

UCHWAŁA NR
RADY MIASTA SANDOMIERZA

z dnia 2017 r.

**w sprawie uchwalenia aktualizacji" Programu usuwania wyrobów zawierających azbest
z terenu miasta Sandomierza na lata 2012-2032".**

Na podstawie art. 18 ust.2 pkt. 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1875), po uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach i Świętokrzyskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Kielcach Rada Miasta Sandomierza uchwala, co następuje:

§ 1.

Przyjmuje się aktualizację" Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierz na lata 2012-2032", w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej Uchwały.

§ 2.

Traci moc:Uchwała Nr XXVII/298/2013 Rady Miasta Sandomierza z dnia 27 marca 2013 r.

§ 3.

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Sandomierza.

§ 4.

Uchwała wchodzi w życie w terminie 14 dni od ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Świętokrzyskiego

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA SANDOMIERZA NA LATA 2017-2032



Sandomierz, 2017

Spis treści

1. WSTĘP.....	3
1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	3
1.2. Cel i zadania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2017-2032	4
1.3. Zgodność Programu z krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi dokumentami programowymi.....	5
1.3.1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.....	5
1.3.2. Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego na lata 2012-2018	7
1.3.3. Plan gospodarki odpadami dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2017	8
1.4. Charakterystyka azbestu	9
1.4.1. Informacje podstawowe	9
1.4.2. Historia azbestu.....	10
1.4.3. Klasyfikacja i zastosowanie azbestu	13
1.5. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego uwzględniające ochronę przed jego szkodliwym działaniem	15
2. PROCEDURY DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA, USUWANIA I UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST UWZGLĘDNIAJĄCE OCHRONĘ PRZED JEGO SZKODLIWYM DZIAŁANIEM	21
2.1. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest	21
2.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest.....	23
2.3. Transport i zagospodarowanie odpadów azbestowych.....	29
2.4. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców.....	30
2.5. Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców Sandomierza.....	31
3. UNIESZKODLIWIANIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W POLSCE	33
4. PRAWNE ASPEKTY UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	37
5. INFORMACJE O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W POLSCE I WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM NA PODSTAWIE BAZY AZBESTOWEJ	43
6. INWENTARYZACJA WYROBÓW AZBESTOWO-CEMENTOWYCH NA TERENIE SANDOMIERZA	46
6.1. Ogólna charakterystyka miasta Sandomierz.....	46
6.2. Źródła danych stanowiących podstawę opracowania Programu.....	50
6.3. Metodyka przeprowadzania inwentaryzacji.....	51
6.4. Analiza wyników inwentaryzacji wyrobów azbestowo-cementowych na terenie Sandomierza	53
6.4.1. Płyty azbestowo-cementowe stanowiące pokrycia dachowe obiektów budowlanych..	54
6.4.2. Płyty azbestowo-cementowe w elewacjach budynków	58
6.4.3. Wyroby azbestowe wykorzystywane na terenach Rodzinnych Ogrodów Działkowych	58

6.4.4. Rury i złącza azbestowo-cementowe w sieciach	58
6.4.5. Drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest	58
6.5. Stan techniczny wyrobów zawierających azbest.....	59
6.6. Struktura własnościowa obiektów, w których wykorzystywane są wyroby azbestowe .	59
6.7. Rozmieszczenie wyrobów azbestowych w obrębach ewidencyjnych	61
6.8. Obiekty użyteczności publicznej	63
7. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU	66
8. KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU	71
8.1. Akcje informacyjno-edukacyjne	72
8.2. Aktualizacja Programu	72
8.3. Koszty usuwania wyrobów zawierających azbest.....	72
8.4. Całkowite koszty realizacji Programu	74
9. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA REALIZACJI PROGRAMU	75
9.1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach	75
9.2. Bank Gospodarstwa Krajowego	76
10. MONITORING PROCESU REALIZACJI PROGRAMU	79
11. PODSUMOWANIE	81
12. SPIS TABEL, WYKRESÓW, MAP I ZAŁĄCZNIKÓW	84
13. BIBLIOGRAFIA	86
ZAŁĄCZNIK 1 Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest oraz rur azbestowo-cementowych	89
ZAŁĄCZNIK 2 Wzór informacji o wyrobach zawierających azbest	90
ZAŁĄCZNIK 3 Wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.....	92
ZAŁĄCZNIK 4 Dane na temat składowiska odpadów azbestowych znajdującego się na terenie województwa świętokrzyskiego (na podstawie bazaazbestowa.gov.pl).....	94
ZAŁĄCZNIK 5 Lista firm zarejestrowanych w bazaazbestowa.gov.pl zajmujących się m.in. demontażem wyrobów zawierających azbest z terenu województwa świętokrzyskiego	95
ZAŁĄCZNIK 6 Szczegółowe zestawienie wyników inwentaryzacji	96

1. WSTĘP

Opracowanie niniejszego dokumentu związane jest z realizacją zapisów zawartych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (przyjętego uchwałą nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.), w którym wskazano, iż do zadań samorządu gminnego należy przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania wyrobów zawierających azbest.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2017-2032, zwany dalej *Programem* wraz z poprzedzającą go inwentaryzacją, daje możliwość dokładnego oszacowania występujących na terenie miasta wyrobów azbestowych, zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym (stan wyrobów). Dzięki temu umożliwia opracowanie harmonogramu ich bezpiecznego usuwania. Wskazuje również możliwości finansowe wspierania tych zadań, a także uświadamia społeczeństwo o niebezpieczeństwie wynikającym z niewłaściwego postępowania z wyrobami azbestowymi.

Niniejszy Program został sporządzony na zlecenie miasta Sandomierza w celu aktualizacji poprzedniej wersji dokumentu z 2012 r. pod nazwą „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2012-2032”. Do jego opracowania posłużyły wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest wykonanej w 2012 r. na terenie miasta. Dokument ten stanowić ma element realizacji harmonogramu stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu kraju zapisanego w POKzA na szczeblu lokalnym – terytorium miasta Sandomierza.

Nowy Program jest w pełni spójny z obowiązującym stanem prawnym dotyczącym azbestu i zawiera aktualne dane na temat występujących na terenie miasta wyrobów azbestowych.

1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Usuwanie wyrobów zawierających azbest stanowi w ostatnich latach priorytet w walce z odpadami niebezpiecznymi ze względu na zagrożenie zdrowia ludzi i ochronę środowiska. Okres usunięcia wyrobów azbestowych na terytorium Polski określono na lata 2009 – 2032. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2017-2032 powstał w ramach działania niezbędnego do realizacji tego zadania.

Opracowanie programów usuwania azbestu stanowi jedno z zadań samorządów określonych w „Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 r. W *Programie* zawarto podstawowe informacje na temat azbestu, kierunkach zastosowania wyrobów azbestowych oraz jego wpływie na zdrowie człowieka.

Przedstawiono aktualne ilości wyrobów azbestowych występujących na terenie miasta Sandomierza oraz obliczono szacunkowy koszt usunięcia tych wyrobów. *Program* ma na celu również zapoznanie z przepisami prawnymi dotyczącymi postępowania przy użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz wynikającymi z nich procedurami, aby uniknąć sytuacji np. niewłaściwego ich demontażu, a tym samym zagrożenia zdrowia ludzkiego.

Wskazano również możliwości pozyskania środków z różnych źródeł na usuwanie wyrobów azbestowych. W opracowaniu zawarto harmonogram najważniejszych zadań do realizacji w rozbiciu na poszczególne lata.

Program będzie poddawany aktualizacji ze względu na zmiany w:

- obowiązujących przepisach,
- danych dotyczące ilości wyrobów azbestowych występujących na terenie miasta Sandomierza,
- możliwościach pozyskania funduszy.

1.2. Cel i zadania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2017-2032

Podstawowym celem niniejszego Programu jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu. Miasto Sandomierz prognozuje usunięcie wszystkich wyrobów zawierających azbest do 2032 roku. Program zakłada realizację następujących zadań:

1. Oczyszczenie terenu miasta Sandomierza z wyrobów zawierających azbest;
2. Wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych dla mieszkańców spowodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
3. Sukcesywna likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko;

4. Stworzenie optymalnych warunków do wdrażania przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest;
5. Finansowa pomoc mieszkańcom w realizacji usuwania wyrobów zawierających azbest w sposób zgodny z przepisami prawa.

1.3. Zgodność Programu z krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi dokumentami programowymi

1.3.1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu powstał w wyniku przyjęcia przez Sejm RP Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie wycofania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz.373). Rada Ministrów została w niej wezwana min. do opracowania programu zmierzającego do wycofania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski. Jest on także wynikiem realizacji ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20) oraz odpowiednich przepisów wykonawczych do tej ustawy.

Program został przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej 14 maja 2002 r. jako „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” (KPUA). Następnie został zastąpiony uchwałą nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 roku (zmienionej uchwałą Nr 39/2010 z 15 marca 2010 r.) i w obecnej formie funkcjonuje jako Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 -2032 (POKzA).

Główne cele i zadania POKzA to:

- Oczyszczenie terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest;
- Wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań;
- Sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie do spełnienia wymogów ochrony środowiska;
- Stworzenie odpowiednich warunków wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest stosowanych w Unii Europejskiej.

Program grupuje zadania w pięciu blokach tematycznych:

- 1) Zadania legislacyjne;

2) Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące:

- działania skierowane do dzieci i młodzieży,
- szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej oraz organizacji i służb zaangażowanych w realizację Programu,
- opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych,
- ocenę i promocję technologii unieściewania włókien azbestu w odpadach azbestowych,
- organizację szkoleń, warsztatów, seminariów, konferencji, kongresów i wizyt studialnych.

3) Zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest obejmujące:

- usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych,
- oczyszczanie terenów nieruchomości, obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest,
- budowę składowisk odpadów azbestowych oraz budowę instalacji i urządzeń do unieściewania włókien azbestu w odpadach azbestowych,
- zadania wspierające, w tym wsparcie finansowe opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest, na wszystkich szczeblach administracji publicznej;

4) Monitoring realizacji Programu poprzez tworzony Elektroniczny System Informacji Przestrzennej (monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest);

5) Działania w zakresie ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Program zakłada, że:

- W Polsce około 85% azbestu znajduje się w wyrobach budowlanych,
- Usuwanie i wymiana wyrobów zawierających azbest jest działalnością remontowo-budowlaną i przynieść powinna znaczne ożywienie gospodarcze w dziedzinie budownictwa i produkcji materiałów budowlanych,
- Powinien powstać rynek usług kredytowo-bankowych dla obsługi nowych klientów z atrakcyjnymi ofertami dla mniej zamożnych właścicieli obiektów budowlanych,
- Powstaną dochody z podatków i opłat z tytułu usuwania wyrobów zawierających azbest, a także składowania ich jako odpadów,
- Niezbędna jest ratyfikacja przez Polskę Konwencji Międzynarodowych oraz dostosowanie się do wymagań dyrektyw dotyczących azbestu,

- Nadrzędne znaczenie ma ograniczenie wzrastającej ilości zachorowań i zgonów w Polsce (analogicznie, jak w Europie), wywoływanych szkodliwością azbestu. Potrzeba ochrony zdrowia i życia ludności wymaga skierowanie środków z funduszy ekologicznych na wsparcie Programu.

Ponadto Program tworzy nowe możliwości w stosunku do poprzedniej wersji, m.in.:

1. Składowanie odpadów azbestowych na składowiskach podziemnych,
2. Wdrażanie nowych technologii umożliwiających unicestwienie włókien azbestu,
3. Pozostawianie w ziemi – w dopuszczonych prawem przypadkach – wyrobów azbestowych wycofanych z użytkowania (dot. rur i instalacji podziemnych).

Cele Programu będą realizowane sukcesywnie aż do roku 2032, w którym zakładane jest oczyszczenie kraju z azbestu.

1.3.2. Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego na lata 2012-2018

Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2012-2018 został przyjęty uchwałą Sejmiki Województwa Świętokrzyskiego Nr XXXI/360/12 z dnia 28 czerwca 2012 r.

Zgodnie z zapisami Planu w 2007 r. na terenie województwa wytworzono ok. 340 Mg odpadów azbestowych, w 2008 r. było ok. 947 Mg odpadów. W kolejnych latach wzrost ilości wytwarzanych odpadów zawierających azbest kształtował się na poziomie ok. 26% w latach 2008-2009 i ok 6% w latach 2009-2010. W 2009 r. na terenie województwa masa tego rodzaju odpadów wynosiła 1 255 Mg. W 2010 r. najwięcej odpadów zawierających azbest wytworzono na terenach powiatów: kieleckiego, kieleckiego ziemskiego, staszowskiego i koneckiego.

