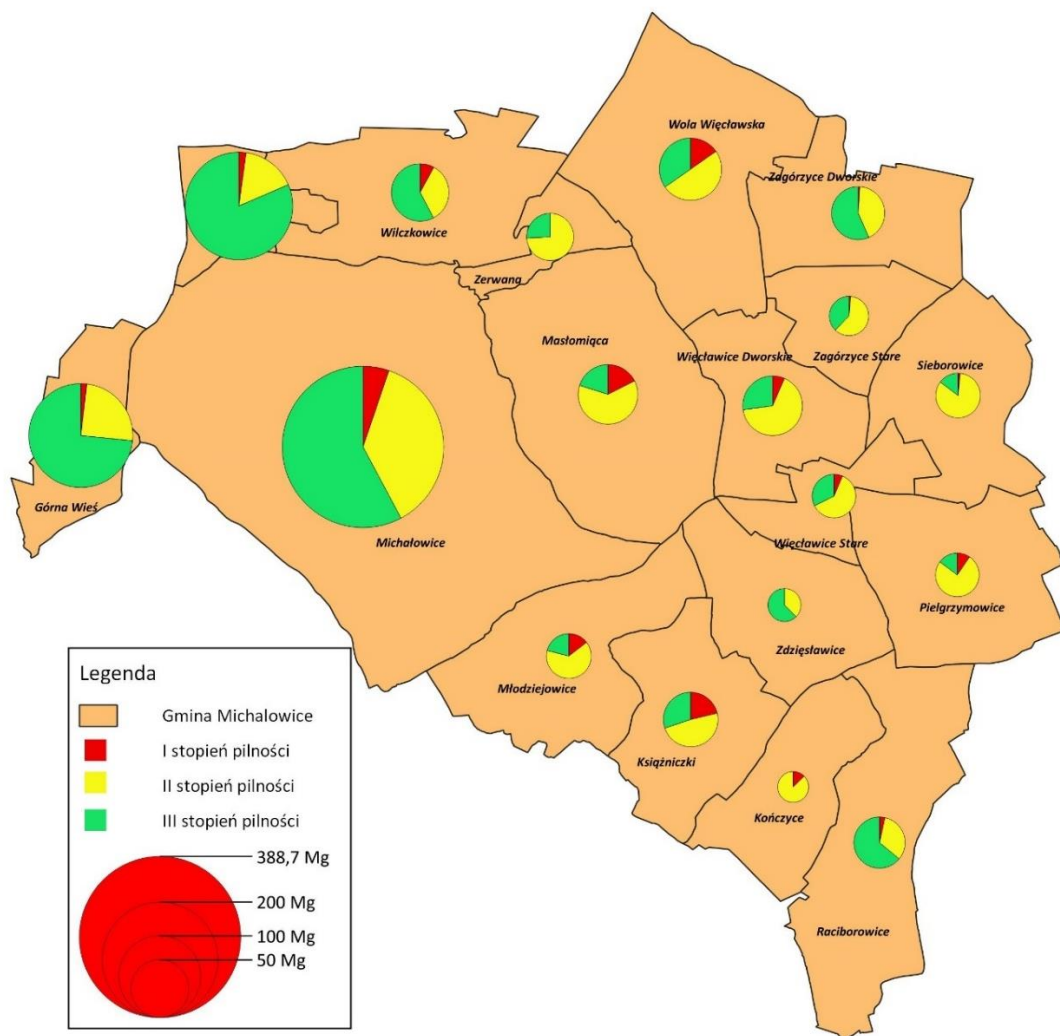
Poniżej zaprezentowano udział procentowy poszczególnych stopni pilności wyrobów azbestowych na terenie gminy Michałowice (tab.3).

Tab.3. Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów azbestowych w gminie Michałowice – ilość wyrobów azbestowych wg stopnia pilności

Miejscowość	I stopień pilności			II stopień pilności			III stopień pilności		
	[kg]	Ilość obiektów	[%]	[kg]	Ilość obiektów	[%]	[kg]	Ilość obiektów	[%]
Górna Wieś	3 000	1	1,86	39 900	20	24,75	118 314	8	73,39
Kończyce	1 800	1	12,63	12 450	6	87,37	0	0	0,00
Kozierów	3 750	2	2,17	28 350	16	16,38	140 976	8	81,45
Książniczki	9 450	6	21,28	21 600	11	48,65	13 350	7	30,07
Masłomiąca	9 300	5	17,51	33 150	24	62,43	10 650	5	20,06
Michałowice	20 250	9	5,21	143 850	73	37,01	224 604	23	57,78
Młodziejowice	4 350	7	14,50	19 350	11	64,50	6 300	3	21,00
Pielgrzymowice	2 700	3	9,50	21 525	13	75,72	4 200	2	14,78
Raciborowice	1 350	3	3,45	12 750	9	32,59	25 020	6	63,96
Sieborowice	450	2	1,51	24 900	12	83,84	4 350	2	14,65
Więclawice Dworskie	3 450	5	6,50	35 250	16	66,38	14 400	6	27,12
Więclawice Stare	1 800	1	6,34	17 400	9	61,38	9 150	3	32,28
Wilczkowice	3 900	3	7,92	16 950	11	34,41	28 404	6	57,67
Wola Więclawska	8 850	7	15,28	28 950	17	50,00	20 100	9	34,72
Zagórzycze Dworskie	450	2	1,07	17 850	9	42,42	23 776	4	56,51
Zagórzycze Stare	300	1	1,30	14 100	8	61,04	8 700	3	37,66
Zdzięslawice	0	0	0,00	6 150	4	37,61	10 200	4	62,39
Zerwana	0	0	0,00	24 600	8	74,21	8 550	4	25,79
RAZEM:	75 150	58	5,94	519 075	277	41,02	671 044	103	53,04

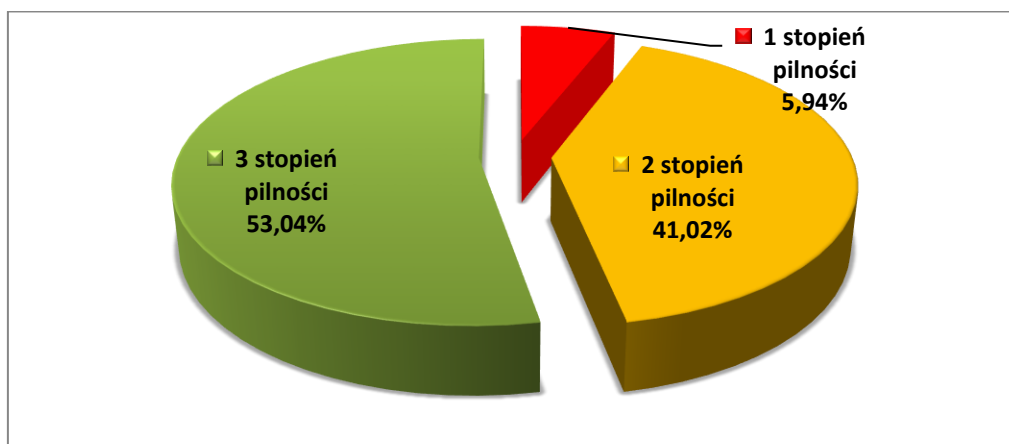
źródło: badania własne – inwentaryzacja w terenie

Po rozbiciu na poszczególne obręby najwięcej wyrobów w I stopniu pilności w stosunku do wyrobów w stopniu II i III znajduje się na terenie miejscowości Książniczki (21,28%) gdzie ilość wyrobów wymagających pilnego usunięcia bądź zabezpieczenia jest blisko czterokrotnie wyższa od średniej dla całej gminy (rys. 14).



Rys. 14. Ilość zinwentaryzowanego azbestu w podziale na stopnie pilności w poszczególnych miejscowościach gminy - źródło: badania własne – inwentaryzacja w terenie

Przedstawiona charakterystyka jakościowo-ilościowa użytkowanych wyrobów azbestowych określa, że niezwłocznej wymiany lub naprawy wymaga ok. 5,94% użytkowanych wyrobów azbestowych (rys. 15) spośród wszystkich zinwentaryzowanych wyrobów.



Rys. 15. Udział poszczególnych stopni pilności wykorzystywanych wyrobów azbestowych - eternitu - źródło: badania własne – inwentaryzacja w terenie

9.3 Rodzaj użytkowników wyrobów azbestowych - właściciele

Większość wyrobów azbestowych na terenie gminy Michałowice znajduje się w posiadaniu osób fizycznych, tj. 64,27%, natomiast w posiadaniu osób prawnych znajduje się 35,73% i są to głównie rury azbestowo-cementowe użytkowane przez Wodociągi Michałowice Sp. z o.o.

Poniższa tabela nr 4 obrazuje ilość wyrobów zawierających azbest w podziale wg własności z uwzględnieniem stopnia pilności dotyczącego stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów azbestowych.