W Planie podkreśla się, że najpowszechniejszym sposobem zagospodarowania odpadów azbestowych jest ich unieszkodliwianie poprzez składowanie. W województwie świętokrzyskim odpady zawierające azbest są unieszkodliwiane na składowisku odpadów w Dobrowie. W 2007 r. na składowisku tym umieszczono łączne 4 834 Mg wyrobów zawierających azbest, w 2008 r. ilość odpadów zawierających azbest umieszczonych na składowisku wynosiła 16 523 Mg. W 2009 r. na ww. składowisku umieszczono łącznie 34 005 Mg odpadów azbestowych, natomiast w 2010 r. – 33 765 Mg.

Za najważniejszy problem w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest na terenie województwa świętokrzyskiego uznaje się zbyt powolny proces jego usuwania z otoczenia. Na dzień tworzenia niniejszego dokumentu 82% gmin w województwie posiadało uchwalone gminne programy usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Niektóre gminy, a także Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, prowadziły szkolenia w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, a także realizowały działalność informacyjno-edukacyjną w postaci rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby zawierające azbest.

Według danych bazy azbestowej na dzień 28.03.2017 na terenie województwa świętokrzyskiego pozostało do unieszkodliwienia 356 308,52 Mg wyrobów zawierających azbest, w tym najwięcej jest płyt falistych azbestowo-cementowych. Największe nagromadzenie azbestu występuje na obszarze powiatów kieleckiego (19,52%), jędrzejowskiego (11,80%), buskiego (10,45%) oraz sandomierskiego (8,38%).

Kierunki działań wytyczone w Planie w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami azbestowymi przewidują:

- I. Przygotowanie i aktualizację gminnych programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- II. Organizowanie akcji usuwania wyrobów zawierających azbest przez samorządy gminne;
- III. Organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest przez samorządy gminne;
- IV. Rozbudowę składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

1.3.3. Plan gospodarki odpadami dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2017

Plan Gospodarki Odpadami dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2017 w części dotyczącej miasta Sandomierza został przyjęty uchwałą Nr X/9/11 z dnia 26 sierpnia 2011 r. (źródło: Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2012-2032) W Planie zawarto informację, iż we wszystkich gminach należących do Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki przeprowadzona została

inwentaryzacja pokryć dachowych zawierających azbest, w wyniku której na terenie miasta Sandomierza ilość wyrobów zawierających azbest oszacowano na 499 Mg. W Planie podkreślono konieczność aktualizowania inwentaryzacji azbestu, gdyż stanowi ona podstawowe źródło wiedzy niezbędnej dla podejmowania konkretnych działań. Podkreślano, iż wraz z ilością wykorzystywanych wyrobów należy dokonać również oceny stanu wyrobów zawierających azbest.

Nadrzędnym zadaniem na lata 2010-2013 postawionym w Planie było udoskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu zapewnienia sprawnie funkcjonującego systemu zbierania i unieszkodliwiania odpadów. W zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest wskazano konieczność usunięcia azbestu ze środowiska do końca 2032 r.

1.4. Charakterystyka azbestu

1.4.1. Informacje podstawowe

Azbest to naturalnie występujące, **włókniste minerały krzemianowe**, powstałe na drodze procesów metamorficznych. Charakterystyczną cechą morfologiczną naturalnie występujących minerałów azbestowych jest równoległa budowa włókien. Wyróżnia się dwie grupy minerałów azbestowych:

- **serpentynity** - należą do nich:
 - antygoryt,
 - lizardyt,
 - chryzotyl (azbest biały).



Zdjęcie 1 Azbest chryzotylowy

- **amfibole** - w skład tej grupy wchodzi bardzo dużo minerałów, a ich główne formy włókniste to:
 - amozyt (azbest brązowy),



Zdjęcie 2 Azbest amozytowy

- krokidolit (azbest niebieski),



Zdjęcie 3 Azbest krokidolitowy

- azbest antofylitowy,

- aktynolitowy,

- termolitowy.

Chemicznie są to uwodnione krzemiany metali, które różnią się budową i długością włókien oraz właściwościami chorobotwórczymi. Najgroźniejszy jest azbest niebieski (krokidolit), natomiast najszersze zastosowanie (około 95%) znajdował azbest chryzotylowy, czyli chryzotyl (o dłuższych włóknach), następnie azbest niebieski oraz brązowy (amozyt).

Azbest posiada unikalne właściwości, tj.:

- niepalność - temperatura topnienia chryzotylu wynosi 1500-1550°C, amfiboli 930-1150°C,
- odporność na czynniki chemiczne (kwasy i zasady) - szczególnie w przypadku amfiboli,
- wysoką wytrzymałość mechaniczną,
- niskie przewodnictwo cieplne i elektryczne,
- łatwość łączenia się z innymi materiałami (cement, tworzywa sztuczne),
- możliwość przędzenia włókien,
- dobre właściwości sorpcyjne.

1.4.2. Historia azbestu

Nazwa „azbest” wywodzi się z języka greckiego i oznacza „niewygasający”. Starożytni Grecy stosowali go bowiem do wyrobu knotów w lampach oliwnych. Ze

wglądu na swoje cenne cechy jak miękkość, giętkość, odporność na ogień, postrzegany był w czasach starożytnych jako jedwab tajemniczego świata minerałów. Nadawano mu wiele nazw, znany był m.in. jako kamień bawełniany, czy len kamienny, skalny oprzęd, płótno niepalne. W średniowieczu alchemicy przypisywali mu właściwości magiczne twierdząc, że stanowi on owłosienie ogniotrwałych salamander.

Stosowanie azbestu określono już na ok. 4 500 lat temu na podstawie wykopalisk dokonanych w Finlandii. W Europie Południowej znany jest od ponad 2500 lat. Wzmianki w różnego rodzaju kronikach świadczą, że azbest od XV do XIX wieku był dodawany do różnorodnych surowców w celu uzyskania m.in., knotów do świec, niepalnego papieru, skóry, a także do wyrobów tekstylnych np. tkanin na płaszcze wojskowe.

W końcu XIX wieku rozpoczęto wydobywanie azbestu na skalę przemysłową, początkowo w Kanadzie, następnie w Rosji. Dalsze kopalnie powstawały w Afryce na obszarach obecnej RPA. Po roku 1910 nastąpił szereg dalszych odkryć i eksploatacji złóż w różnych rejonach świata.

W latach 60 – tych ubiegłego stulecia przełomem było wykorzystanie azbestu do wyrobu niepalnej papy, zwłaszcza w okresie, gdy pożary budynków były prawdziwą plagą. W pierwszych latach ubiegłego stulecia mieszaniny azbestu i cementu wkroczyły do przemysłu materiałów budowlanych w postaci lekkich i wytrzymałych płyt, znanych jako eternit. Znajdowały one też zastosowanie jako okładziny ścienne oraz wytłaczane panele do dekoracji ścian i sufitów.

Minerał stał się jeszcze bardziej popularny dzięki silnikom parowym, których niezbędnym elementem, poddanym działaniom gorącej pary były różnego typu szczeliwa i uszczelki. Azbest w połączeniu z gumą w pełni spełniał oczekiwania konstruktorów.

Dzięki wspomnianym niepowtarzalnym właściwościom azbest był wykorzystywany jako surowiec w ponad 3000 opisanych technologii. Początkowo, stosowany był do produkcji wyrobów azbestowo – cementowych, wyrobów włókienniczych, przędzy, sznurów, szczeliw, wyrobów ciernych, takich jak klocki hamulcowe, tarcze sprzęgłowe, wyrobów hydroizolacyjnych: lepiki, papy dachowe, płytki podłogowe, do filtrów w przemyśle piwowarskim i farmaceutycznym oraz masek przeciwgazowych i przeciwpylowych.

W Polsce zużycie azbestu do celów przemysłowych w latach 70-tych XX wieku wynosiło około 100 tys. ton w ciągu roku, z czego 90% importowane głównie ze Związku Radzieckiego, a około 10% RPA. Liczbę osób zatrudnionych w zakładach przerabiających

azbest szacowano w tym okresie na około 10 tys. W latach 80-tych poprzedniego stulecia zużycie azbestu wynosiło około 60 tys. ton rocznie, a zatrudnienie zmniejszyło się do około 4 tys. osób, aby w 1991 r. zmniejszyć się do 30 tys. ton. W połowie lat 80-tych ubiegłego wieku zużycie azbestu w przeliczeniu na 1 mieszkańca wynosiło w Polsce 1,7 kg (16 miejsce w świecie), a największe zużycie było w ZSRR - 8,3 kg na mieszkańca. Około 65% azbestu używano do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych. W latach 60-tych w Polsce rozpoczęły produkcję cztery duże zakłady wyrobów azbestowo-cementowych, co spowodowało wzrost jego zużycia. Były to:

1. „Eternit” Polsko-Austriacka Spółka z o.o. w Szczucinie (województwo małopolskie),
2. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „Izopol” Spółka Akcyjna w Trzemesznie (województwo wielkopolskie),
4. Zakłady Wyrobów Azbestowo-Cementowych w Wierzbicy k. Radomia (województwo mazowieckie),
5. Przedsiębiorstwo Materiałów Izolacji Budowlanej „Izolacja” w Ogrodzieńcu (województwo śląskie).

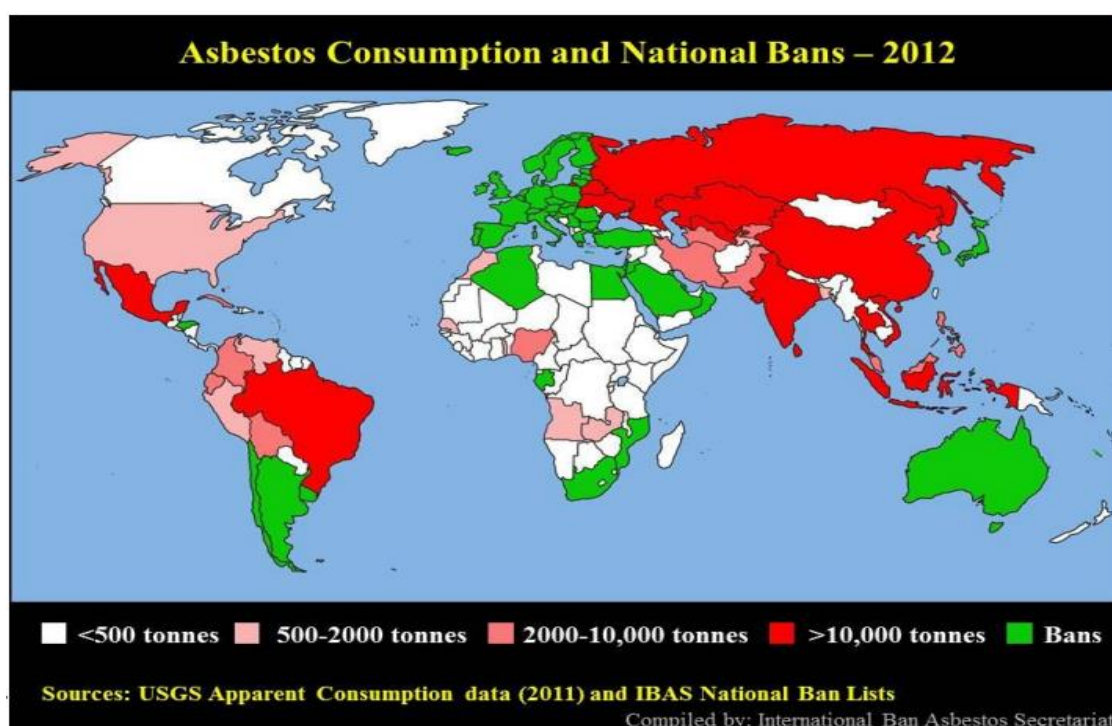


Zdjęcie 4 Fabryka produkująca wyroby azbestowe w Szczucinie

Głównym surowcem stosowanym do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych był azbest chryzotylowy, jednakże do połowy lat 80-tych do produkcji rur ciśnieniowych stosowane były także inne odmiany, w tym najniebezpieczniejszy dla zdrowia azbest krokidolitowy. Przetwarzano go przede wszystkim w zakładzie w Szczucinie (do 1993 r. zużyto tam 65 tys. ton azbestu krokidolitowego). Do dziś gmina Szczucin boryka się z problemami związanymi z powszechnym występowaniem wyrobów zawierających azbest na jej terenie.

Łączne zużycie azbestu do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych w Polsce po II wojnie światowej do 1993 r. szacowano na około 1,4 mln ton. W Polsce zaprzestano od 1985 r. stosowania azbestu krokidolitowego. Natomiast od dnia 19 czerwca 1997 r. obowiązuje ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz.20).

Pomimo udowodnionego działania chorobotwórczego azbest nadal pozostaje, np. w USA, ważnym elementem wielu technologii o kluczowym znaczeniu m.in. jest stosowany w amerykańskim programie wahadłowców kosmicznych, których silniki rakietowe pokrywane są osłoną impregnowaną azbestem, a także w przemyśle okrętowym.



Mapa 1 Światowe zużycie azbestu oraz kraje z zakazem jego stosowania (kolor zielony)

Historia azbestu zatoczyła więc koło począwszy od zachwyty połączonego z przypisywaniem mu właściwości magicznych w czasach starożytnych, różnorodnego wykorzystywania ogromnych ilości surowca na skalę przemysłową w pierwszej połowie poprzedniego wieku, do całkowitego zakazu jego zastosowań w wielu krajach świata w latach 90-tych.

1.4.3. Klasyfikacja i zastosowanie azbestu

Klasyfikację wyrobów zawierających azbest przeprowadza się na podstawie trzech kryteriów: zawartości azbestu, stosowaniu spoiwa oraz gęstości objętościowej wyrobu.

Wyroby zawierające azbest dzielimy na dwie klasy:

Klasa I - wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/m^3 definiowane jako „**miękkie**”, zawierające powyżej 20% (do 100%) azbestu. Są podatne na uszkodzenia mechaniczne, przez co uwalniają duże ilości włókien azbestowych do otoczenia. Głównie stosowane były w wyrobach tekstylnych w celach ochronnych oraz jako koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe, m.in. w sprzęcie AGD, płytki podłogowe PCV oraz materiały i wykładziny cierne.

Klasa II - obejmuje wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/m^3 definiowane jako „**twarde**”. Zawierają poniżej 20% azbestu. Włókna są ze sobą mocno związane, więc w przypadku mechanicznego uszkodzenia emisja azbestu do otoczenia jest niewielka. Zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi stwarza obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych. Najczęściej w Polsce stosowanymi wyrobami z tej klasy są płyty azbestowo-cementowe faliste i płyty azbestowo-cementowe typ „karo” stosowane jako pokrycia dachowe oraz płyty płaskie wykorzystywane jako elewacje w budownictwie wielokondygnacyjnym. W mniejszych ilościach produkowane i stosowane były rury azbestowo-cementowe służące do wykonywania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w budownictwie jako przewody kominowe i zsypowe.

Tabela 1 Rodzaje i zastosowanie wyrobów azbestowych w Polsce.

L.p.	Rodzaje wyrobów	Wyroby	Udział % azbestu w wyrobie	Zastosowanie	Zalety wyrobu
1.	Wyroby azbestowo-cementowe	- płyty dekarские - rury ciśnieniowe - płyty okładzinowe i elewacyjne	5-30 %	- pokrycia dachowe - elewacje - wodociągi i kanalizacje	- ogniotrwałość - odporność na korozję i gnienie - wytrzymałe mechanicznie - lekkie - trwałe -nie wymagają konserwacji
2.	Wyroby izolacyjne	- wata - włókniny - sznury - tkanina termoizolacyjna - taśmy	75-100 %	- izolacje kotłów parowych, silników, rurociągów, wymienników ciepła, zbiorników - ubrania i tkaniny termoizolacyjne	- odporne na wysoką temperaturę - trwałe

3.	Wyroby uszczelniające	- tektura - płyty azbestowo- kautuczowe - szczeliwa plecione	75-100 %	uszczelnienia narażone na wysoka temperaturę, wodę i parę, kwasy i zasady, oleje, gazy spalinowe	- odporność na wysoką temperaturę - wytrzymałość na ściskanie - dobra elastyczność - odporność chemiczna
4.	Wyroby cierne	- okładziny cierne - klocki hamulcowe	30 %	elementy napędów	chroni elementy przed przegrzaniem
5.	Wyroby hydroizolacyjne	- lepiki asfaltowe - kity uszczelniające - zaprawy gruntujące - papa dachowa - płytki podłogowe	20-40 %	materiały stosowane w budownictwie	
6.	Inne	- materiały filtracyjne w przemśle piwowarskim i farmacji - wypełniacz lakierów i izolacji przewodów grzewczych - produkcja masek przeciwgazowych		stosowany w różnych przemysłach	

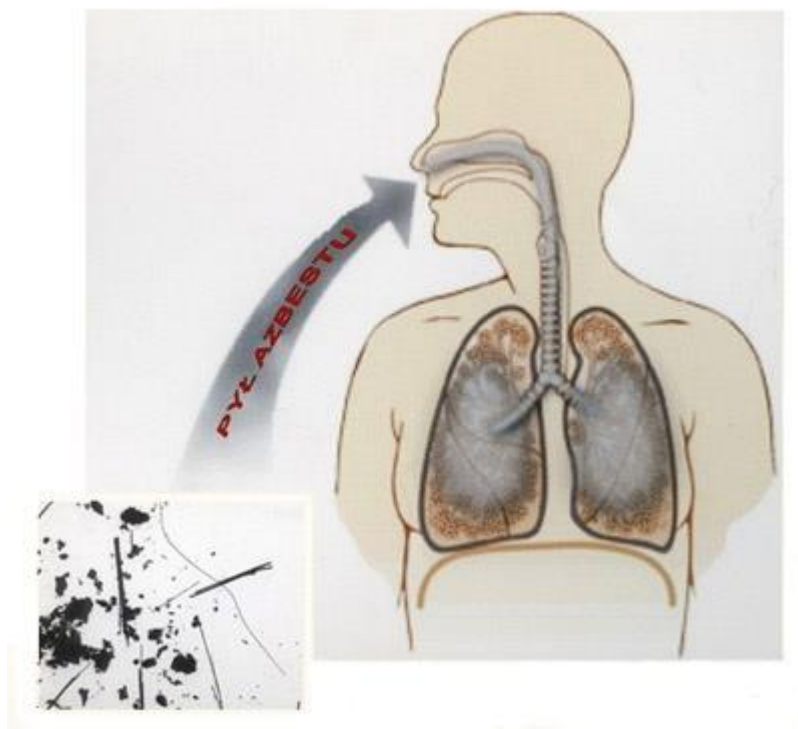
Źródło: Opracowanie własne

1.5. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego uwzględniając ochronę przed jego szkodliwym działaniem

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

Czynniki mające wpływ na skutki zdrowotne działania azbestu to:

- Rodzaj azbestu i wielość włókna w szczególności jego średnica (*włókna respirabilne*),
- Stężenie włókien i czas trwania narażenia,
- Czynniki zewnętrzne tj. dym tytoniowy (*palacze 10x częściej odczuwają skutki działania azbestu niż niepalący*) i inne zanieczyszczenia powietrza,
- Czynniki osobnicze tj. sprawność mechanizmów oczyszczania dróg oddechowych (*produkcja śluzu, odkrztuszanie, wypluwanie lub połykanie*), prawidłowość reakcji immunologicznej.



Rysunek 1 Droga wnikania włókien azbestowych do układu oddechowego człowieka

Pomimo tego, że azbest był wykorzystywany od czasów starożytnych, to jego szkodliwy wpływ na organizm człowieka rozpoznano dopiero na początku XX w. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i liczby włókien, które uległy retencji w płucach, jak również od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma w tym przypadku średnica włókien. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3 μm przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube o średnicy powyżej 5 μm , zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Skręcone włókna chryzolit o dużej średnicy mają tendencję do zatrzymywania się wyżej, w porównaniu z igłowymi włóknami azbestów amfibolowych, z łatwością przenikających do obwodowych części płuc. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, tzn. takie, które mogą występować w trwałej postaci w powietrzu i przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych. Są one dłuższe od 5 μm , mają grubość mniejszą od 3 μm , 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, to narażenie na kontakt z azbestem amfibolowym najczęściej niesie za sobą ryzyko

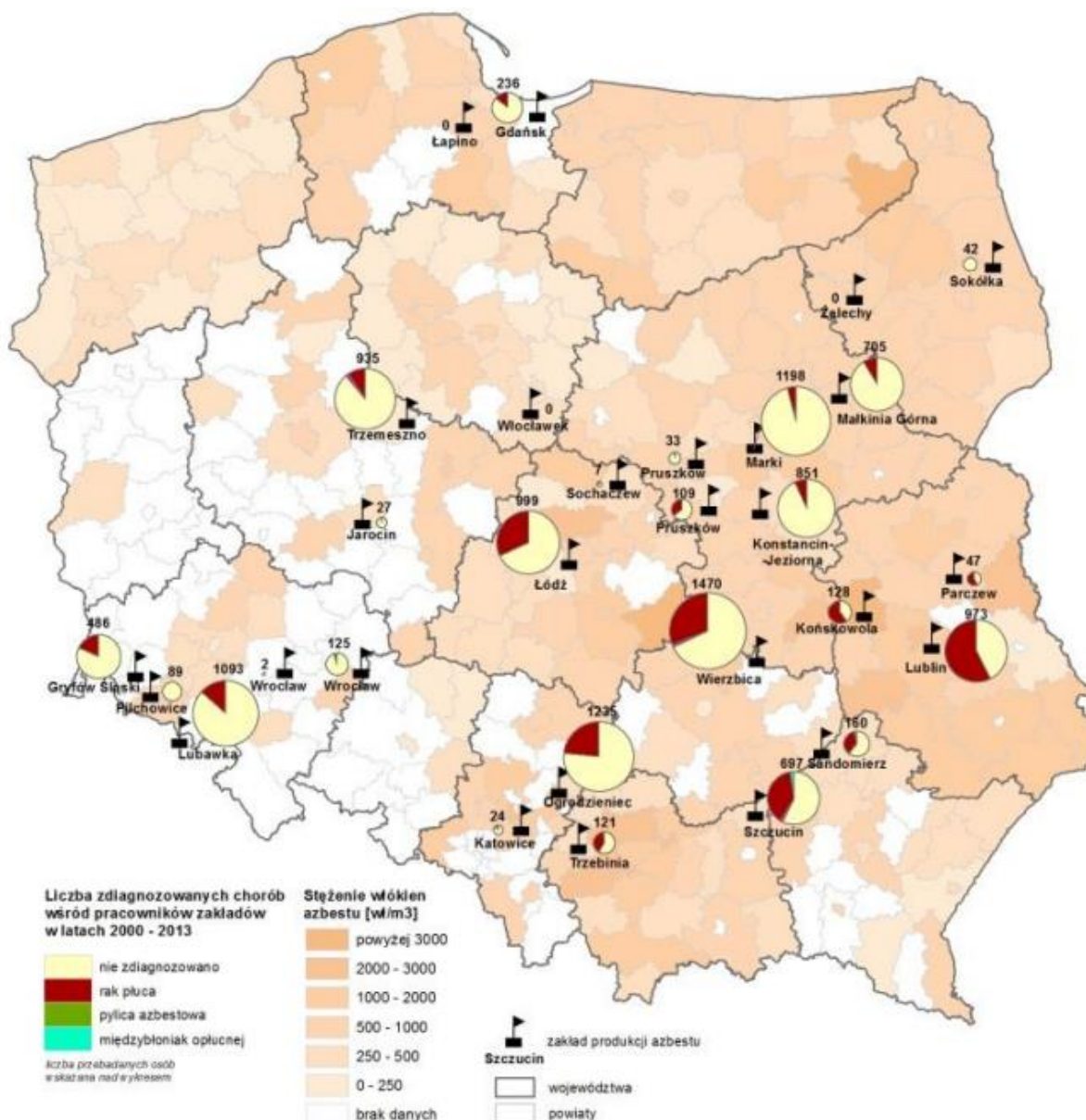
zdrowotne. Krótkookresowe narażenie na działanie azbestu może prowadzić do zaburzeń oddechowych, bólów w klatce piersiowej oraz podrażnienia skóry i błon śluzowych.

Z kolei chroniczna ekspozycja na włókna azbestowe może być przyczyną **chorób azbestozależnych** układu oddechowego, takich jak:

- pylica azbestowa (azbestoza) – rodzaj pylicy płuc spowodowanej wdychaniem włókien azbestowych, powodują uszkodzenia i zwłóknienia tkanki płucnej, okres rozwoju ok. 15 lat,
- zmiany opłucnowe – występują już przy niewielkim narażeniu na włókna azbestowe, powodują ograniczenie funkcjonowania płuc, zwiększają ryzyko zachorowania na raka oskrzeli i międzybłoniaka opłucnej,
- rak płuc – najczęściej powodowanym przez azbest nowotworem dróg oddechowych jest rak oskrzeli, okres rozwoju do 20 lat,
- międzybłoniak opłucnej i otrzewnej - to postępująca choroba prowadząca do śmierci. Okres rozwoju może wynosić nawet 25 – 40 lat, a śmierć następuje po dwóch latach od wystąpienia objawów.

Poza chorobami układu oddechowego narażenie na działanie włókien azbestu może się przyczyniać do zwiększenia zachorowalności na takie schorzenia jak: nowotwór żołądka, okrężnicy i jajników oraz zwiększyć ryzyko występowania chorób o podłożu autoimmunologicznym takich jak reumatoidalne zapalenie stawów oraz toczeń rumieniowaty układowy.

Dopuszczalne stężenie pyłu azbestu w powietrzu atmosferycznym w Polsce wynosi 1000 włókien/m³ powietrza w pomiarach 24-godzinnych. W latach 2004-2013 prowadzono w ramach „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu” na terenie Polski badania stężeń włókien azbestu w środowisku. Łącznie w tych latach wykonano pomiary w 1137 gminach, co objęło swym zasięgiem 277 powiatów, w których zamieszkuje ponad połowa ludności Polski. Wyniki tych badań przedstawia poniższa mapa.