Tab.4. Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Michałowice w podziale wg własności*

Własność	Razem ilość		W tym :					
	m ²	Mg	I st. pilności		II st. pilności		III st. pilności	
			m ²	Mg	m ²	Mg	m ²	Mg
Osoby fizyczne	54 215	813,225	5 010	75,150	34 385	515,775	14 820	222,300
Osoby prawne	948 (+10945,6 mb)	452,044	0	0	220	3,300	728 (+10945,6 mb)	448,744
w tym	Jedn. Sam. terytorialnego	0	0	0	0	0	0	0
	PKP	0	0	0	0	0	0	0
	MON	0	0	0	0	0	0	0
Razem:	55 163 (+10945,6 mb)	1 265,269	5 010	75,150	34 605	519,075	15 548 (+10945,6 mb)	671,044

*źródło: badania własne- inwentaryzacja w terenie

10. Ogólnopolska Baza Azbestowa

Baza azbestowa, dawniej zwana jako baza wyrobów i odpadów zawierających azbest jest narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. Dane dotyczące inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest będących w posiadaniu osób fizycznych gromadzone są w gminach, natomiast osoby prawne przekazują analogiczne dane bezpośrednio marszałkowi. Zbiór zagregowanych informacji z gmin oraz zbiór zagregowanych informacji przedkładanych marszałkowi stanowi zawartość bazy azbestowej, zamieszczonej na stronie internetowej – www.bazaazbestowa.gov.pl. Ilość wyrobów planowanych do usunięcia w danym roku kalendarzowym określa ilość przewidzianych do wytworzenia odpadów zawierających azbest, które unieszkodliwiane będą przez składowanie w danym roku. Zagregowane dane w bazie stanowią jeden z podstawowych elementów monitoringu realizacji zadań objętych „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Zbiór informacji o wyrobach zawierających azbest dostępny jest dla osób uprawnionych,

posiadających login i hasło w zakładce „System Zarządzania Danymi”. Od kilku lat dostępny jest również dodatkowy moduł „Geoserwis” prezentujący na mapie informacje o wyrobach azbestowych na poziomie działek ewidencyjnych. Dane wyświetlane są na podkładzie wybranej mapy referencyjnej. Ponadto serwis umożliwia dodanie do obszaru mapy warstw WMS.

W Bazie Azbestowej ogólnodostępne są informacje o:

- definicjach najważniejszych pojęć związanych z azbestem – zakładka „Praktycznie o azbeście” – „Słownik pojęć”,
- stosowanych przelicznikach ilościowych oraz kodach powstających odpadów – zakładka „Praktycznie o azbeście” – „Tabela kodów”,
- obowiązujących aktach prawnych dotyczących problematyki azbestu, wzorach formularzy oraz sposobie przedkładania informacji o posiadanych wyrobach zawierających azbest przez ich właścicieli – zakładka „Praktycznie o azbeście” – „Tabela kodów”,
- firmach uprawnionych do wykonywania prac w kontakcie z azbestem – zakładka „Usuwanie azbestu” – „Firmy”,
- składowiskach odpadów zawierających azbest – zakładka „Usuwanie azbestu” – „Składowiska”,
- gminnych, powiatowych i wojewódzkich Programach Usuwania Azbestu – zakładka „Usuwanie azbestu” – „Programy Usuwania Azbestu”,
- aktywności Urzędów Marszałkowskich i gmin aktywnie wprowadzających dane do systemu Baza Azbestowa – zakładka „Usuwanie azbestu” – „Wykres aktywności gmin”,
- zestawienia statystyczne ilości azbestu zinwentaryzowanego, unieszkodliwionego oraz pozostałego do usunięcia w rozbiciu na poszczególne gminy powiaty oraz rodzaje wyrobu – zakładka „Usuwanie azbestu” – „Zestawienia statystyczne”.

Jednocześnie należy podkreślić, że korzystanie z bazy jest bezpłatne. W zakładce „Praktycznie o azbeście” – „Pliki do pobrania” umieszczono dokumenty, publikacje książkowe, poradniki, filmy przybliżające problematykę związaną z usuwaniem wyrobów azbestowych od strony praktycznej i finansowej.

Jednym z elementów opracowania programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla gminy Michałowice było uzyskanie odpowiednich danych w terenie (przeprowadzenia aktualizacji inwentaryzacji), wg wymogów Bazy Azbestowej. Dane te zostały wprowadzane do Bazy Azbestowej i powinny być aktualizowane przez gminę Michałowice.

11. Użytkowanie oraz unieszkodliwianie odpadów azbestowych – obowiązki właściciela oraz firmy wywozowej, wykaz firm i składowisk odpadów

11.1 Obowiązki właściciela, zarządcy lub użytkownika

Koszty zabezpieczenia i w dalszej kolejności usuwania wyrobów zawierających azbest ciążą na właścicielu nieruchomości, na terenie której się znajdują. Właściciel, zarządca lub użytkownik miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest, przesyła do organu administracji lokalnej (Wójta) inwentaryzację zastosowanych wyrobów azbestowych i corocznie ją aktualizuje w terminie do 31 stycznia każdego roku.

Dodatkowo wszelkie prace związane z usuwaniem i unieszkodliwianiem wyrobów azbestowych powinien zlecić firmie specjalistycznej, która posiada odpowiednie zezwolenie w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest. Główne obowiązki właściciela narzucają przede wszystkim dwa obowiązujące rozporządzenia, tj.:

1. 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. 2004 Nr 71, poz. 649), które określa, że:

- bezpieczne użytkowanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m^3 jest możliwe po stwierdzeniu braku widocznych uszkodzeń mogących stwarzać warunki dla emisji azbestu do środowiska,
- użytkując wyroby zawierających azbest należy przestrzegać wymagań w zakresie ochrony środowiska,
- zakaz wykorzystywania azbestu lub wyrobów zawierających azbest w sposób umożliwiający emisję azbestu do środowiska.

Dodatkowo 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. Z przeprowadzonej kontroli okresowej sporządza się w dwóch egzemplarzach ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, zwaną dalej „oceną” (wg załącznika). Właściciel przechowuje jeden egzemplarz oceny łącznie z dokumentacją miejsca zawierającego azbest (obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej).

W celu bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest należy:

- Niezakwalifikowane wyroby do wymiany w w/w ocenie, zabezpieczyć przez:
 - a) zabudowę (zamknięcie) przestrzeni, w której znajdują się wyroby zawierające azbest, szczelną przegrodą bez naruszenia samego wyrobu lub
 - b) pokrywanie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką z głęboko penetrujących środków wiążących azbest, posiadających odpowiednią aprobatę techniczną; oraz wyeliminować jakąkolwiek obróbkę mechaniczną przy pracach zabezpieczających;
 - Zakwalifikowane wyroby zgodnie z oceną do wymiany na skutek nadmiernego zużycia lub uszkodzenia powinny być usunięte,
 - Zapewnić odpowiednie usuwanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m^3 lub zawierających krokidolit – takie usuwanie powinno odbywać się pod stałym nadzorem technicznym prawidłowości wykonywania prac ze strony wykonawcy robót oraz przy zachowaniu określonych w planie prac warunków ochrony pracowników i środowiska. Prawidłowość prowadzenia tych prac, potwierdza się wynikiem badania jakości powietrza przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium.
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2010r. Nr 162, poz. 1089) określa przede wszystkim, że:

- przy wykorzystywaniu wyrobów zawierających azbest należy uwzględnić wyniki przeprowadzonych kontroli oraz oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest,
- wyroby zawierające azbest wykorzystuje się w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie dnia 31 grudnia 2032 r.,
- instalacje lub urządzenia zawierające azbest oczyszcza się przez usunięcie wyrobów zawierających azbest lub ich wymianę na bezazbestowe w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie do dnia 31 grudnia 2032 r.,
- dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest, sporządza się coroczny plan kontroli jakości powietrza obejmujący pomiary stężenia pyłów zawierających azbest,
- wykorzystywanie instalacji, urządzeń lub pomieszczenia po ich oczyszczeniu możliwe jest pod warunkiem stwierdzenia nieprzekroczenia najwyższego dopuszczalnego stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy,
- instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz użytkowane bez zabezpieczenia drogi i pozostawione w ziemi wyłącznie z użytkowania rury azbestowo-cementowe należy oznakować,
- w przypadku braku możliwości trwałego umieszczenia oznakowania na instalacji lub urządzeniu zawierającym azbest oznakowanie umieszcza się w widocznym miejscu w każdym pomieszczeniu, w którym taka instalacja lub urządzenie się znajdują, dodając ostrzeżenie „Pomieszczenie zawiera azbest” (rys. 16).

„Pomieszczenie zawiera azbest”



Rys. 16. Wzór oznakowania – pomieszczenie zawiera azbest

- wyroby zawierające azbest, instalacje lub urządzenia zawierające azbest, drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest, rury azbestowo-cementowe oraz usunięte wyroby zawierające azbest inwentaryzuje się poprzez sporządzenie spisu z natury,

- wykorzystujący wyroby zawierające azbest ujmuje wyniki inwentaryzacji w „Informacji o wyrobach zawierających azbest” (wg załącznika nr 3) i przedkłada ją corocznie w terminie do dnia 31 stycznia Marszałkowi Województwa Małopolskiego, natomiast osoba fizyczna niebędąca przedsiębiorcą przedkłada informację Burmistrzowi Miasta lub Wójtowi.

Na terenie gminy Michałowice znajdują się formy ochrony przyrody. W związku z powyższym w przypadku ewentualnego stwierdzenia w remontowanych obiektach występowania kolonii rozrodczych nietoperzy należy:

- wszelkie prace konserwatorskie i naprawcze więźby dachowej i pokrycia dachowego wykonywać w okresie poza sezonem rozrodczym tj. od października do marca,
- ograniczyć użytkowanie strychu budynku w okresie rozrodu do niezbędnych prac związanych z jego utrzymaniem w okresie od 15 kwietnia do 15 września,
- utrzymywać bezpieczne wloty dla nietoperzy,
- nie niepokoić nietoperzy ponieważ częste wchodzenie na strych, oświetlanie sztucznym światłem i hałasowanie powoduje, że opuszczają swoje schronienia, a nadmierny stres często powoduje porzucanie młodych lub poronienia.

W przypadku ewentualnego stwierdzenia występowania w remontowanych obiektach gniazd rzadkich gatunków ptaków z tzw. dyrektywy ptasiej (dyrektywa 2009/147/WE z 30 listopada 2009), należy zaznaczyć, że ochrona ptaków z tej dyrektywy, polega między innymi na zakazie:

- umyślnego zabijania lub chwytania jakichkolwiek ptaków jakimikolwiek metodami,
- umyślnego niszczenia lub uszkodzenia gniazd i jaj ptaków lub usuwania ich gniazd,
- wybierania jaj ptaków dziko występujących oraz zatrzymania tych jaj, nawet gdy są puste,
- umyślnego płoszenia tych ptaków, szczególnie w okresie lęgowym i wychowu młodych.

Reasumując, należy podkreślić, że główne elementy postępowania właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów azbestowych, to:

- uzyskanie od wykonawcy prac świadectwa czystości powietrza po wykonaniu robót oraz jego przechowywanie przez co najmniej 5 lat,
- poinformowanie mieszkańców/użytkowników obiektu o usuwaniu niebezpiecznych materiałów i sposobach zabezpieczenia,
- dokonanie wyboru wykonawcy prac i zawarcie umowy – określenie obowiązków stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu,
- przygotowanie identyfikacji azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia na podstawie posiadanych dokumentów,
- podjęcie decyzji o usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- przed przystąpieniem do wymiany pokrycia dachu lub termomodernizacji budynków, dokonać inwentaryzacji ewentualnych siedlisk nietoperzy lub chronionych gatunków ptaków,
- w przypadku stwierdzenia występowania siedlisk nietoperzy lub chronionych gat. ptaków należy skontaktować się z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w celu uzyskania wytycznych co do dalszego postępowania lub z odpowiednim specjalistą chiropterologiem (w przypadku nietoperzy) lub ornitologiem (w przypadku ptaków).

Właściciel nieruchomości jest zobowiązany do podjęcia wszelkich działań zmierzających do ograniczenia ryzyka negatywnego wpływu azbestu na zdrowie. Działania te zostały opisane w niniejszym rozdziale i polegają przede wszystkim na zapewnieniu odpowiednich środków ochrony osobistej oraz właściwe oznakowanie terenu objętego pracami z azbestem jak również dopilnowanie właściwego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest zarówno na etapie użytkowania jak również na etapie usuwania.

11.2 Obowiązki firmy prowadzącej demontaż oraz wywóz odpadów azbestowych

Obowiązki wykonawcy prac związanych z usuwaniem azbestu oraz postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest. Wykonawcy prac polegających na demontażu elementów azbestowych jako wytwórcy odpadów niebezpiecznych, przed przystąpieniem do wykonywania prac, zobowiązani są do:

- uzyskania, od organu ochrony środowiska – wojewoda/starosta – decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli ilość odpadów przekracza 0,1 Mg rocznie, jeżeli ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych nie przekracza 0,1 Mg rocznie należy przedłożyć informację o sposobie gospodarowania wytwarzanymi odpadami (wykaz firm tabela);
- przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnionych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania;
- pracownicy zatrudnieni w narażeniu na azbest powinni być wyposażeni w odpowiednie do warunków pracy środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie ochronne;
- opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest. Plan prac zawiera informacje określone w obowiązujących przepisach, tj.:
 - identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej,
 - informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
 - zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza;
 - wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z miejsca, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac obowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu, w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

Zgłoszenie zawiera informacje określone w rozporządzenie 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. 2004 r. Nr 71, poz. 649 ze zm.).

Wszystkie powstałe odpady azbestowe powinny być zdemontowane i przetransportowane zgodnie z obowiązującym prawem przez koncesjonowane firmy. Należy podkreślić, że odpady zawierające azbest nie nadają się do ponownego przetworzenia, a ich unieszkodliwianie polega na odpowiednim składowaniu przez uprawnione składowisko odpadów niebezpiecznych.

Po usunięciu, wyroby zawierające azbest stają się odpadami niebezpiecznymi i podlegają zasadom określonym w ustawie o odpadach oraz klasyfikacji zgodnie z katalogiem odpadów. Podobnie jak nigdy nie używane materiały zawierające azbest, stają się odpadami z mocy ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zgodnie z ustawą o odpadach wytwórcą odpadu niebezpiecznego jest wykonawca usługi, chyba że umowa stanowi inaczej. Obowiązkiem wytwórcy jest prowadzenie ewidencji odpadów, przy zastosowaniu następujących dokumentów:

- karty ewidencji odpadów,
- karty przekazania odpadu.

Tab.5. Wykaz składowisk w województwie małopolskim, świętokrzyskim, podkarpackim i śląskim przyjmujących odpady zawierające azbest.

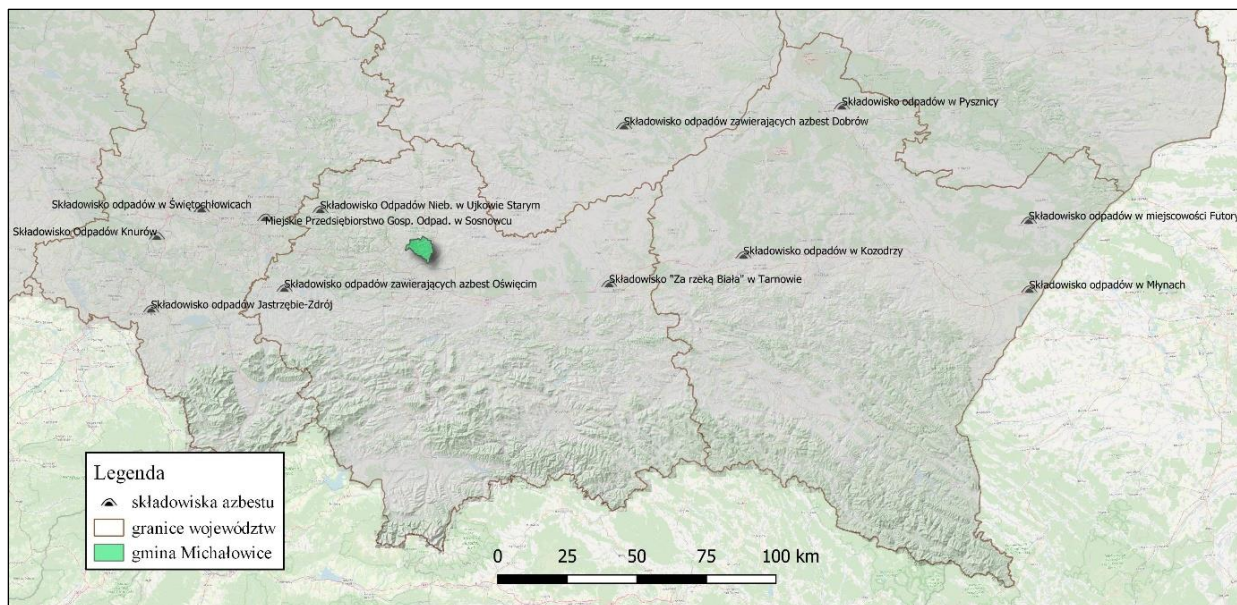
Nazwa składowiska, strona internetowa, nr telefonu	Adres/ Podmiot zarządzający	Odległość z terenu gminy Michałowice do składowiska
Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Ujkowie Starym www.zgkboleslaw.com tel. 32/725-97-02	Zakład Gospodarki Komunalnej BOLESŁAW Sp. z o.o., ul. Osadowa 1, 32-329 Bolesław	ok. 48 km
Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Sosnowcu www.mpgososnowiec.pl tel. 32/263-47-23	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Sosnowcu ul. Grenadierów 21 41-216 Sosnowiec	ok. 70 km
Składowisko odpadów zawierających azbest, Oświęcim www.empos.pl tel. 33/847-34-33	Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. ul. Nadwiślańska 46 32-600 Oświęcim	ok. 75 km
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na odpady niebezpieczne zawierające azbest w Świętochłowicach www.mpgk.eu tel. 32/345-15-80	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Świętochłowicach Sp. z o.o. ul. Łagiewnicka 76 41-608 Świętochłowice	ok. 100 km

Składowisko odpadów „Za rzeką Biała” w Tarnowie www.jrch.grupaazoty.com tel. 14/637-27-30	Grupa Azoty Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o., ul. Kwiatkowskiego 8 33-101 Tarnów	ok. 100 km
Składowisko odpadów zawierających azbest Dobrów (Środowisko i Innowacje Sp. z o.o.) www.sii.com.pl tel. 41/260-50-50	ŚRODOWISKO I INNOWACJE Sp. z o.o. Dobrów 8 28-142 Tuczepy	ok. 110 km
Składowisko Odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzielonym sektorem III dla składowania odpadów zawierających azbest Knurów www.komart.pl tel. 32/335-50-60	Pre Zero Recycling Południe Sp. z o.o. ul. Szybowa 44 44-193 Knurów	ok. 120 km
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą na odpady niebezpieczne zawierające azbest Jastrzębie Zdrój www.cofinco.pl tel. 32/470-75-00	COFINCO-POLAND Sp. z o.o. ul. Graniczna 29 40-956 Katowice	ok. 130 km
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzielonymi kwaterami na odpady niebezpieczne zawierające azbest w Kozodrzy www.gzukostrow.pl tel. 17/223-58-09; 607 053 110	Gminny Zakład Usług Komunalnych Sp. z o. o. Ostrów 225 39-103 Ostrów	ok. 140 km
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Pysznicy www.zgk.pysznic.pl tel. 15/642-77-94; 512 473 910	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Wolności 295 37- 403 Pysznic	ok. 220 km
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Futory tel. 16/631-51-64	Zakład Usług Komunalnych i Rolniczych Sp. z o. o. w Oleszycach ul. Rynek 1 37-630 Oleszyce	ok. 260 km
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Młynach www.pukempol.pl tel. 605-997-664	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych EMPOL Sp. z o.o. Osiedle Rzeka 133 34-451 Tylmanowa	ok. 270 km

*źródło : Baza Azbestowa, badania własne

W tabeli 5 oraz na rys 17 przedstawiono wykaz składowisk z województw małopolskiego, świętokrzyskiego, śląskiego oraz podkarpackiego przyjmujących odpady

zawierające azbest. Przedstawione w tabeli odległości od gminy Michałowice do składowiska nie stanowią odległości w linii prostej mierzonej na mapie lecz obliczone zostały w oparciu o rzeczywistą drogę transportu odpadów z centrum gminy na teren składowiska. Najbliższym położonym składowiskiem azbestu jest Składowisko odpadów zawierających azbest w Ujkowie Starym oddalone o ok. 48 km od gminy Michałowice.