Mapa 2 Wyniki badań stężenia włókien azbestowych na terenie Polski oraz występowanie chorób azbestozależnych

Źródło: materiały z konferencji „Polska bez azbestu” – listopad 2014 r.

Polska powinna zostać objęta stałym monitoringiem stanu zdrowia ludności narażonej na oddziaływanie azbestu, gdyż zagrożenie to stale zwiększa się na skutek nie usunięcia przyczyn zachorowalności. Usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy lub na własną rękę zwiększa zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców.

Głównymi przyczynami uwalniania włókien z wyrobów azbestowych są:

- Korozja wyrobów zawierających azbest:
Najpowszechniej stosowane wyroby azbestowo-cementowe zwane „eternitem” (zawierające od 9,5% - 12,5% czystego azbestu) ulegają korozji przeciętnie po 30

latach użytkowania. Po osiągnięciu wieku technologicznego z wyrobów tych rozpoczyna się „samoistne” pylenie włókien azbestu. W niektórych przypadkach stan ten może wystąpić wcześniej lub później. Dodatkowym źródłem emisji tych włókien są wyroby z odłamanymi częściami bądź całkowicie popękane. Kolejnym powodem zwiększenia emisji włókien do powietrza atmosferycznego jest korozja biologiczna, czyli obecność glonów i mchów na powierzchni płyty eternitowej.

Zabezpieczenie przed korozją odbywa się poprzez pokrycie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką z głęboko penetrujących środków wiążących azbest, posiadających odpowiednią aprobatę techniczną.

- Uszkodzenia wyrobów zawierających azbest (łamanie, kruszenie, cięcie, szlifowanie itp.) – powodowane przez nieumiejętne użytkowanie, nieprawidłowy demontaż lub czynniki atmosferyczne (wiatr, grad):

Największym i najczęściej spotykanym zagrożeniem są tutaj wszelkie prace związane z wyrobami azbestowymi. Dlatego tak istotne znaczenie ma w tym przypadku zasada obniżania emisji pylenia: przez nawilżanie wyrobu przed oraz w trakcie demontażu, zaniechanie w miarę możliwości obróbki i destrukcji mechanicznej demontowanego wyrobu, nie posługiwanie się narzędziami napędzanymi elektrycznie (np. piły, wiertarki), wyzwalającymi znaczną emisję, ale narzędziami ręcznymi - najlepiej wolnoobrotowymi o specjalnie wyprofilowanych ostrzach, zaopatrzonych w odsysanie pyłu i przeznaczonych dla obróbki wyrobów azbestowych. Podczas prac wymagana jest staranność i dokładność wszelkich czynności, wykonywanie ich według z góry przygotowanego planu.

- Nieprawidłowe obchodzenie się z usuniętymi wyrobami zawierającymi azbest (odpadami azbestowymi):

Nieprawidłowy transport – podobnie jak demontaż przez nieprzeszkolonych i nieuprawnionych pracowników – oraz wyrzucanie odpadów azbestowych na tzw. „dzikie wysypiska” to niestety jeszcze częste przypadki stwarzające poważne zagrożenie pylenia włókien azbestowych. Zdarzają się też przykłady powtórnego wykorzystania usuniętych już wyrobów azbestowych, które powinny trafić na składowisko odpadów azbestowych.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że od stycznia 2005 r. wymienione powyżej praktyki podlegają sankcjom karnym z mocy przepisów Kodeksu Karnego i są zagrożone oprócz grzywny, karą pozbawienia wolności do lat 3.

Za złamanie przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.) zastrzono sankcje karne, dot. nieprawidłowości przy gospodarowaniu odpadami.

- Emisja z eksploatowanych wyrobów zawierających azbest.

Stosowanie wyrobów azbestowych jest zakazane w Polsce od 1997 roku. Niestety zdarza się jeszcze, że w niektórych gałęziach przemysłu używa się części i urządzeń zawierających azbest.

2. PROCEDURY DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA, USUWANIA I UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST UWZGLĘDNIAJĄCE OCHRONĘ PRZED JEGO SZKODLIWYM DZIAŁANIEM

Przedstawione w niniejszym rozdziale procedury obejmują najważniejsze zasady dotyczące bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz odpadami azbestowymi w Polsce. Zostały opracowane na podstawie „Zbioru przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest” Ministerstwa Gospodarki. Są one kierowane zarówno do użytkowników wyrobów zawierających azbest, wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, jak i transportujących oraz zagospodarowujących odpady azbestowe na składowiskach. Uwzględniają one aktualnie obowiązujące przepisy prawne w zakresie azbestu. Ich prawidłowe przestrzeganie daje możliwość ograniczenia do minimum zagrożeń związanych z azbestem. Szczegółowy opis tych procedur został zamieszczony poniżej.

2.1. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest, ma obowiązek sporządzenia „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” (załącznik nr 3 do rozporządzenia¹). Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...” tzn.:

- po 5-u latach, jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone (**III stopień pilności**),
- po roku, jeżeli przy poprzedniej „Ocenie...” ujawnione zostały drobne uszkodzenia (**II stopień pilności**).

Wyroby, które posiadały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia – powinny zostać bezzwłocznie usunięte (**I stopień pilności**).

Właściciel lub zarządca zobowiązany jest do przechowywania oceny łącznie z dokumentacją miejsca zawierającego azbest, obiektu, urządzenia budowlanego lub

¹ 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. 2010 nr 162 poz. 1089)

instalacji przemysłowej. Dla budynków oraz obiektów budowlanych niebędących budynkami, dla których jest prowadzona książka obiektu budowlanego na podstawie art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, ocena ta powinna być dołączona do książki obiektu budowlanego.

Wyroby zawierające azbest, instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz usunięte wyroby zawierające azbest inwentaryzuje się poprzez sporządzenie „spisu z natury”. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest ujmuje wynik inwentaryzacji w „Informacji o wyrobach zawierających azbest” stanowiącej załącznik nr 2 do rozporządzenia² i przedkłada ją corocznie w terminie do dnia 31 stycznia właściwemu marszałkowi województwa. Osoba fizyczna niebędąca przedsiębiorcą przedkłada informację odpowiednio burmistrzowi, wójtowi lub prezydentowi miasta.

Od 2015 r. obowiązuje nowy sposób składania informacji, który określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 września 2015 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2015 poz. 1450). Obecnie zgodnie z wymogami rozporządzenia informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest są bezpośrednio wprowadzane przez burmistrza, wójta, prezydenta miasta do Bazy Azbestowej administrowanej przez ministra właściwego do spraw gospodarki, dostępnej za pośrednictwem sieci Internet pod adresem www.bazaazbestowa.gov.pl, prowadzonej w formie elektronicznej przy użyciu systemu teleinformatycznego.

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie występują wyroby zawierające azbest, ma ponadto obowiązki:

- oznakowania pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest – odpowiednim znakiem ostrzegawczym dla azbestu (zał. nr 1 do rozporządzenia),
- opracowania i wywieszenia na widocznym miejscu instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest,
- zaznaczenia na planie sytuacyjnym terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

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 były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011 nr 8 poz. 31)

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

Przez cały czas użytkowania wyrobów zawierających azbest w obiekcie lub nieruchomości, właściciel lub zarządca ma obowiązek przeprowadzania bieżącej kontroli stanu oraz konserwacji tych wyrobów. Pracownicy dokonujący takich prac i czynności, powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, a także odpowiednio wyposażeni we właściwą odzież i środki ochronne.

2.2. Usuwanie wyrobów zawierających azbest

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu z wyrobami zawierającymi azbest, ma obowiązek **zgłosić prace polegające na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej**. W przypadku prac polegających na wymianie pokrycia dachowego, zgłoszenia trzeba dokonać na co najmniej 30 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia robót (źródło: Obowiązki formalnoprawne ogólnopolskiej kampanii informacyjno-edukacyjnej na rzecz usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest).

Zgłoszenie, powinno zawierać w szczególności:

1. Rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest według grup wyrobów określonych w odrębnych przepisach,
2. Termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac,
3. Adres obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej,
4. Kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest,
5. Określenie liczby pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem,
6. Zobowiązanie wykonawcy prac do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót.

Po dopełnieniu obowiązków formalnoprawnych, właściciel lub zarządca dokonuje wyboru wykonawcy prac- wytwórcy odpadów niebezpiecznych. Zawiera umowę na

wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczenia budynku, budowli, instalacji lub urządzenia i terenu z azbestu. W umowie powinny być jasno sprecyzowane obowiązki stron, również w zakresie zabezpieczenia przed emisją azbestu w czasie wykonywania prac.

Niezależnie od obowiązków wykonawcy prac, właściciel lub zarządca powinien poinformować mieszkańców lub użytkowników budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, o usuwaniu niebezpiecznych materiałów zawierających substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla ludzi i o sposobach zabezpieczenia przed tą szkodliwością. Na końcu właściciel lub zarządca powinien uzyskać od wykonawcy prac, **pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania prac i oczyszczenia terenu z pyłu azbestowego**, a następnie przechowywać je przez okres, co najmniej 5-lat, wraz z inną dokumentacją budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu.

W związku z dużym zagrożeniem, jakie może spowodować niewłaściwe usuwanie wyrobów zawierających azbest (opisane w rozdziale 1.5), ich demontażu powinny dokonywać specjalistyczne firmy, których pracownicy posiadają odpowiednie przeszkolenia bhp do prac przy azbecie oraz są zaopatrzeni w specjalistyczny sprzęt, który zabezpiecza ich samych, a także pobliski teren przed działaniem szkodliwych włókien azbestowych. Ewidencja takich firm znajduje się w Bazie Azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju i stanowiącej jedno z narzędzi monitorowania realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.

Wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest musi zgłosić zamiar ich przeprowadzenia Powiatowemu Inspektorowi Nadzoru Budowlanego, Okręgowemu Inspektorowi Pracy oraz Państwowemu Powiatowemu Inspektorowi Sanitarnemu – w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca zobowiązany jest do opracowania szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:

- identyfikację azbestu w przewidywanych do usunięcia materiałach (na podstawie informacji od właściciela lub zarządcy obiektu, albo badań laboratoryjnych),
- informację 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 (plan „bioz”),
- ustalenie niezbędnego dla wykonywanych prac monitoringu powietrza.

Zobowiązany jest także do posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

Przystępując do prac, na początku należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół – przed emisją pyłu azbestu, która może mieć miejsce w wyniku prowadzenia prac.

Teren należy ogrodzić, zachowując bezpieczną odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniej niż 2 m przy zastosowaniu osłon. Teren prac należy ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym i umieszczenie tablic ostrzegawczych z napisami „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony” lub „Uwaga! Zagrożenie azbestem- krokidolitem”.

Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do gruntu, a teren wokół objęty kurtyną, powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej. Ogólne zasady postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest określają następujące wymagania:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- odspajanie wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania stężeń pyłu azbestu, przekraczających dopuszczalne wartości dla miejsca pracy (normatyw higieniczny wynosi $0,1 \text{ wł/cm}^3$)³,

³ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 s.27

- po każdej zmianie roboczej, usunięte odpady zawierające azbest, powinny zostać szczelnie opakowane i składowane na miejscu ich tymczasowego magazynowania,
- codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń, z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry o dużej skuteczności ciągu (99,99% lub na mokro). Niedopuszczalne jest ręczne zamiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.

W przypadku prowadzenia prac z wyrobami azbestowo-cementowymi, których gęstość objętościowa wynosi mniej niż 1000kg/m^3 (tzw. miękkie), a także z innymi wyrobami, których powierzchnia jest w widoczny sposób uszkodzona czy zniszczona lub jeżeli prace prowadzone są na obiektach, z wyrobami zawierającymi azbest krokidolit oraz w pomieszczeniach zamkniętych, powinno się stosować szczególne zabezpieczenia strefy prac i ochrony pracowników oraz środowiska, niezależnie od ogólnych zasad postępowania. Są to m.in.:

- komory dekontaminacyjne (śluzy) dla całych pomieszczeń lub będące łącznikiem izolacyjnym między miejscem stanowiącym strefę prac, a miejscem na zewnątrz obiektu,
- zaostrzone rygory przestrzegania stosowania środków ochrony osobistej,
- inne metody, określone na etapie prac przygotowawczych.

W obiekcie przylegającym do strefy prac, należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia, w tym uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także inne, właściwe dla stopnia narażenia środki zabezpieczające. Wszystkie zdemontowane wyroby zawierające azbest powinny być szczelnie opakowane w folie z polietylenu lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i zamykane w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Niedopuszczalne jest stosowanie worków papierowych. Odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej większej niż 1000kg/m^3 , a więc płyty i rury azbestowo-cementowe, lub ich części powinny być szczelnie opakowane w folie. Pył azbestowy oraz odpady powstałe z wyrobów o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m^3 powinny być zestalone przy użyciu cementu lub żywic syntetycznych i po związaniu spoiwa szczelnie zapakowane w folię. Pakowanie usuniętych wyrobów zawierających azbest powinno odbywać się wyłącznie w opakowania przeznaczone do ostatecznego składowania i wyraźnie oznakowane, w sposób określony dla azbestu. Etykiety

i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nieulegające zniszczeniu, pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych.