Rys. 17. Mapa składowisk w województwie małopolskim, świętokrzyskim, podkarpackim i śląskim przyjmujących odpady zawierające azbest, oprac. własne na podstawie Bazy Azbestowej

Podstawowe warunki usunięcia wyrobu azbestowego to:

- rozbiórka oraz odbiór odpadów zawierających azbest powinien być prowadzony przez firmy posiadające stosowne uprawnienia w tym zakresie,
- wszystkie czynności związane z załadunkiem i transportem powinny zostać przeprowadzone zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649 ze zm.),
- odbiór odpadów zawierających azbest od wytwórcy odpadów i ich przekazanie na składowisko należy potwierdzać kartą przekazania odpadu (załącznik), którą sporządza się w trzech egzemplarzach: jeden dla przekazującego odpady (właściciela), drugi dla transportującego odpady, trzeci dla odbierającego odpady (składowisko).

12. Czynniki mające wpływ na proces demontażu utylizacji wyrobów azbestowych z terenu gminy Michałowice

Proces usuwania wyrobów azbestowych jest bardzo złożony i nie można przyjąć równomiernego realizowania Programu w terminie do 2032 r. Wpływ na realizację programu i sprawny proces demontażu i utylizacji wyrobów azbestowych będą miały następujące czynniki:

- *sytuacja finansowa mieszkańców* – w znacznym stopniu wpływa na tempo zmiany pokrycia dachowego, a tym samym utylizację wyrobów z azbestem, można starać się rozwiązywać problem wyrobów azbestowych pośrednio – podejmując działania wpływające na rozwój gminy i poprawę finansową mieszkańców (zaobserwowano zwiększenie wymiany pokryć dachowych po wprowadzeniu dopłat bezpośrednich dla rolników),
- *zużycie wyrobu z azbestu* – wraz z upływem czasu stan wyrobów zawierających azbest będzie ulegał stopniowemu pogorszeniu, spowodować to może kumulację powstawania odpadów azbestowych (eternitu) pod koniec realizacji programu, tj. w latach 2024-2032,
- *świadomość ekologiczna mieszkańców* – dobra znajomość zagrożeń związanych z użytkowaniem wyrobów azbestowych (zagrożenia włóknami azbestowymi) oraz procedur i zasad postępowania z tymi wyrobami może pozytywnie wpłynąć na przyspieszenie procesu utylizacji eternitu,
- *rozbiórka lub zmiana sposobu użytkowania obiektów budowlanych* – znaczna część wyrobów azbestowych zlokalizowana jest na zabudowaniach gospodarskich (stajniach, oborach, szopach itp.) co jest związane z prowadzeniem gospodarstwa rolnego. Zmiana sposobu użytkowania lub likwidacja produkcji rolnej będzie skutkować rozbiórką zabudowań związanych z tą działalnością.

13. System pomocy w demontażu i utylizacji wyrobów azbestowych

13.1 Prowadzenie pomocy w utylizacji wyrobów azbestowych przez gminę Michałowice

Obecnie realizowana pomoc przez gminę Michałowice ma charakter administracyjno – informacyjny, które dotyczą m.in.:

- udzielania informacji nt. działających firm które demontują, wywożą i utylizują wyroby azbestowe (eternit),
- udzielania informacji nt. aspektów prawnych związanych z wyrobami azbestowymi,
- udzielania informacji nt. szkodliwości wyrobów azbestowych.

Obecnie gmina nie wspomaga finansowo mieszkańców w utylizacji odpadów azbestowych. Opracowana aktualizacji inwentaryzacji i Program usuwania azbestu będą stanowiły podstawę do ubiegania się Gminy o pozyskanie funduszy w instytucjach zewnętrznych na ten cel.

Na przestrzeni lat 2012-2022 z terenu Gminy Michałowice usunięto 593,8 Mg odpadów azbestowych.

W poniższej tabeli umieszczono dane teledadresowe (kontaktowe) do Referatu ds. Ochrony Środowiska Urzędu Gminy Michałowice, gdzie można uzyskać informacje dotyczące sposobów postępowania z wyrobami i odpadami azbestowymi (tab.6).

Tab.6. Dane kontaktowe Referat ds. Ochrony Środowiska Urzędu Gminy Michałowice

Nazwa jednostki	Adres	Nr telefonu	Strona internetowa, e-mail
Urząd Gminy Michałowice, Referat ds. Ochrony Środowiska	Urząd Gminy Michałowice Plac Józefa Piłsudskiego 1 32-091 Michałowice	12 388 76 34	https://www.michalowice.malopolska.pl sekretariat@michalowice.malopolska.pl

Jednocześnie należy zaznaczyć, że nie ma wymogów prawnych, które nakazują udzielanie pomocy mieszkańcom przez jednostkę samorządową w demontażu i utylizacji wyrobów azbestowych. Koszty zabezpieczenia i w dalszej kolejności usuwania wyrobów zawierających azbest ciążyą na właścicielu nieruchomości, na terenie której się znajdują. Jednakże ze względu na duże koszty w zakresie demontażu i utylizacji wyrobów azbestowych zaleca się udzielanie pomocy mieszkańcom. Duże koszty dla właścicieli prowadzą do złej gospodarki wyrobami azbestowymi podczas demontażu i utylizacji, co stanowi zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i środowiska przyrodniczego.

Główne nieprawidłowości jakie mogą powstać to składowanie odpadów w miejscach do tego nie przystosowanych – powstawanie tzw. „dzikich” wysypisk odpadów.

W związku z tym, żeby zapobiec zagrożeniom *gmina Michałowice powinna uwzględnić w budżecie środki na pomoc właścicielom w prawidłowej utylizacji wyrobów azbestowych (eternitu)*. Brak udzielania pomocy, może sprzyjać powstawaniu „dzikich” wysypisk, co w rezultacie zwiększy koszty ciążące na gminie (koszty postępowań administracyjnych i usuwania nielegalnych wysypisk odpadów). Dlatego ważne jest, aby pomoc w utylizacji azbestu była udzielana na bieżąco – wg potrzeb zgłaszanych przez mieszkańców.

Rada Gminy Michałowice uchwalając budżet powinna uwzględnić stosowne środki na realizację Programu usuwania wyrobów azbestowych. Ustalana wysokość środków w budżecie powinna być uzależniona od napływających wniosków o pomoc oraz dostosowana do pozyskanych funduszy zewnętrznych.

W latach poprzednich tj. 2012-2022 zorganizowano wywóz odpadów azbestowych z terenu gminy w łącznej ilości ok. 593,8 Mg.

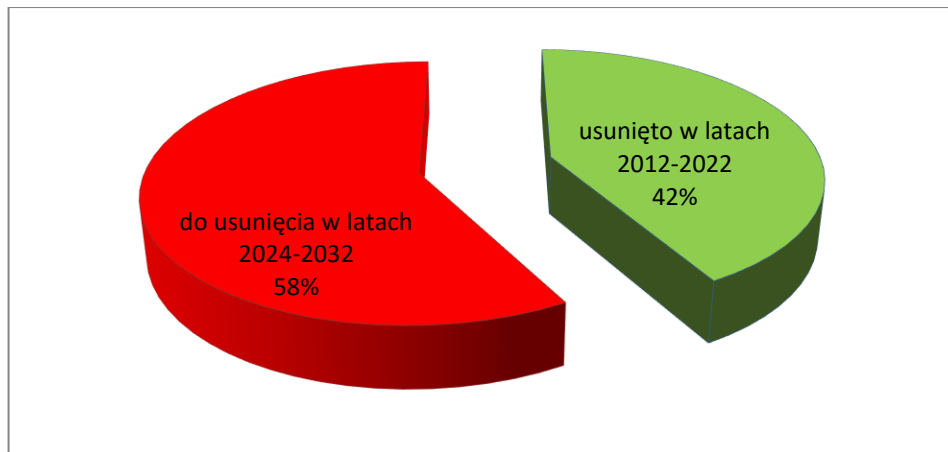
Natomiast dla prawidłowej realizacji programu obliczono, że średnia roczna ilość wyrobów azbestowych jaka powinna być zdemontowana i utylizowana z terenu gminy Michałowice wynosi ok. 827,4 Mg (nie uwzględniono azbestu w postaci rur azbestowo-cementowych, które na etapie ewentualnej modernizacji sieci wodociągowej przewidziane są do pozostawienia w ziemi).