Dla usuniętych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych, wypełnia się:

- kartę ewidencji odpadu,
- kartę przekazania odpadów.

Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych – wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu. Oczyszczenie powinno nastąpić przez zastosowanie urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysoko skutecznym filtrem (99,99%) lub na mokro. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac, oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonania prac i oczyszczenia z azbestu. W przypadku, kiedy przedmiotem prac były wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m³ oraz wyroby mocno uszkodzone i zniszczone lub prace obejmowały wyroby zawierające azbest krokidolit, jak i prowadzone były w pomieszczeniach zamkniętych, wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia wyników badania powietrza, przeprowadzonego przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję.

Dodatkowe wymogi przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, uwzględniające chronione gatunki zwierząt:

Specyficzna sytuacja występuje w odniesieniu do gatunków (często rzadkich i chronionych), które dostosowały się do życia w warunkach miejskich i wykorzystują istniejące budynki jako miejsca rozrodu bądź odpoczynku. Dotyczy to w szczególności ptaków, które zakładają gniazda w obrębie budynków (jaskółki, jerzyki, rudziki, szpaki), które bardzo często wykorzystują nieużytkowane części obiektów budowlanych jako miejsce odpoczynku i których wszystkie gatunki są chronione. Realizacja w takich obiektach prac remontowych w nieodpowiednich okresach i bez poszanowania odpowiednich przepisów w tym zakresie powodować może niszczenie lęgów (w ramach prowadzenia prac) lub też osobników młodocianych, które nie potrafią jeszcze latać, lub też prowadzić do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie, a przez to śmierć osobników młodocianych. Dodatkowo przeprowadzane prace remontowe powodować mogą, że dane obiekty nie będą nadawały się do wykorzystania przez występujące tam wcześniej gatunki, gdyż przeprowadzone zmiany uniemożliwiają założenie. Biorąc pod

uwagę charakter obiektów, na których stwierdzono użycie wyrobów zawierających azbest (duży udział budynków i obiektów gospodarczych, wiele budynków starych), oraz fakt, że okres lęgowy ptaków jest w zasadzie najlepszym czasem do przeprowadzania prac remontowych na wolnym powietrzu (wiosna, lato), lokalnie wystąpić może negatywne oddziaływanie na ww. gatunki ptaków.

Takie oddziaływanie negatywne łatwo jest zminimalizować, najczęściej wybierając odpowiedni okres prowadzenia prac oraz przez stosowanie rozwiązań sprzyjających zakładaniu gniazd (np. budki lęgowe w odniesieniu do jerzyków). W pewnym stopniu pozytywnie wpływać będzie na to również fakt, że z reguły właściciele/zarządcy obiektów, posiadają informacje na temat wykorzystywania określonych budynków jako miejsc gniazdowania lub też odpoczynku przez chronione gatunki ptaków, dzięki czemu można z wyprzedzeniem zastosować odpowiednie tryby postępowania.

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na gatunki chronione konieczne jest wprowadzenia w ramach planowanych akcji podnoszącej świadomość środowiskową oraz informujących o zagadnieniach związanych z usuwaniem azbestu, także zagadnień związanych z ochroną gatunkową zwierząt. Niezależnie od tego przy przeprowadzeniu prac polegających na usuwaniu azbestu należy zastosować następujący tryb postępowania:

- prace powinny być tak prowadzone, aby uniknąć występowania negatywnego oddziaływania na gatunki chronione, tzn. unikać ich płoszenia, zabijania, niszczenia siedlisk, gniazd i jaj, przenoszenia w inne miejsce,
- przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić rozpoznanie czy w rejonie prowadzenia prac (także w strefie bezpośredniego oddziaływania) występują gatunki chronione na podstawie obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 kwietnia 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie zwierząt (Dz.U. 2013 poz. 856 z późn. zm.),
- w przypadku stwierdzenia występowania takich gatunków konieczne jest uzyskanie właściwego zezwolenia od organu ochrony środowiska (określonego w art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.), w którym określone będą terminy i warunki wykorzystywania prac remontowo-budowlanych.

- jeżeli nie jest możliwe odpowiednie dostosowanie harmonogramu i sposobu prowadzenia prac, aby uniknąć zabijania poszczególnych osobników, niszczyć ich siedliska, gniazda, jaja, lub wystąpi konieczność ich przemieszanie lub też prowadzenia innych zakazanych działań, konieczne jest uzyskanie zgody właściwego organu ochrony środowiska (określonego w art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.), na wykonanie czynności zabronionych w stosunku do gatunków chronionych.
- ile jest to możliwe, po przeprowadzeniu prac remontowych w obiektach, w których wcześniej gniazdowały ptaki należy umożliwić im dalsze gniazdowanie. Jeżeli nie będzie możliwe naturalne wykorzystywanie szpar i szczelin, należy dążyć do zapewnienia odpowiednich miejsc zastępczych, (np. budek lęgowych) rejonie remontowanego budynku tak, aby skompensować utracone miejsca siedliskowe dla danych gatunków. Charakter zastosowanych miejsc zastępczych, ich lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinna być dobrana odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.

2.3. *Transport i zagospodarowanie odpadów azbestowych*

Odpady niebezpieczne zawierające azbest transportowane są na składowisko przeznaczone do składowania odpadów zawierających azbest przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia zgodnie z ustawą z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2016 poz. 1834 z późn. zm.) oraz przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.). Tam następuje ich przekazanie następnemu posiadaczowi odpadów – zarządzającemu składowiskiem i potwierdzenie tego faktu na karcie przekazania odpadu.

Odpady zawierające azbest pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oznaczone w katalogu odpadów kodami 17 06 01* i 17 06 05* mogą być unieszkodliwiane jedynie poprzez składowanie w specjalnie wydzielonych kwaterach na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne lub na składowiskach odpadów niebezpiecznych. Składowiska lub kwatery buduje się w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się.

Zarządzający składowiskiem powinien uzyskać pozwolenie na użytkowanie składowiska, po zatwierdzeniu instrukcji eksploatacji oraz po przeprowadzeniu kontroli przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Instrukcję eksploatacji

składowiska odpadów niebezpiecznych zatwierdza w drodze decyzji Wojewoda. Kierownik składowiska powinien posiadać świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami i m.in. obowiązany jest do prowadzenia ewidencji ilości odpadów przyjmowanych na składowisko.

Zarządzający składowiskiem posiadającym wydzielone kwatery powinien zapewnić selektywne składowanie odpadów zawierających azbest, w izolacji od innych odpadów, a miejsce składowania powinno być oznakowane i zaznaczone na planie sytuacyjnym składowiska. Odpady powinny być deponowane na składowiskach zlokalizowanych na terenach oddalonych od budynków mieszkalnych i izolowanych pasem zieleni.

Prace związane z deponowaniem odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza, a podstawowym zadaniem jest niedopuszczenie do rozszczelnienia opakowań odpadów. Opakowania z odpadami należy zdejmować z pojazdu przy użyciu urządzeń dźwigowych i ostrożnie układać w kwaterze składowiska. Niedopuszczalne jest zrzucanie lub wysypywanie odpadów z samochodów. Warstwa zdeponowanych odpadów powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem opakowań przez przykrycie folią lub warstwą gruntu o grubości około 5cm.

2.4. *Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców*

Agencja Ochrony Środowiska USA (Enviromental Protection Agency – EPA) opublikowała szereg dokumentów, w których zawarte są zasady informowania o ryzyku.

Powszechnie przyjęto siedem następujących podstawowych zasad:

1. Akceptuj i angażuj społeczność jako równorzędnego partnera,
2. Starannie planuj sposób przekazywania informacji o zagrożeniu, następnie oceniaj wyniki komunikowania się,
3. Uważnie słuchaj tego, co mają ci do przekazania inni,
4. Bądź uczciwy, szczery i otwarty,
5. Koordynuj wysiłki i współpracuj z innymi w procesie przekazywania informacji,
6. Nawiązuj współpracę ze środkami masowego przekazu i przekazuj informacje zgodnie z regułami środków masowego przekazu,

7. Mów jasno i życzliwie.⁴

Powodzenie realizacji działań na rzecz ochrony środowiska i przyrody podejmowanych przez władze Sandomierza, w dużej mierze zależy od świadomości, aktywności i zmiany nawyków lokalnej społeczności. Program edukacyjny realizowany jest przez władze miasta na różnych płaszczyznach i różnymi metodami przez ulotki, foldery, konkursy i festyny.

2.5. Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców Sandomierza

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

1. Tablice informacyjne w Urzędzie Miejskim w Sandomierzu z notatkami o:
 - a) Obowiązках dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
 - b) Obowiązku przeprowadzenia inwentaryzacji i złożenia informacji o wyrobach zawierających azbest (załącznik numer 2),
 - c) Obowiązku sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (załącznik numer 3),
 - d) Zagrożeniach i skutkach dla zdrowia ludzi i środowiska przyrodniczego w przypadku niewłaściwego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
 - e) Firmach posiadających uprawnienia i zezwolenia do prowadzenia prac obejmujących usuwanie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest (dane adresowe i telefon kontaktowy),
 - f) Możliwościach finansowego wsparcia i właściwego postępowania w przypadku prac remontowych obejmujących wymianę wyrobów zawierających azbest.
2. Akcje edukacyjne, mające na celu nauczanie młodzieży rozpoznawania wyrobów zawierających azbest, poinformowanie o szkodliwości azbestu dla zdrowia człowieka i środowiska naturalnego oraz konieczności unieszkodliwienia azbestu do końca 2032 r. Akcje te powinny być prowadzone w szkołach w ramach zajęć lekcyjnych.

⁴ „Azbest Ekspozycja zawodowa i środowiskowa”, pod red. Neonili Szeszeni-Dąbrowskiej, Łódź, 2004.

3. Konkursy organizowane przez dyrektorów szkół, np. zaprojektowanie ulotki informacyjnej czy plakatu. Praca nagrodzona zostanie powielona w odpowiedniej liczbie egzemplarzy i udostępniona na tablicy w Urzędzie Miejskim w Sandomierzu.
4. Organizowane corocznie festyny oraz koncerty i imprezy okolicznościowe, w trakcie których szczególna uwaga zwrócona będzie na identyfikację „dzikich wysypisk” odpadów azbestowych oraz szkodliwość azbestu dla zdrowia człowieka.

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

3. UNIESZKODLIWIANIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W POLSCE

Jedyną obowiązującą obecnie w Polsce metodą unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest jest ich składowanie w specjalnie wydzielonych kwaterach na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne lub na składowiskach odpadów niebezpiecznych. Warunki składowania azbestu opracowane są w oparciu o zapisy ustawy o odpadach, rozporządzenia w sprawie składowisk odpadów oraz innych przepisów odnoszących się do składowania odpadów.

Inne metody unieszkodliwiania wyrobów azbestowych (np. spalanie w wysokich temperaturach czy rozpuszczanie w kwasie fluorowodorowym) nie znalazły jak na razie zastosowania w naszym kraju przede wszystkim ze względów ekonomicznych (wysokie koszty), ale również z powodu braku potwierdzenia ich całkowitej skuteczności w eliminacji szkodliwego działania włókien azbestowych.

Analizując kwestie składowania odpadów azbestowych w Polsce należy na samym początku odnieść się do założeń zawartych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032. W dokumencie tym przyjęto szacunkową ilość wyrobów azbestowych na 14,5 mln ton w roku 2008, co pozwoliło oszacować planowane tempo ich unieszkodliwiania i zaplanować budowę składowisk odpadów azbestowych.

Założono, że następujące ilości odpadów zawierających azbest zostaną unieszkodliwione 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).

W latach 2009 – 2032 zaplanowano budowę 56 składowisk odpadów zawierających azbest lub kwater do składowania odpadów zawierających azbest. Ich pojemność, lokalizacja oraz ilość na danym terenie mają zależeć od decyzji jednostek samorządu terytorialnego i powinny być uwzględnione w wojewódzkich planach gospodarki odpadami.

Jak się jednak okazało, założenia przyjęte w POKZA zostały po kilku latach znacznie zweryfikowane, gdyż obecne tempo usuwania i unieszkodliwiania (poprzez składowanie) wyrobów zawierających azbest przedstawia się następująco:

- do 2009 r. – 1 mln Mg odpadów azbestowych,
- 2009-2010 – 200 tys. Mg odpadów azbestowych,

- 2011 r. – 103 790,9 Mg odpadów azbestowych,
- 2012 r. – 119 823,4 Mg odpadów azbestowych,
- 2013 r. – 146 719,4 Mg odpadów azbestowych.
- 2014 r. – 123 444,6 Mg odpadów azbestowych*,
- 2015 r. – 138 755,6 Mg odpadów azbestowych*,
- 2016 r. – 126 506,78 Mg odpadów azbestowych*

*średnia z pięciu ostatnich lat

Przyczyn mniejszego niż założono postępu w pozbywaniu się szkodliwych wyrobów azbestowych jest na pewno wiele. Istotne jest natomiast, aby na podstawie aktualnych danych wprowadzić zmiany w programie krajowym i przyjąć nowe założenia na kolejne lata.