Koszty utylizacji (wywozu i składowania) odpadów azbestowych średnio wynoszą ok. 500 zł brutto za 1 Mg odpadu zdemontowanego i znajdującego się na posesji właściciela.

Przy ustalaniu kosztów oparto się na informacjach pochodzących od firm świadczących usługi transportu i utylizacji azbestu.

Na terenie gminy zinwentaryzowano 827,445 Mg wyrobów azbestowych (eternitu). W związku z tym średni, roczny **koszt utylizacji** odpadów azbestowych podczas realizacji programu wyniesie ok. **46** tys. zł/rok (przyjęto koszt 500 zł za 1 Mg odpadu) co w sumie daje ok. **414** tys. zł brutto kosztów realizacji całego Programu przez 9 lat (od 2024 r. do 2032 r.). Warto przy tym podkreślić, że na etapie inwentaryzacji ustalono, że obecnie na terenie gminy możliwe

jest natychmiastowe usunięcie i utylizacja 44,4 Mg odpadów azbestowych składowanych na pryzmach przez mieszkańców.



Rys. 18. Zestawienie ilości wyrobów azbestowo-cementowych usuniętych i do usunięcia z terenu gminy-źródło: dane z UG Michałowice, badania własne – inwentaryzacja w terenie

W procesie usuwania azbestu będącego w użyciu istotne są również koszty demontażu. Cena demontażu wyrobów azbestowo-cementowych stosowanych w budownictwie wynosi ok. 15 zł za 1 m² wyrobu. Czyli demontaż 1 Mg wyrobów to koszt ok. 1000 zł.

Na terenie gminy Michałowice zinwentaryzowano 52 203 m² płyt azbestowo-cementowych (azbest na budynkach, nie uwzględniono azbestu zmagazynowanego na pryzmach oraz rur znajdujących się w ziemi), co w przeliczeniu wynosi 783,045 Mg wyrobów azbestowych (eternitu).

Średni, roczny **koszt** samego **demontażu** odpadów azbestowych (ok. 87 Mg rocznie) podczas realizacji Programu wyniesie ok. **87** tys. zł/rok (przyjęto koszt 1000 zł za 1 Mg odpadu) co w sumie daje ok. **783** tys. zł brutto kosztów demontażu przez 9 lat (od 2024 r. do 2032 r.).

W związku z powyższym łączny **koszt demontażu, wywozu i utylizacji** wszystkich wyrobów i odpadów azbestowych przez cały okres realizacji programu wyniosłby ok. **1 197** tys. zł czyli średnio rocznie ok. **133** tys. zł - przy założeniu, że koszty jednostkowe pozostałyby na takim samym poziomie.

Podsumowując koszty realizacji programu wyniosą:

- demontaż azbestu z budynków: **783** tys. zł – **87** tys. zł/rok (koszt jednostkowy 1000 zł brutto Mg),
- transport i utylizacja na składowisku: **414** tys. zł – **46** tys. zł/rok (koszt jednostkowy 500 zł brutto Mg),

Należy również podkreślić, że realizacja usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy przy większym zleceniu np. coroczne prowadzenie programu gminnego i wyłonienie wykonawcy wywozu i utylizacji odpadów azbestowych w drodze przetargu może dać oszczędności ok. 20-30%.

Dalsze prowadzenie programu pomocowego na terenie gminy Michałowice przyczyni się do minimalizacji zagrożenia związanego z włóknami azbestu, co pozytywnie wpłynie na stan środowiska przyrodniczego oraz na warunki życia mieszkańców.

Natomiast pozyskanie funduszy zewnętrznych na realizację gminnego programu usuwania azbestu przyczyni się do efektywniejszego i sprawniejszego usuwania azbestu oraz pozwoli na wypełnienie założeń i celów zawartych w nadrzędnych programach i strategiach.

Udzielanie pomocy w usuwaniu wyrobów azbestowych jest bardzo istotnym czynnikiem decydującym o zmniejszeniu ilości wyrobów azbestowych i zapobiega powstawaniu tzw. „dzikich” wysypisk. W pomocy tej powinno się uwzględnić przede wszystkim pomoc w kosztach wywozu i unieszkodliwiania powstałych odpadów azbestowych.

14. Instrumenty finansowe wspierające bezpieczne eliminowanie z użytkowania wyrobów azbestowych i służące poprawie prowadzonej gospodarki odpadami

Realizacja zadań z zakresu gospodarki odpadami wymaga zarezerwowania znacznych środków finansowych. Przeznaczenie środków w budżecie na daną inwestycję jest bardzo ważnym elementem planowania, gdyż samorząd finansuje różne sfery życia społeczności lokalnej. Mając świadomość znaczenia planowanych inwestycji w gospodarce odpadami dla poprawy stanu środowiska przyrodniczego stwierdza się, że wielkość projektowanych zamierzeń daleko wykracza poza lokalne możliwości finansowe, stąd też realizacja planowanych zadań jest możliwa przy wspomaganii ich wykonywania ze źródeł zewnętrznych – pozyskaniu środków.

Finansowanie działań z zakresu gospodarki odpadami obecnie w Polsce prowadzą :

1) Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego

Departament Funduszy Europejskich

ul. Wielicka 72B, 30–552 Kraków

<http://www.rpo.malopolska.pl/>

Zarząd Województwa Małopolskiego, jako Instytucja Zarządzająca *Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Małopolskiego na lata 2014 - 2020*, w latach poprzednich dofinansowywał projekty w ramach 5. Osi priorytetowej Ochrona środowiska, Działanie 5.2 Rozwijanie systemu gospodarki odpadami, Poddziałanie 5.2.1 Gospodarka odpadami – ZIT.

W ramach przedmiotowego konkursu realizowane były projekty dotyczące:

- budowy, rozbudowy, przebudowy punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych wraz z punktami napraw,
- budowy, rozbudowy, przebudowy instalacji do odzysku, recyklingu i ponownego użycia,
- przedsięwzięcia związane z usuwaniem azbestu.

O wsparcie dla przedsięwzięć związanych z usuwaniem azbestu, mogły ubiegać się jednostki samorządu terytorialnego, które przeprowadziły inwentaryzację wyrobów zawierających azbest oraz posiadały program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Warunkiem wsparcia inwestycji dotyczących usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, była ocena czy planowany do realizacji projekt wynika bezpośrednio z obowiązującego na danym terenie programu likwidacji azbestu. Maksymalny całkowity poziom dofinansowania projektu wynosił 85%.

2) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

ul. Konstruktorska 3a, 02 - 673 Warszawa,
nr tel. (22) 45 90 000 fax: (22) 45 90 101
adres internetowy: www.nfosigw.gov.pl
e-mail: fundusz@nfosigw.gov.pl

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który w 2009 roku obchodził 20-lecie istnienia i jest wspólnie z wojewódzkimi funduszami filarem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska. Podstawą działania Narodowego Funduszu jest ustawa Prawo Ochrony Środowiska. Najważniejszym zadaniem Narodowego Funduszu w ostatnich latach jest efektywne i sprawne wykorzystanie środków z Unii Europejskiej przeznaczonych na rozbudowę i modernizację infrastruktury ochrony środowiska w naszym kraju. Strategia NFOŚiGW na lata 2009-2012 precyzuje, że jego misją jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju. Realizowane z udziałem NFOŚiGW przedsięwzięcia będą zgodne z celami polityki ekologicznej państwa. NFOŚiGW, przy współpracy z wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej, zapewni wsparcie finansowe projektów realizujących zobowiązania Polski wynikające z Traktatu Akcesyjnego i innych dyrektyw Unii Europejskiej. NFOŚiGW będzie także wspierał działania Ministra Środowiska w zakresie wypełniania polskich zobowiązań wynikających z Konwencji Klimatycznej, Konwencji Bioróżnorodności, wdrażania Instrumentu Finansowego LIFE+, realizacji programu NATURA 2000 oraz polityki ekologicznej państwa dotyczącej edukacji ekologicznej. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

3) Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie

(WFOŚiGW w Krakowie), ul. Kanonicza 12, 31 - 002 Kraków
nr tel. /12/ 422-94-90
adres internetowy: www.wfos.krakow.pl
e-mail: biuro@wfos.krakow.pl

Naczelnym zadaniem Wojewódzkiego Funduszu jest dofinansowanie inwestycji i innych działań na rzecz ochrony środowiska oraz takie zarządzanie posiadanymi środkami finansowymi, aby maksymalnie je pomnożyć, zapewnić ciągłość finansowania i stworzyć optymalne warunki dla realizacji idei ochrony środowiska w województwie małopolskim. Główne zadania i kierunki działalności Funduszu wyznaczane są przez Radę Nadzorczą w przyjętym i corocznie aktualizowanym planie działalności oraz w liście przedsięwzięć priorytetowych w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej województwa małopolskiego. W związku z tym aktualne zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz tryb i zasady udzielania i rozliczania dotacji umieszczane są na stronie internetowej funduszu (www.wfos.krakow.pl).

Fundusz stosuje jawne zobiektywizowane procedury rozpatrywania wniosków i kryteria ich oceny, ujęte w Cykl Rozpatrywania Wniosków i Wyboru Zadań.

Dla każdego działania tego cyklu przewidziane są określone procedury. Fundusz operuje zestawem formularzy dokumentów, których przygotowanie i przedstawienie jest podstawą

i warunkiem podejmowania decyzji na kolejnych etapach ich rozpatrywania. Dzięki jawności i obiektywizacji procedur i kryteriów Fundusz wywiązuje się z obowiązku odpowiedzialności wobec społeczeństwa za powierzone mu publiczne pieniądze. Pozwala to również stworzyć jednakowe szanse wszystkim wnioskodawcom, a także jak najoszczędniej wydawać pieniądze na ochronę środowiska.