Jeśli chodzi o problemy związane ze składowiskami odpadów azbestowych, to jednym z nich może być nierównomierne ich rozmieszczenie na terenie kraju. Na przykład na terenie województwa opolskiego nie ma żadnego składowiska odpadów azbestowych, jednak jest to województwo o dość małym obszarze i niewielkiej ilości użytkowanych wyrobów azbestowych, a sąsiednie województwa (dolnośląskie i śląskie) posiadają liczne składowiska. Większy problem stanowi natomiast niewystarczająca liczba składowisk w województwach o największej ilości użytkowanych wyrobów zawierających azbest, czyli woj. mazowieckim i woj. lubelskim. O ile w przypadku województwa lubelskiego ilość składowisk stopniowo się powiększa, o tyle w województwie mazowieckim nie obserwuje się takich tendencji. Oczywiście przy analizie ilości składowisk w danym województwie należy brać także pod uwagę bardzo istotny element jakim jest pojemność danego składowiska. I tak na przykład województwo pomorskie posiada obecnie cztery składowiska o łącznej całkowitej pojemności 212 452 m³, natomiast województwo świętokrzyskie ma tylko jedno składowisko, którego wolna pojemność jest jednak największa w Polsce i wynosi 468 972 m³.

Obecnie w Polsce mamy 33 ogólnodostępne składowiska, których wolna pojemność wynosi łącznie ok. 1,4 mln m³. Ich szczegółowy wykaz znajduje się w tabeli 3. W najbliższym czasie planowana jest budowa kolejnych dwóch składowisk odpadów azbestowych (według www.bazaazbestowa.gov.pl). Liczba uruchomionych składowisk odpadów zawierających azbest może w dużym stopniu zależeć od tempa usuwania wyrobów azbestowych, jak i rozwoju nowych technologii unicestwiania włókien azbestu.

Lp.	Województwo	Gmina	Miejscowość	Wolna pojemność [m3]	Kody przyjmowanych odpadów
				niebezpiecznych 25 499– kwatery odpadów azbestowych	160212, 170601, 170605
7.	LUBUSKIE	Gorzów Wielkopolski	Chróścik	3 608	170601, 170605
8.	ŁÓDZKIE	Rawa Mazowiecka	Pukinin	527	170605
9.	ŁÓDZKIE	Radomsko	Płoszów	8 430	170605
10.	MAŁOPOLSKIE	Oświęcim	Oświęcim	6 278	170605
11.	MAŁOPOLSKIE	Bolesław	Ujków Stary	32 760	170601, 170605
12.	MAŁOPOLSKIE	Tarnów	Tarnów	8 883	170605
13.	MAZOWIECKIE	Sierpc	Rachocin	44 100	170605
14.	PODKARPACKIE	Ostrów	Kozodrza	5 333	170601, 170605
15.	PODKARPACKIE	Pysznica	Pysznica	5	170601, 170605
16.	PODKARPACKIE	Radymno	Młyny	200	170601, 170605
17.	PODKARPACKIE	Oleszyce	Futory	3 563	170601, 170605
18.	PODLASKIE	Zambrów	Czerwony Bór	137 383	170601, 170605
19.	PODLASKIE	Miastkowo	Czartoria	6 850	170601, 170605
20.	POMORSKIE	Chojnice	Nowy Dwór	422	170601, 170605
21.	POMORSKIE	Gdańsk	Gdańsk	145 432	170601, 170605
22.	POMORSKIE	Kwidzyn	Gilwa Mała	54 101	170601, 170605
23.	POMORSKIE	Słupsk	Bierkowo	2 984	061304, 101181, 101309, 150111, 160111, 170601, 170605
24.	ŚLĄSKIE	Knurów	Knurów	311 330	170601, 170605
25.	ŚLĄSKIE	Jastrzębie-Zdrój	Jastrzębie-Zdrój	1 050	170605
26.	ŚLĄSKIE	Świętochłowice	Świętochłowice	4 300	170601, 170605
27.	ŚLĄSKIE	Sosnowiec	Sosnowiec	7 200	170601, 170605
28.	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Tuczępy	Dobrow	398 000	70601, 170605
29.	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	Elbląg	Elbląg	30	170601, 170605
30.	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	Bartoszyce	Wysieka	20 800	170605
31.	WIELKOPOLSKIE	Konin	Konin	53 000	170601, 170605
32.	ZACHODNIOPOMORSKIE	Myślibórz	Dalsze	8 564	170601, 170605
33.	ZACHODNIOPOMORSKIE	Sianów	Sianów	15 698	170601, 170605

Źródło: na podstawie: www.bazaazbestowa.gov.pl – stan na dzień 23.01.2017 r.

4. PRAWNE ASPEKTY UŻYTKOWANIA I USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Problematyka dotycząca wyrobów azbestowych w polskich przepisach prawnych pojawia się na dwóch podstawowych płaszczyznach:

1. **Przepisy dotyczące samych wyrobów zawierających azbest**, ich prawidłowego i bezpiecznego użytkowania;
2. **Przepisy dotyczące odpadów azbestowych**, ich właściwej klasyfikacji i właściwego gospodarowania tymi odpadami.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz najważniejszych aktów prawnych w tym zakresie:

Tabela 3 Wykaz krajowych aktów prawnych dotyczących azbestu

WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST	
Przepis	Podstawowe zapisy dotyczące azbestu
Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 Nr 3 poz.20 z późn. zm.)	<ul style="list-style-type: none"> - zgodnie z ustawą azbestem nazywane są następujące włókniste krzemiany: <ul style="list-style-type: none"> ➤ azbest chryzotylowy, nr CAS 12001-29-5, ➤ azbest krokidolitowy, nr CAS 12001-28-4, ➤ azbest amozytowy (gruenerytowy), nr CAS 12172-73-5, ➤ azbest antofilitowy, nr CAS 77536-67-5, ➤ azbest tremolitowy, nr CAS 77536-68-6, ➤ azbest aktynolitowy, nr CAS 77536-66-4. - ustawa zakazuje wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec, - zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 r., a z dniem 28 marca 1999 r. nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy, - ustawa praktycznie zamknęła okres stosowania wyrobów zawierających azbest w Polsce, pozostał problem sukcesywnego usuwania zużytych wyrobów, - ustawa porządkuje również zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z	Ustawa w art. 30 ust. 7 wskazuje na możliwość nałożenia w drodze decyzji przez właściwy organ obowiązku uzyskania pozwolenia na wykonanie określonego obiektu lub robót

2017 poz. 1332)	<p>budowlanych, objętych obowiązkiem zgłoszenia, jeżeli ich realizacja może naruszyć ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub spowodować:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia - pogorszenie stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków, - pogorszenie warunków zdrowotno-sanitarnych, - wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.
<p>Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.)</p>	<p>Ustawa w art. 162. odnosi się do wyrobów azbestowych poprzez następujące zapisy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska podlegają sukcesywnej eliminacji, - wykorzystujące substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska jest obowiązany do dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania, - wykorzystujące substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinien okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania, z zastrzeżeniem ust. 4–6, - 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, - informacje w formie uproszczonej przedkłada się wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi gminy , - wójt, burmistrz lub prezydent gminy okresowo przedkłada marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, - marszałek województwa prowadzi rejestr rodzaju, ilości oraz miejsc występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, - przepisy ust. 1–3 stosuje się odpowiednio do instalacji i urządzeń, w których substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska są lub były wykorzystywane, - 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.
<p>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie</p>	<p>Rozporządzenie określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwanego "planem bioz") oraz szczegółowy</p>

<p>informacji dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126).</p>	<p>zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (wyroby zawierające azbest).</p>
<p>Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 Nr 71 poz. 649, zmienione Dz. U. 2010 Nr 162 poz. 1089)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozporządzenie określa obowiązki wykonawcy prac polegających na bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, sposoby i warunki bezpiecznego użytkowania oraz usuwania wyrobów zawierających azbest; warunki przygotowania do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest do miejsca ich składowania; wymagania, jakim powinno odpowiadać oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest, - prace przy naprawie wyrobów zawierających azbest w obiektach i urządzeniach budowlanych lub prace mające na celu jego usunięcie z obiektu lub urządzenia budowlanego powinny być poprzedzone zgłoszeniem tego faktu właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego, - wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu 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.
<p>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. 2005 Nr 216 poz. 1824)</p>	<p>Rozporządzenie określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.</p>
<p>Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie (Dz. U. 2005 Nr ...)</p>	<p>Rozporządzenie wymienia wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie, sposób realizacji recept oraz tryb rozliczania przez oddziały wojewódzkie Narodowego Funduszu Zdrowia z budżetem państwa kosztów tych leków.</p>

189 poz.1603)	
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 września 2015 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2015 poz. 1450).	Rozporządzenie określa terminy, sposoby przedkładania marszałkowi województwa przez organy władz samorządowych informacji o rodzaju, ilości i miejscu występowania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest.
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 r. poz. 25)	Rozporządzenie w sposób szczegółowy określa zasady prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest, który stanowi integralną część bazy azbestowej administrowanej przez ministra właściwego do spraw gospodarki dostępnej za pośrednictwem sieci Internet pod adresem www.bazaazbestowa.gov.pl .
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2017 r. poz. 1348)	Rozporządzenie określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest: a) pyły zawierające azbest chryzotyl - 0,5 mg/m ³ , - włókna respirabilne - 0,1 włókien w cm ³ , b) pyły zawierające azbest krokidolit - 0,5 mg/m ³ , - włókna respirabilne - 0,1 włókien w cm ³ .
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16 poz. 87)	Wartość odniesienia dla azbestu (włókna na m ³) wynosi uśredniona 2350 w ciągu godziny i 250 dla roku kalendarzowego.
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby	- rozporządzenie informuje, że instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz użytkowane bez zabezpieczenia drogi i pozostawione w ziemi wyłączone z użytkowania rury azbestowo-cementowe należy oznakować (wzór oznakowania został zamieszczony w załączniku 1 do rozporządzenia), - rozporządzenie określa także, że właściciele lub zarządcy nieruchomości są zobowiązani do sporządzenia informacji o wyrobach zawierających azbest i do przekazania jej wójtowi gminy lub burmistrzowi gminy oraz corocznego aktualizowania. Ponadto, wyroby azbestowe mogą być wykorzystywane nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r,

zawierające azbest (Dz. U. 2011 Nr 8 poz. 31)	Zgodnie z przyjętym przez Radę Ministrów Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, każda z gmin opracowuje we własnym zakresie gminny program usuwania azbestu.
ODPADY AZBESTOWE	
Przepis	Podstawowe zapisy dotyczące azbestu
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 z późn. zm.)	<ul style="list-style-type: none"> - ustawa określa zasady postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów , - przedstawiono w niej obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów, w tym niebezpiecznych odpadów azbestowych, - reguluje całokształt spraw administracyjnych, związanych z postępowaniem przy zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu, w tym składowaniu odpadów, a także wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących składowisk odpadów, - w stosunku do poprzedniej wersji ustawy zniesiona została możliwość unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych – jedyną dopuszczalną formą jest unieszkodliwianie poprzez składowanie na specjalnie wydzielonych kwaterach na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne lub na składowiskach odpadów niebezpiecznych.
Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2016 poz. 1834 z późn. zm.)	<ul style="list-style-type: none"> - 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, - wskazuje, że przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) – <i>Jednolity tekst Umowy ADR</i> (Dz.U. z 2011r Nr 110, poz. 641), - przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9	Na liście odpadów niebezpiecznych sklasyfikowane są

<p>grudnia 2014 r.</p> <p>w sprawie katalogu odpadów</p> <p>(Dz. U. z 2014 r. poz. 1923)</p>	<p>następujące kody odpadów azbestowych:</p> <p>06 07 01* - odpady azbestowe z elektrolizy</p> <p>06 13 04* - odpady z przetwarzania azbestu</p> <p>10 11 81* - odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła)</p> <p>10 13 09* - odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo - azbestowych</p> <p>15 01 11* - opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi</p> <p>16 01 11* - okładziny hamulcowe zawierające azbest</p> <p>16 02 12* - zużyte urządzenia zawierające azbest</p> <p>17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest</p> <p>17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest</p>
<p>Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. 2015, poz. 110).</p>	<p>Rozporządzenie wymienia odpady, które mogą być składowane nieselektywnie:</p> <p>17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest</p> <p>17 06 05* - materiały budowlane zawierające azbest</p> <p>Oznacza to, że odpady obu grup mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Natomiast nie wolno tych odpadów mieszać i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.</p>
<p>Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523)</p>	<p>Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dotyczące lokalizacji, budowy i prowadzenia składowiska odpadów, w tym składowisk odpadów azbestowych (§ 19).</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących przepisów na dzień 18 sierpnia 2017 r.