Każdy wnioskodawca, chcący zgłosić wniosek z własnej inicjatywy, otrzymuje w biurze Funduszu informacje o procedurach postępowania Funduszu przy rozpatrywaniu wniosków i wyborze zadań, o zasadach udzielania i umarzania pożyczek oraz udzielania dotacji, a także wykaz priorytetów Funduszu na dany rok oraz Kartę Informacyjną Zadania, odpowiednią dla typu zadania, którego wniosek będzie dotyczył. Dla zadań nie inwestycyjnych stosuje się odpowiedni Formularz wniosku.

4) Bank Ochrony Środowiska - Oddział BOŚ w Krakowie

31-110 Kraków, ul. Piłsudskiego 23

tel. (0-12) 628-45-00, faks (0-12) 423-10-98

adres internetowy: www.bosbank.pl

e-mail: krakow@bosbank.pl

Bank Ochrony Środowiska prowadzi udzielanie preferencyjnych kredytów prowadzonych we współpracy z NFOŚiGW w Warszawie oraz WFOŚiGW w Krakowie. Aktualne i szczegółowe informacje można uzyskać na stronie internetowej www.bosbank.pl w dziale – EKOLOGIA. Dodatkowo BOŚ prowadzi udzielania kredytów na urządzenia ekologiczne - zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska.

Reasumując należy podkreślić, że dostępnymi źródłami finansowania inwestycji z zakresu gospodarki odpadami są środki:

- publiczne np. pochodzące z budżetu UE, państwa, województwa, powiatu, gminy lub pozabudżetowych instytucji publicznych (np. funduszy ochrony środowiska),
- prywatne np. z banków komercyjnych (np. BOŚ), towarzystw leasingowych, funduszy inwestycyjnych, oraz środki mieszane – publiczno-prywatne – realizowane w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP).

Natomiast głównymi formami finansowania inwestycji ekologicznych są:

- zobowiązania kapitałowe – pożyczki, kredyty, obligacje, leasing,
- udziały kapitałowe – akcje i udziały w spółkach,
- dotacje.

W związku z powyższym podstawowymi źródłami finansowania przedsięwzięć ekologicznych są fundusze (NFOŚiGW oraz WFOŚiGW), fundacje i programy wspomagające oraz własne środki inwestorów. Wymienione formy finansowania mogą występować łącznie np. BOŚ i NFOŚiGW (lub WFOŚiGW) oraz w ramach wykorzystania formuły PPP.

W pierwszej kolejności należy pozyskiwać środki z funduszy celowych o najlepszych warunkach finansowania (dotacje lub preferencyjne pożyczki z możliwością częściowego ich umorzenia np. po spłacie 60% i osiągnięciu założonego efektu ekologicznego).

Należy zaznaczyć, że ważnym elementem przy podejmowaniu decyzji z jakiej opcji finansowania należy skorzystać jest opracowanie studium wykonalności zadania, które powinno

rozważyć różne warianty zadania (najlepsze opcje) oraz ująć analizę finansowo-ekonomiczną zadania i oczywiście efekty które chcemy uzyskać.

15. Harmonogram realizacji programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Michałowice na lata 2024-2032 oraz jego koszty

W harmonogramie realizacji programu przewidziano następujące działania:

1. Prowadzenie działalności informacyjno - edukacyjnej poprzez: prasę lokalną, ulotki, lokalne ogłoszenia, stronę internetową gminy.

Podczas przeprowadzania inwentaryzacji w terenie zaobserwowano duże zainteresowanie mieszkańców problematyką usuwania azbestu a w szczególności możliwościami pozyskania pomocy. Należy podkreślić, że zaobserwowano dość niski poziom znajomości zagrożeń związanych z dalszym użytkowaniem azbestu oraz szkodliwością podczas demontażu wyrobów azbestowych (eternitu). W związku z tą małą świadomością mieszkańców dot. zagrożeń dla zdrowia ludzi proponuje się dalsze kontynuowanie działalności edukacyjno – informacyjnej. Takie działania zminimalizują powstawanie tzw. „dzikich” wysypisk odpadów - eternitu, oraz wpłyną na lepsze organizowanie pracy demontażu wyrobów zawierających azbest – korzystanie z firm specjalistycznych przy demontażu eternitu, odpowiednie przygotowanie powstałych odpadów azbestowych do transportu (szczelne zapakowanie). Działalność edukacyjno-informacyjna już jest prowadzona na terenie gminy Michałowice. Zaleca się dalszą kontynuację tej działalności poprzez następujące narzędzia: strona internetowa, lokalna prasa, ulotki, konkursy edukacyjne w szkołach itp.

2. Aktualizowanie bazy danych dotyczących podmiotów i ilości azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Michałowice.

Konieczne jest dalsze aktualizowanie bazy danych dotyczących właścicieli i ilości wykorzystywanych lub usuniętych wyrobów zawierających azbest (eternitu) z terenu gminy Michałowice (aktualizacja Bazy Azbestowej) oraz przekazywanie sprawozdań rocznych.

3. Kontynuacja programu pomocowego (w miarę posiadanych środków) dla mieszkańców gminy Michałowice oraz jego modyfikacja do zaistniałych potrzeb w trakcie realizacji niniejszego programu.

W związku z tym, że głównym wyrobem zawierającym azbest na terenie gminy Michałowice jest tzw. eternit, należy podjąć działania zmierzające do uruchomienia programu pomocowego, który będzie uwzględniał przede wszystkim pomoc w wywozie i unieszkodliwianiu powstałych odpadów azbestowych. Dodatkowo należy rozważyć udzielanie pomocy w odpowiednim zabezpieczeniu azbestu przy jego demontażu oraz jego właściwe (szczelne) przygotowanie do załadunku i transportu na składowisko (np. dystrybucja odpowiednich worków itp.).

Należy również zwrócić uwagę iż istotne jest skrócenie czasu oczekiwania na wywóz i utylizację odpadów azbestowych przez uprawnione firmy, szczególnie w przypadku azbestu

zdemontowanego (tzw. azbest zmagazynowany), który niejednokrotnie znajduje się na terenie posesji przez okres kilku, a nawet kilkunastu miesięcy oczekując na wywóz i utylizację (uwagi i sugestie mieszkańców uzyskane podczas inwentaryzacji w terenie).

4. Pozyskiwanie funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację programu.

Dalsze aktywne działanie gminy Michałowice, zmierzające do pozyskania środków na zadania związane z usuwaniem azbestu (eternitu) z zewnątrz (środki z MRPO, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW lub NFOŚiGW). Środki na zadania dot. edukacji ekologicznej można pozyskać z WFOŚiGW w Krakowie (np. w ramach corocznych konkursów ogłaszanych przez fundusz).

5. Demontaż i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest (eternitu) z terenu nieruchomości (domów, zabudowań gospodarczych i gospodarskich) oraz likwidacja tzw. „dzikich wysypisk” odpadów, tj.:

- kontynuowanie prowadzenia edukacji mieszkańców dot. szkodliwości azbestu i sposobu bezpiecznego pozbywania się powstałych odpadów azbestowych ,
- prowadzenie programu pomocowego dot. wywozu i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych (w miarę posiadanych środków),
- aktualizacja bazy azbestowej,
- nadzorowanie przebiegu prac w zakresie usuwania wyrobów azbestowych,
- wydawanie decyzji z Urzędu w sprawie usunięcia odpadów z miejsc do tego nie przystosowanych (likwidacja tzw. „dzikich wysypisk”).

6. Monitorowanie realizacji programu i okresowe sporządzanie raportu z jego realizacji.

Odpowiedni monitoring powinien skutkować szybką reakcją na najważniejsze zagrożenia w sprawnej realizacji programu. Za wskaźnik realizacji założeń programu może posłużyć ilość wyrobów azbestowych jaka co roku zostaje przekazana do unieszkodliwienia.

7. Okresowa aktualizacja programu.

Program usuwania azbestu powinien być aktualizowany co cztery lata, lub w miarę potrzeb.