5. INFORMACJE O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W POLSCE I WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM NA PODSTAWIE BAZY AZBESTOWEJ

Zgodnie z obowiązującymi obecnie w Polsce przepisami (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska), jedynym właściwym sposobem składania informacji przez wójta, burmistrza lub prezydenta gminy o wyrobach zawierających azbest jest wprowadzanie danych do bazy azbestowej. Jest to narzędzie do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, przeprowadzanych na terenie miast i gmin w całym kraju.

Głównym celem powstania i funkcjonowania bazy było i jest monitorowanie realizacji zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 (POKzA). Baza azbestowa zaczęła powstawać w 2004 roku, kiedy to na zlecenie Ministerstwa Gospodarki sformułowano pierwsze jej założenia, a od roku 2006 zaczęto wprowadzać pierwsze dane do tego systemu.

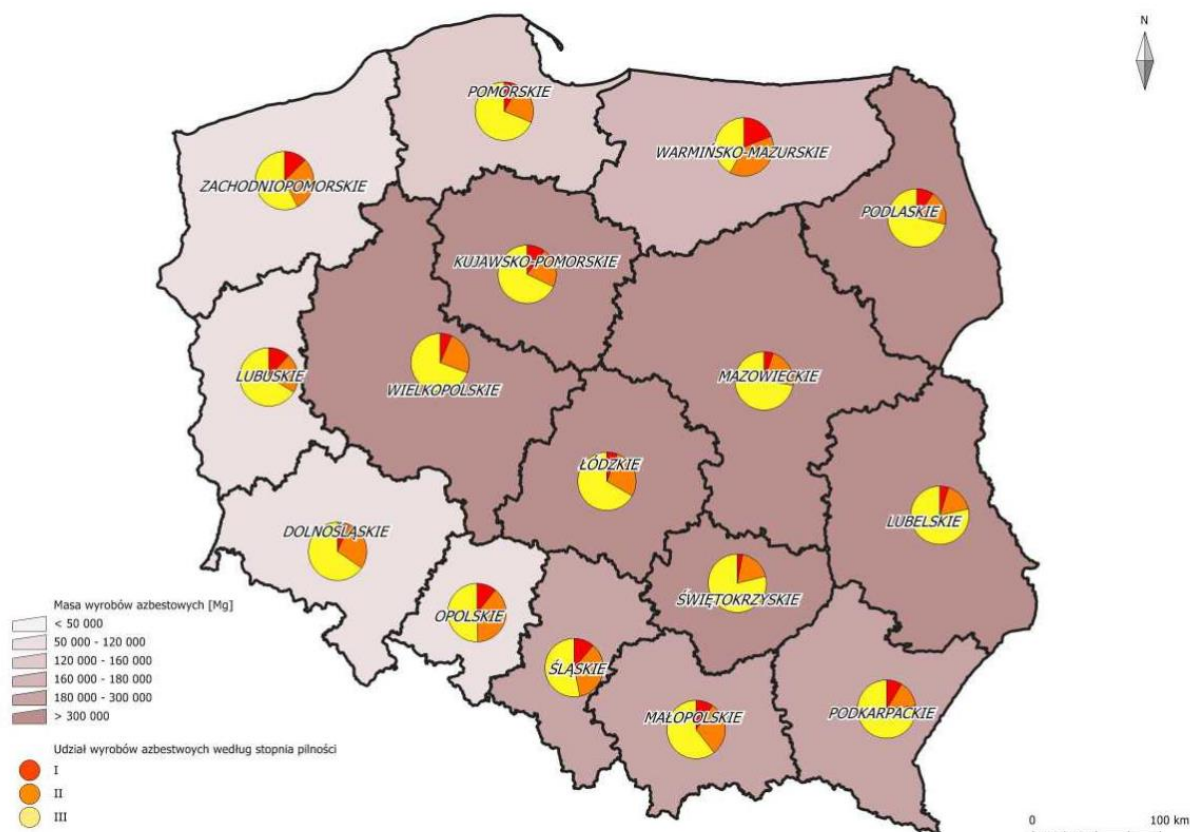
Obecnie baza azbestowa to zaawansowane narzędzie, z którego korzysta 96% gmin w Polsce (dane na styczeń 2017 r.), a w założeniu ma z niej korzystać cały kraj.

Podstawowym warunkiem jej właściwego funkcjonowania jest aktywność wszystkich gmin i urzędów marszałkowskich we wprowadzaniu wyników szczegółowej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest do tego systemu. Na stronie głównej bazy – www.bazaazbestowa.gov.pl dostępne są ogólne informacje na temat aktywności gmin i urzędów marszałkowskich, które są zobrazowane w postaci tabel i wykresów. Można tam też znaleźć odnośniki do opracowanych programów usuwania wyrobów zawierających azbest, listę firm związanych z azbestem i składowisk przyjmujących odpady azbestowe, a także informacje na temat aktualnych przepisów prawnych dotyczących azbestu. Natomiast szczegółowe informacje o wyrobach azbestowych na terenie danej gminy są dostępne tylko dla zarejestrowanych użytkowników.

W najbliższym czasie wszystkie dane zawarte w bazie prezentowane będą przez Elektroniczny System Informacji Przestrzennej (ESIP). Obecnie istnieje możliwość wizualizacji analiz geograficznych opartych na danych z inwentaryzacji wyrobów

azbestowych, w postaci map dla poziomów krajowego i regionalnego, agregujące dane odpowiednio w odniesieniu do województw i do powiatów.

Poniżej (mapa nr 4) przedstawiono wyniki analiz ilości wyrobów azbestowych z uwzględnieniem stopnia pilności usunięcia azbestu w poszczególnych województwach. Wynika z niej, że województwo świętokrzyskie posiada 180 000 – 300 000 Mg zinwentaryzowanych i wprowadzonych do bazy wyrobów zawierających azbest, a najwięcej jest wyrobów posiadających III stopień pilności (czyli wymagających powtórnej oceny w okresie 5 lat). W stosunku do ościennych województw mazowieckiego, łódzkiego i lubelskiego jest to ilość mniejsza, natomiast w porównaniu z województwami: małopolskim, śląskim i podkarpackim jest to ilość zbliżona.



Mapa 4 Ilość wyrobów azbestowych z uwzględnieniem stopnia pilności ich usunięcia w poszczególnych województwach – stan na 23.01.2017

Źródło: na podstawie: www.bazaazbestowa.gov.pl

Na kolejnej mapie (nr 5) przedstawiona została podobna analiza, jednak w odniesieniu do województwa świętokrzyskiego z podziałem na poszczególne gminy. Widać na niej wyraźnie, że jeszcze nie wszystkie gminy wprowadziły dane do bazy azbestowej, dlatego jak wcześniej wspomniano, konieczna jest aktywność wszystkich

ŚWIĘTOKRZYSKIE

Masa wyrobów zawierających azbest [Mg]

[Lightest Brown]	< 15
[Light Brown]	15 - 100
[Medium Brown]	100 - 400
[Dark Brown]	400 - 900
[Darkest Brown]	900 - 2000
[Black]	> 2000
[White]	brak danych

Stopień pilności usunięcia wyrobów azbestowych

[Red]	I
[Orange]	II
[Yellow]	III

Granice gmin
Granica województwa

Źródło: na podstawie: www.bazaazbestowa.gov.pl

6. INWENTARYZACJA WYROBÓW AZBESTOWO-CEMENTOWYCH NA TERENIE SANDOMIERZA

6.1. *Ogólna charakterystyka miasta Sandomierz*

Sandomierz jest miastem powiatowym, położonym w województwie świętokrzyskim nad rzeką Wisłą. Zajmuje powierzchnię 28,69 km² co stanowi 4% powierzchni powiatu, a liczba mieszkańców wynosi 24 210 osób (stan na 31 XII 2016 r.). Miasto jest siedzibą władz powiatu i stanowi centrum kulturalne oraz administracyjne regionu. Sandomierz sąsiaduje z gminami wiejskimi: Samborzec, Obrazów, Wilczyce, Dwikozy i Gorzyce, a także z miastem Tarnobrzeg.

Geograficznie Sandomierz położony jest w dwóch systemach przyrodniczych, różniących się budową geologiczną, warunkami wodnymi i rzeźbą terenu. Północna część miasta Sandomierza leży w strefie mezoregionu Wyżyny Sandomierskiej, ograniczonej od północy doliną rzeki Opatówki, a od południa doliną rzeki Koprzywianki, stanowiąc makroregion Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej. Wysokość bezwzględna tej części waha się w przedziale 200-300 m. Część południowa miasta położona jest u podnóża skarpy wiślanej, w widłach rzek Wisły i Trześniówki.

Miasto Sandomierz przecina rzeka Wisła, dzieląc je na część lewobrzeżną (północną), położoną głównie na Wyżynie Kielecko-Sandomierskiej i prawobrzeżną (południową), położoną w całości w Kotlinie Sandomierskiej. Od wschodu część południową ogranicza rzeka Trześniówka. Obie części miasta różnią się funkcjami i charakterem. Prawobrzeżna część ma charakter przemysłowy z osiedlem budownictwa wielorodzinnego i indywidualnego. Ulokowane są tutaj NSG Group (reprezentowana przez Pilkington Automotive Poland oraz Pilkington Polska), wytwórnia pasz i koncentratów paszowych oraz liczne składy i magazyny. Lewobrzeżna część ma charakter usługowo – administracyjny oraz mieszkaniowy. Większość mieszkańców tej części mieszka w budownictwie wielorodzinnym, budownictwo jednorodzinne rozlokowało się głównie w dzielnicach peryferyjnych i w enklawach między osiedlami budownictwa wielorodzinnego. Jedynie u podnóża skarpy w lewobrzeżnej części doliny ulokowane są miejskie zakłady gospodarki komunalnej, giełda rolna oraz składy i magazyny.



Mapa 6 Położenie Gminy Sandomierz na tle powiatu sandomierskiego

źródło: www.gminy.pl

Gmina miejska Sandomierz ma charakter turystyczno – rolniczy. Powierzchnia obszarów zurbanizowanych wynosi 704,3724 ha (24,53%), powierzchnia użytków rolnych – 1 831,362 ha (63,79%). (Źródło: Starostwo Powiatowe w Sandomierzu, stan na dzień 10.04.2017)

Przez teren miasta przebiegają następujące drogi:

- droga krajowa nr 79 relacji Warszawa – Sandomierz – Kraków – Bytom,
- droga krajowa nr 77 relacji Lipnik – Przemyśl,
- droga wojewódzka nr 777 relacji Tarnobrzeg – Sandomierz – Zawichost - Lublin,
- droga wojewódzka nr 723 Sandomierz – Lipnik,
- drogi powiatowe.

Przez teren Sandomierza przebiega linia kolejowa nr 25 relacji Łódź Kaliska – Dębica oraz linia kolejowa nr 78 relacji Sandomierz – Grębów.

Na terenie miasta znajduje się następujące formy ochrony przyrody:

- **NATURA 2000**

– Góry Pieprzowe (PLH260022) - Ostoja Góry Pieprzowe obejmuje część krawędzi Wyżyny Sandomierskiej w pobliżu doliny Wisły na granicy Sandomierza i gminy Dwikozy. Powierzchnia obszaru wynosi łącznie 76,95 ha, z czego 41,62 ha położone jest na terenie miasta Sandomierza. Obszar obejmuje w całości rezerwat Góry Pieprzowe, starorzecze Wisły u jego podnóża oraz fragment zboczy doliny Wisły na północny-wschód od niego. Obszar posiada urozmaiconą rzeźbę z licznymi skarpami, wąwozami i rozcięciami erozyjnymi. Góry Pieprzowe należą do najstarszych górotworów na terenie kraju.

– Tarnobrzaska Dolina Wisły (PLH180049) – obszar zajmuje powierzchnię 4 059,69 ha, z czego 341,23 ha położone jest na terenie miasta Sandomierza. Obszar ten w całości jest położony na Terenie Kotliny Sandomierskiej, na Nizinie Nadwiślańskiej, na styku dwóch województw. Obejmuje dolinę Wisły ograniczoną do międzywala, na odcinku od ujścia Wisłoki - poniżej Połańca, do Sandomierza. W dolinie rzeki występują dość duże starorzecza, z wykształconą roślinnością naturalną. Na lewym brzegu rzeki Wisły dominują kompleksy łąk, a na prawym znaczne połacie nie wyciętych jeszcze lub nie zdegradowanych lasów nadrzecznych i zarośli wierzbowych. Jest to też teren, gdzie w dużej ilości oprócz cennych siedlisk przyrodniczych występują także duże ilości ptaków, dla których teren ten jest swoistym korytarzem ekologicznym.