Tab.7. Szczegółowy harmonogram realizacji programu na lata 2024 – 2032

L p.	Nazwa działania	Narzędzia działania	Spodziewany efekt	Termin realizacji zadania i jego całościowe koszty dla wszystkich jednostek odpowiedzialnych w tym właścielei
1.	Prowadzenie działalności informacyjno – edukacyjnej poprzez: prasę lokalną, ulotki, lokalne ogłoszenia, stronę internetową gminy, prowadzenie warsztatów	Prowadzenie aktywnej działalność informacyjno - edukacyjnej poprzez: prasę lokalną, ulotki informacyjne, lokalne ogłoszenia, stronę internetową gminy, spotkania w szkołach. Akcja informacyjna ma na celu zapoznanie z zagrożeniami związanymi z azbestem oraz określonymi wymogami w zakresie użytkowania i usuwania.	Wzrost świadomości mieszkańców, sprawniejsza realizacja Programu, Ograniczenie ryzyka niewłaściwego postępowania z azbestem, Korzyści zdrowotne dla mieszkańców i odwiedzających	Cały okres realizacji programu – ok. 18,0 tys. zł (średniorocznie ok. 2,0 tys. zł)
2.	Aktualizowanie bazy danych dotyczącej ilości usuniętych i wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy	Aktualizowanie bazy dotyczącej ilości usuniętych i wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy -przekazywanie sprawozdań rocznych oraz aktualizacja Bazy Azbestowej.	Posiadanie aktualnych informacji na temat wyrobów azbestowych w gminie Michałowice i Bazy Azbestowej	Na bieżąco, w miarę postępowania Programu – docelowy okres to 2032 rok Aktualizacja dokonywana w ramach kosztów funkcjonowania Referatu ds. Ochrony Środowiska
3.	Demontaż i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest (eternitu) z nieruchomości (domów, zabudowań gospodarczych i gospodarskich) oraz likwidacja tzw. „dzikich” wysypisk odpadów	Prowadzenie pomocy w unieszkodliwianiu wyrobów azbestowych -eternitu (w miarę posiadanych środków), która będzie zmniejszać koszty usunięcia odpadu dla właściciela, co będzie zapobiegać powstawaniu tzw. „dzikich” wysypisk. Dodatkowo należy rozważyć pozyskanie środków na realizację Programu, przede wszystkim w zakresie : - odpowiedniego demontażu, zgodnego z obowiązującymi przepisami (zmniejszenie zagrożenia oddziaływaniem azbestu dla otoczenia), - środków na pomoc w unieszkodliwianiu wyrobów (docelowo obsługa wszystkich wnioskodawców). Prowadzenie rejestru wniosków oraz nadzorowanie przebiegu prac związanych z unieszkodliwianiem.	Ograniczenie ryzyka niewłaściwego postępowania z azbestem, Zmniejszenie zagrożenia spowodowanego przez włókna azbestowe – efekt zdrowotny, realizacja Programu, zapobieganie powstawaniu „dzikich” wysypisk odpadów,	Organizowanie działań w cyklu rocznym powtarzalnym w okresie od 2024 do 2032 r. Całkowite koszty demontażu: ok. 783 tys. zł (średniorocznie ok. 87 tys. zł) Całkowite koszty utylizacji: ok. 414 tys. zł (średniorocznie ok. 46 tys. zł) W miarę posiadanych środków
4.	Pozyskiwanie funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację Programu.	Sporządzenie stosownych wniosków do programów unijnych, wykorzystanie środków gminnych i powiatowych lub środków MRPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Ministerstwa Rozwoju.	Zwiększenie szybkości realizacji Programu usuwania wyrobów azbestowych	Według potrzeb do 2032 r. aby zniwelować zagrożenie azbestem – np. 85% kosztów wywozu i unieszkodliwiania (dot. pkt. 3, niniejszej tabeli)

5.	Dostosowanie i modyfikacja wdrożonego systemu pomocy dla mieszkańców gminy do zaistniałych potrzeb w trakcie realizacji Programu	Udzielanie pomocy na bieżąco – dla wszystkich osób fizycznych przede wszystkim w kosztach wywozu i składowania odpadów azbestowych. Rozważenie dodatkowo udzielenia pomocy w kosztach odpowiedniego demontażu wyrobów azbestowych. W miarę posiadanych środków.	Zmniejszenie zagrożenia spowodowanego przez włókna azbestowe – efekt zdrowotny, realizacja Programu, zapobieganie powstawaniu „dzikich” wysypisk odpadów	2024 – 2032 Koszty ujęte w pkt. 3.
6.	Monitorowanie realizacji Programu i okresowe sporządzanie raportu jego realizacji.	Aktualizacja bazy danych dot. ilości, rodzaju, stanu technicznego oraz miejsc występowania wyrobów azbestowych oraz ich właścicieli. Prowadzenie rejestru usuniętych wyrobów zawierających azbest.	Ustalenie stanu faktycznego realizacji zadań na podstawie informacji i raportów z przebiegu prac dot. unieszkodliwiania wyrobów azbestowych, utworzenie grupy roboczej monitorującej realizację Programu	Na bieżąco w czasie trwania programu. Koszt ok. 4 tys. zł
7.	Okresowa aktualizacja Programu.	Poprzez działania własne bądź zlecone podmiotom zewnętrznym.	Określenie nowych możliwości finansowych i prawnych zadania usuwania wyrobów azbestowych	Zaleca się aktualizację PUA co 4 lata, lub w miarę potrzeb. Koszt. ok. 10 tys. zł

Należy podkreślić, że na terenie gminy Michałowice zinwentaryzowano 827,445 Mg wyrobów azbestowych (nie uwzględniono rur). W związku z tym średni, roczny koszt utylizacji odpadów azbestowych podczas realizacji programu wyniesie ok. 46 tys. zł/rok (przyjęto koszt 500 zł za 1 Mg odpadu) co w sumie daje ok. 414 tys. zł brutto kosztów realizacji całego Programu przez 9 lat (od 2024 r. do 2032 r.). Do sumy tej należy doliczyć również koszty demontażu. Mianowicie na terenie gminy Michałowice zinwentaryzowano 52 203 m² płyt azbestowo cementowych znajdujących się na budynkach, co w przeliczeniu wynosi 783,045 Mg wyrobów azbestowych. Średni roczny koszt demontażu (azbest na budynkach, bez azbestu zmagazynowanego oraz rur pozostających w ziemi) podczas realizacji programu wyniesie ok. 87 tys. zł/rok (przyjęto koszt 1000 zł za 1 Mg odpadu) co w sumie daje ok. 783 tys. zł brutto kosztów demontażu przez 9 lat (od 2024 r. do 2032 r.).

W związku z powyższym łączny koszt demontażu, wywozu i utylizacji wszystkich wyrobów i odpadów azbestowych przez cały okres realizacji programu wyniesie ok. **1 197** tys. zł czyli średnio rocznie ok. **133** tys. zł - przy założeniu, że koszty jednostkowe pozostaną na takim samym poziomie jak obecnie.

W opracowanym harmonogramie nie uwzględniano kosztów związanych z ewentualnym usunięciem i utylizacją rur azbestowo-cementowych, które zazwyczaj pozostawiane są w ziemi. W przypadku konieczności ich usunięcia i utylizacji należy uwzględnić koszt ich usunięcia, który winien być każdorazowo indywidualnie wyliczany.

Opracowany harmonogram finansowy realizacji zadań programu nie jest wiążący i może ulec zmianie wg zaistniałych potrzeb, które w trakcie opracowywania niniejszego programu nie można było przewidzieć.

16. ZAŁĄCZNIKI

16.1 Główne załączniki do aktów wykonawczych dot. postępowania z wyrobami azbestowymi (ocena, informacja, oznakowanie) przez właściciela, firmę oraz gminę

16.1.1 Załączniki 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 oraz do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r.:

ZALĄCZNIK Nr 1 – WZÓR DRUKU

OCENA
stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia 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
1	2	3	4
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	Nie użytkowane (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)

.....
(miejsowość, data)

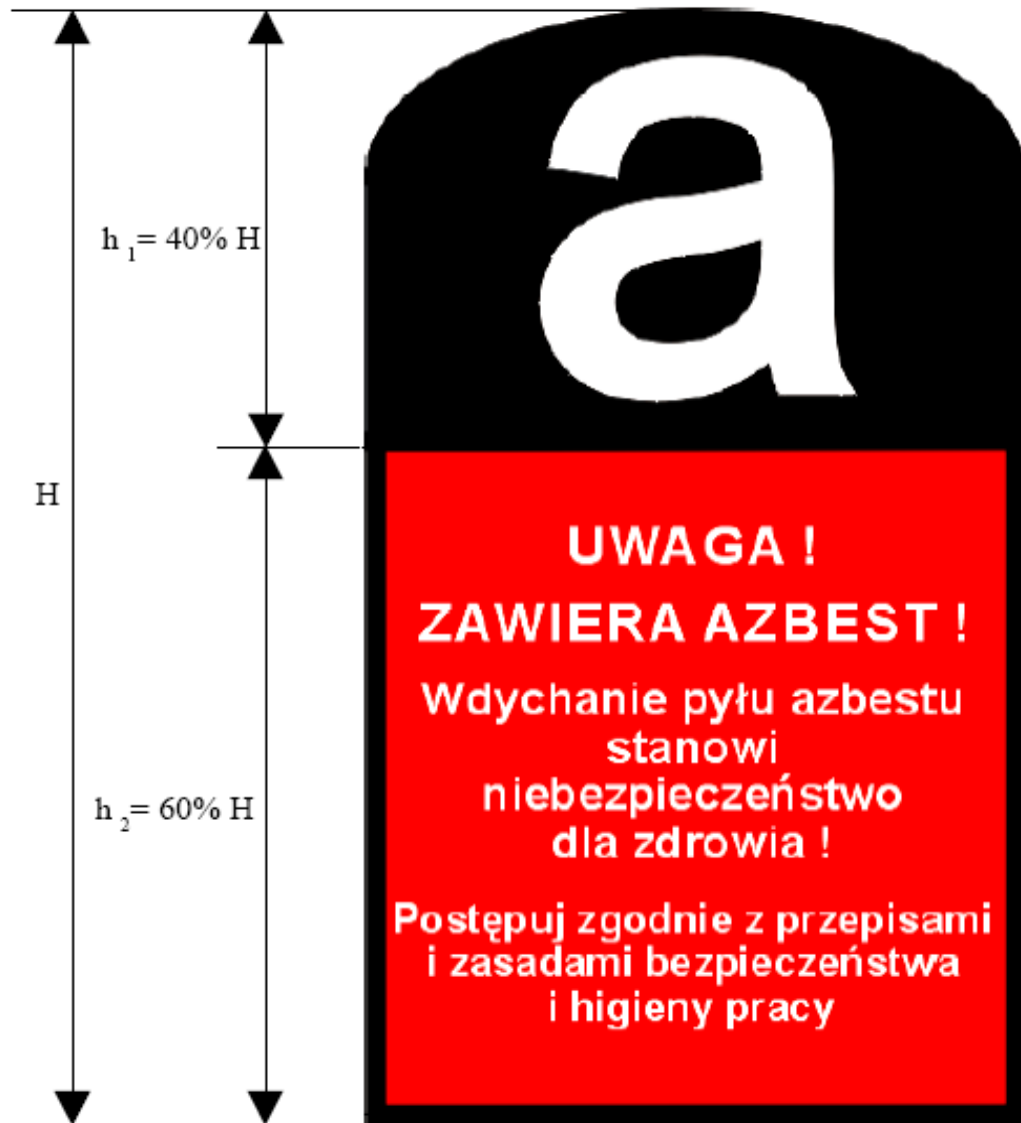
.....
(adres lub pieczęć z adresem)

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”.

ZALĄCZNIK Nr 2 - WZÓR OZNAKOWANIA**OZNAKOWANIA WYROBÓW, ODPADÓW I OPAKOWAŃ ZAWIERAJĄCYCH AZBEST LUB WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST, A TAKŻE MIEJSC ICH WYSTĘPOWANIA**

wzór



Wszystkie wyroby zawierające azbest lub ich opakowania powinny być oznakowane w następujący sposób:

- oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno posiadać wymiary: co najmniej 5 cm wysokości(H) i 2,5 cm szerokości,
- oznakowanie powinno składać się z dwóch części:
górną ($h_1 = 40\% H$) zawierającą literę „a” w białym kolorze na czarnym tle,
dolną ($h_2 = 60\% H$) zawierającą wyraźny i czytelny napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle,
- jeśli wyrób zawiera krokidolit, zwrot „zawiera azbest” powinien być zastąpiony zwrotem „zawiera krokidolit/azbest niebieski”.

16.1.2 Załącznik do rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska:

Załącznik – WZÓR DRUKU

INFORMACJA O RODZAJU, ILOŚCI I MIEJSCACH WYSTĘPOWANIA SUBSTANCJI
STWARZAJĄCYCH SZCZEGÓLNE ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Gmina: Informacje za okres:
Powiat: określające stan na dzień:
Województwo:

Dział 1. Informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest

Lp.	Opis pola	Informacje
Informacje ogólne		
1	Rok, którego dotyczą informacje	
2	Identyfikator województwa ¹⁾	
3	Identyfikator powiatu ¹⁾	
4	Identyfikator gminy ¹⁾	
5	Rodzaj gminy ^{1), 2)}	
Informacje dotyczące wyrobu zawierającego azbest		
6	Miejscowość, w której wyrób jest zlokalizowany ¹⁾	
7	Ulica ¹⁾	
8	Numer domu	
9	Numer działki ewidencyjnej ³⁾	
10	Obręb ewidencyjny ^{1), 4)}	
11	Rodzaj zabudowy ⁵⁾	
12	Nazwa miejsca lub urządzenia lub instalacji	
13	Nazwa i rodzaj wyrobu ⁶⁾	
14	Przewidywany termin usunięcia wyrobu	
15	Ilość posiadanego wyrobu ⁷⁾	
16	Ilość odpadów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia ⁸⁾	
17	Stopień pilności ⁹⁾	
18	Nazwa i numer dokumentu, na którym jest oznaczone miejsce występowania wyrobu	

19	Data ostatniej aktualizacji dokumentu	
Informacje dotyczące wprowadzania i zmian informacji		
20	Data wprowadzenia informacji	
21	Data ostatniej zmiany informacji	
22	Imię i nazwisko osoby dokonującej wpisu do rejestru	

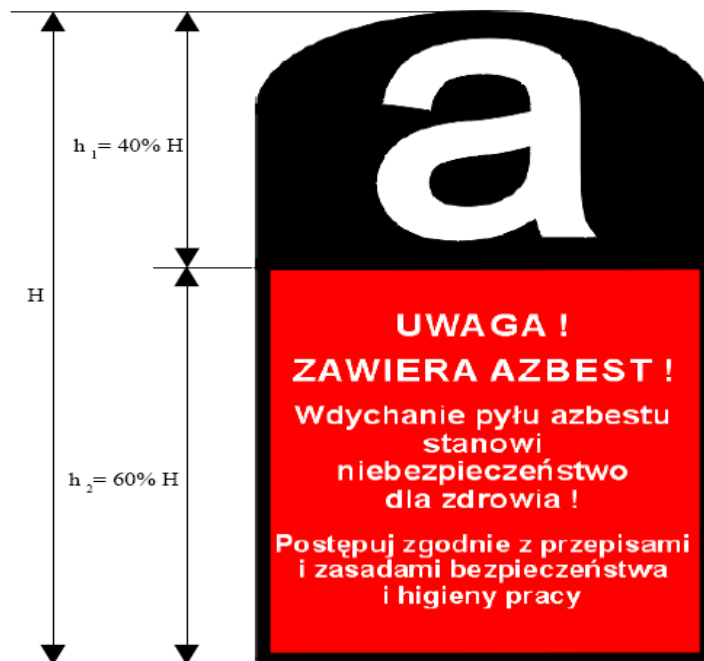
Objaśnienia:

- ¹⁾ Zgodne z krajowym rejestrem urzędowym podziału terytorialnego kraju, o którym mowa w ustawie z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2012 r. poz. 591, z późn. zm.), zwanym dalej „rejestrem TERYT”.
- ²⁾ Należy podać rodzaj gminy: miejska, wiejska, miejsko-wiejska, zgodnie z rejestrem TERYT.
- ³⁾ Należy podać numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.
- ⁴⁾ Należy podać numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.
- ⁵⁾ Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.
- ⁶⁾ Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 - płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane w budownictwie,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
 - izolacje natryskowe wykonane środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
 - wyroby cieme azbestowo-kauczukowe,
 - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
 - szczeliwa azbestowe,
 - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
 - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciemnych,
 - papier, tektura,
 - drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed dniem wejścia w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.), po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
 - drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed dniem wejścia w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, które nie zostały zabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
 - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.
- ⁷⁾ Ilość wyrobu należy podać w jednostce właściwej dla danego wyrobu (kg, m², m³, m, km).
- ⁸⁾ Ilość odpadu należy podać w jednostce właściwej dla danego odpadu (kg).
- ⁹⁾ Określony na podstawie oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, o której mowa w § 4 ust. 2 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, z późn. zm.).

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

ZALĄCZNIK Nr 1–WZÓR OZNAKOWANIA

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



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

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

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

ZALĄCZNIK Nr 2- WZÓR OZNAKOWANIA

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



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

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

- ZAŁĄCZNIK Nr 3 – WZÓR DRUKU**INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾**

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres²⁾:

.....
.....

2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:

.....
.....

3. Rodzaj zabudowy³⁾:

4. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾:

5. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾:

6. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾:

7. Ilość posiadanych wyrobów⁶⁾:

8. Stopień pilności⁷⁾:

9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów⁸⁾:

a) nazwa i numer dokumentu:

b) data ostatniej aktualizacji:

10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:

11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia⁶⁾:

.....

.....
(podpis)

data

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

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

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

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

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

- 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 oraz z 2010 r.

Nr 162, poz. 1089).

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

Bibliografia – źródło danych

1. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, uchwalona przez Zgromadzenie Narodowe w dniu 2 kwietnia 1997 roku i przyjęta w ogólnonarodowym referendum konstytucyjnym (Konstytucja RP została opublikowana w Dz. U. Nr 78, poz. 483),
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020, poz. 10),
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023, poz. 682, ze zm.)
6. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity Dz.U. 2022, poz. 1816, z późn. zm.),
7. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 2147, z późn. zm.),
8. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1680, z późn. zm.),
9. „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, Rada Ministrów, 14.07.2009 r.,
10. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, 14 maj 2002 r.,
11. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, 2022 r.,
12. „Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014” przyjęty Uchwałą Rady Ministrów Nr 217 z dnia 24 grudnia 2010 r. (M.P. z 2010 r., Nr 101, poz. 1183)
13. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022, Kraków 2016 r.,
14. Strategia Rozwoju Województwa Małopolska 2030
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2010r. Nr 162, poz. 1089),
16. 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 (Dz. U. z 2018 r., poz. 1286 z późn. zm.),
17. 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 2005 r. Nr 216, poz. 1824),
18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2010r. Nr 162, poz. 1089),
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),

20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2015 r., poz. 1450),
21. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi praca przy azbestie (Dz. U. z 2005 r. Nr 189, poz. 1603),
22. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 185, poz. 1920, z późn. zm.),
23. Poradnik o finansowaniu usuwania azbestu ze środków krajowych i zagranicznych na lata 2016-2020,
24. Poradnik dla Użytkowników Wyrobów Azbestowych, Warszawa 2008 r.,
25. Program Strategiczny Ochrona Środowiska
26. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Krakowskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025, ALBEKO, Kraków 2018 r.,
27. Strategia Rozwoju Gminy Michałowice na lata 2021-2030, Michałowice 2021 r.,
28. Statystyczne Vademecum Samorządowa, Urząd Statystyczny w Krakowie, <https://svs.stat.gov.pl>
29. Strategia Rozwoju Powiatu Krakowskiego na lata 2021-2030 „Powiat Krakowski 2030”
30. Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest, AGH Kraków 2007 r.,
31. Zanieczyszczenie środowiska azbestem, Skutki zdrowotne, Raport z badań, N. Szeszenia-Dąbrowska, W. Sobala, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź 2010 r.
32. <http://www.cembrit.pl>