- **Użytek ekologiczny**

Kamień plebański (Dz. Urz. Woj. Świet. z dn 5.04.1996 r. Nr 5 poz.66) - użytek ekologiczny o pow. 0,7 ha, powołany Rozporządzeniem Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia 27.03.1996 r. Ochroną objęte są unikatowe stanowiska murawy kserotermicznej na stromej krawędzi lessowej.

- **13 pomników przyrody**

W tym Pomnik przyrody "Wąwóz Królowej Jadwigi", obejmujący ochroną głęboki lessowy wąwóz porośnięty drzewostanem liściastym (Karta pomnika przyrody Nr 89 – dana ze strony www.sandomierz.net). oraz 12 pomników przyrody ożywionej – okazów jesionu wyniosłego, klonu pospolitego, dębów szypułkowych i lip drobnolistnych, ujęte w wojewódzkim rejestrze pomników przyrody.

Tabela 4 Pomniki przyrody miasta Sandomierz (data aktualizacji 25.01.2017)

Lp.	Nazwa	Opis	Lokalizacja	Data utworzenia	Nr rejestru RDOŚ Kielce
1	lipy drobnolistne	7 drzew	Sandomierz Obręb ewidencyjny 3 (Sandomierz Lewobrzeżny) Numer Działki 934/12	1991-06-28	466
2	klon pospolity	Obwód na wysokości 1,3 m [cm] 250	Sandomierz Obręb ewidencyjny 3 (Sandomierz Lewobrzeżny) Numer Działki 729/19	1991-06-28	467
3	wąwóz lessowy	rozległy wąwóz lessowy o zróżnicowanej głębokości dochodzącej do ok. 20 m, strome ściany wąwozu porastają drzewa liściaste: wiązy, lipy, klony, akacje oraz krzewy głównie bzu czarnego; występuje tu również roślinność zielna i ruderalna	Sandomierz Obręb ewidencyjny 3 (Sandomierz Lewobrzeżny) Numer Działki 1316/1	1988-12-30	469
4	jesion wyniosły	Obwód na wysokości 1,3 m [cm] 230, gm.: 240	Sandomierz Obręb ewidencyjny 3 (Sandomierz Lewobrzeżny) Numer Działki 638	1988-12-30	470
5	dąb szypułkowy	Obwód na wysokości 1,3 m [cm] 400	Sandomierz Obręb ewidencyjny 3 (Sandomierz Lewobrzeżny) Numer Działki 637/1	1988-12-30	471
6	lipa drobnolistna	Obwód na wysokości 1,3 m [cm] 360	Sandomierz Obręb ewidencyjny 3 (Sandomierz Lewobrzeżny) Numer Działki 1415	1988-12-30	472
7	lipa drobnolistna	Obwód na wysokości 1,3 m [cm] uchw.: 570, gm.:490 wiek około 250 lat	Sandomierz Obręb ewidencyjny 4 (Sandomierz Poscaleniowy) Numer Działki	1988-12-30	473

			509/2		
8	dąb szypułkowy	Obwód na wysokości 1,3 m [cm] 375, gm.:400	Sandomierz Obręb ewidencyjny 3 (Sandomierz Lewobrzeżny) Numer Działki 434/2	1997-03-04	657
9	lipa drobnolistna	Obwód na wysokości 1,3 m [cm] 365	Sandomierz Obręb ewidencyjny 3 (Sandomierz Lewobrzeżny) Numer Działki 1415	1997-03-04	659
10	lipa drobnolistna	Obwód na wysokości 1,3 m [cm] gm.: 368	Sandomierz Obręb ewidencyjny 3 (Sandomierz Lewobrzeżny) Numer Działki 1193/1	2002-06-27	747
11	dwa drzewa topoli białej	Obwód na wysokości 1,3 m [cm] 212, 212	Sandomierz Obręb ewidencyjny 3 (Sandomierz Lewobrzeżny) Numer Działki 729/19	2016-03-02	809
12	topola biała	topola biała (Populus alba) o obwodzie pnia 420 cm,	Sandomierz Obręb ewidencyjny 5 (Sandomierz Prawobrzeżny) 62/1	2016-05-25	897
13	topola biała	topola biała (Populus alba) o obwodzie pnia 450 cm,	Sandomierz Obręb ewidencyjny 5 (Sandomierz Prawobrzeżny) 62/1	2016-05-25	898

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych RDOŚ Kielce

6.2. Źródła danych stanowiących podstawę opracowania Programu

Przy opracowaniu niniejszego Programu wykorzystano następujące dane:

1. Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest stanowiących pokrycia dachowe i elewacyjne obiektów budowlanych, przeprowadzonej w 2012 r.
2. Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest użytkowanych przez osoby fizyczne będące przedsiębiorcami i osoby prawne zgromadzone w Bazie Azbestowej, przekazane do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego.

3. Dane wprowadzane do bazy azbestowej w ramach corocznej aktualizacji, na podstawie zbiorów azbestu i zgłoszeń od właścicieli nieruchomości.

6.3. Metodyka przeprowadzania inwentaryzacji

W ramach opracowania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2012-2032 przeprowadzona została inwentaryzacja obiektów budowlanych, w których są wykorzystywane wyroby azbestowo-cementowe. Inwentaryzacją nie zostały objęte wyroby zawierające azbest klasy I (wyroby miękkie). Aktualizacja Programu przeprowadzona w 2017 r. opiera się o aktualne dane ilościowe dostarczone przez Urząd Miejski w Sandomierzu.

Inwentaryzacja została przeprowadzona w trakcie wizyt terenowych z wykorzystaniem podkładów mapowych. Na podstawie podkładów mapowych i dokładnej siatki ulic przygotowane zostały wydruki, które posłużyły jako materiał pomocniczy do przeprowadzenia inwentaryzacji. Zadaniem inspektorów terenowych było zaznaczenie na wydruku obiektów, które są pokryte płytami azbestowo-cementowymi. Adresy budynków (tam, gdzie to było możliwe), w których wykorzystywane są wyroby azbestowo-cementowe, pozyskane zostały w terenie przez inspektorów.

W trakcie prac terenowych, inspektorzy zgromadzili następujące dane dla obiektów pokrytych płytami azbestowo-cementowymi.

1. Adres obiektu,
2. Typ płyt azbestowo-cementowych, stanowiących pokrycie dachowe bądź elewację obiektów,
3. Stopień nachylenia dachu spośród 2 następujących: płaski i skośny,
4. Stan płyt azbestowo-cementowych (stopień pilności oceniony wizualnie),
5. Funkcja budynku,
6. Inne informacje.

Stan płyt azbestowo-cementowych został oceniony z uwzględnieniem zapisów rozporządzenia Ministra Gospodarki i polityki społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649 z późn. zm.), na podstawie oceny punktowej podanych niżej parametrów:

- a) Sposobu zastosowania azbestu,
- b) Struktury powierzchni wyrobu z azbestem,
- c) Możliwości uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem,
- d) Miejsca usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych,
- e) Wykorzystania miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej.

Powyższa ocena ma charakter uznaniowy i subiektywny. Nie zdejmuje ona z właścicieli nieruchomości obowiązku dokonania oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Obowiązki właściciela nieruchomości zawierającej azbest, zostały opisane w rozdziale 2. Procedury dotyczące bezpiecznego użytkowania, usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest uwzględniające ochronę przed jego szkodliwym działaniem. Do każdego obiektu inspektor terenowy przygotowywał protokół z wizyty kontrolnej.

Na podstawie danych przekazanych przez inspektorów terenowych i podkładu mapowego w oprogramowaniu geoinformatycznym, zostały zaznaczone budynki, w których są wykorzystywane wyroby azbestowo-cementowe. Dodatkowo dołączona została informacja o typie płyt azbestowo-cementowych, stopniu nachylenia dachu, stanie płyt azbestowo-cementowych oraz funkcji budynku.

Powierzchnia dachu pokrytego płytami azbestowo-cementowymi została obliczona w oprogramowaniu geoinformatycznym na podstawie obrysu podstawy budynku z uwzględnieniem informacji o stopniu nachylenia dachu. Analogicznie obliczana była powierzchnia elewacji na podstawie informacji o wysokości budynków, pozyskanych w trakcie prac terenowych. Szacunkowy błąd statystyczny przeliczenia powierzchni dachów i elewacji pokrytych płytami azbestowo-cementowymi może wynosić $\pm 10\%$.

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych, kameralnych i z uwzględnieniem materiałów pozyskanych z Urzędu Miejskiego w Sandomierzu została opracowana baza danych zawierających:

1. Nazwy ulic,
2. Adresy budynków,
3. Typ płyt azbestowo-cementowych w odniesieniu do pojedynczego budynku,
4. Stopień nachylenia dachu w odniesieniu do pojedynczego budynku,

5. Stan płyt azbestowo cementowych (stopień pilności usunięcia) w odniesieniu do pojedynczego budynku.
6. Funkcja budynku w odniesieniu do pojedynczego budynku,
7. Powierzchnia dachu/elewacji z płyt azbestowo-cementowych,
8. Aktualne fotografie obiektów,
9. Uwagi.

Wyniki prac inwentaryzacyjnych zostały zgromadzone w formie tabeli EXCEL oraz w plikach *.shp.

6.4. *Analiza wyników inwentaryzacji wyrobów azbestowo-cementowych na terenie Sandomierza*

Analizie zostały poddane wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej w 2012 r., dane z bazy azbestowej oraz inne informacje zgromadzone w trakcie opracowania Programu.

Wykorzystanie Systemu Informacji Przestrzennej przynosi zawsze doskonałe rezultaty, a w zarządzaniu programami, w których kluczową rolę odgrywa dokładna analiza informacji rozproszonej w przestrzeni geograficznej. Współczesne rozwiązania informatyczne w tej dziedzinie pozwalają nie tylko na gromadzenie w komputerze usystematyzowanych zbiorów danych, ale także dzięki nowoczesnym technikom obrazowania powierzchni ziemi, umożliwiają obiektywną i kompleksową inwentaryzację przestrzenną wybranego zagadnienia. Najważniejszą korzyścią, płynącą ze stosowania Systemów Informacji Przestrzennej dla osób odpowiedzialnych za zarządzanie programami z zakresu administracji publicznej, jest wsparcie procesu podejmowania decyzji o rzeczowe i wiarygodne analizy powstałe na bazie precyzyjnych i aktualnych map cyfrowych. W efekcie prowadzi to do zwiększenia efektywności zarządzania oraz do oszczędnego i gospodarnego wydatkowania środków publicznych.

Siła Systemów Informacji Przestrzennej polega na zestawieniu wielu rodzajów informacji pochodzących z różnych źródeł w przestrzeni geograficznej, która stanowi obiektywny punkt odniesienia do wszystkich analiz. Popularyzacja tych systemów nastąpiła dzięki rozwojowi technik zdalnego obserwowania powierzchni Ziemi z pułapu lotniczego i satelitarnego. Odpowiednio przetworzone zdjęcia lotnicze czy satelitarne stanowią najbardziej obiektywne, aktualne i kompleksowe źródło danych o pokryciu terenu. Najczęściej są one wykorzystywane do uzupełniania lub weryfikacji zbiorów

danych przestrzennych pochodzących z rejestrów tworzonych metodami inspekcji w terenie lub wypełnianymi na podstawie zgłoszeń.

W dalszych analizach wykorzystano klasyfikacje wyrobów i odpadów powstających z wyrobów, jednostki miary i przeliczniki przyjęte w bazie azbestowej (narzędziu do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, prowadzonym przez Ministerstwo Rozwoju).

6.4.1. Płyty azbestowo-cementowe stanowiące pokrycia dachowe obiektów budowlanych

Najpowszechniej stosowanym materiałem zawierającym szkodliwe włókna azbestowe są płyty azbestowo-cementowe, popularnie zwane eternitem. **Na terenie miasta Sandomierza zidentyfikowano płyty azbestowo-cementowe o łącznej powierzchni:**

89 569 m²

Wyróżnia się dwa rodzaje płyt azbestowo-cementowych, używanych jako pokrycia dachów:

- Płyty azbestowo-cementowe płaskie (tzw. karo),
- Płyty azbestowo-cementowe faliste.

Poniższa przedstawia podział opisanych wyrobów wraz z ich przelicznikiem wagowym.

Tabela 5 Rodzaje wyrobów azbestowych występujących w Polsce⁵

Kod wyrobu	Rodzaj wyrobu zawierającego azbest	Kod odpadu powstającego z wyrobu	Jednostka miary	Przelicznik na [kg]
W01	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	17 06 05	m ² , kg	11
W02	Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	17 06 05	m ² , kg	11

Źródło: Opracowanie własne

Zastosowanie użytego w powyższej tabeli przelicznika, pozwala na obliczenie masy wyrobów azbestowych. W dalszej części posłuży ona do analizy ilościowej i finansowej kosztów Programu, a także usprawni późniejszy monitoring jego realizacji. Można więc stwierdzić, iż **całkowita masa wyrobów azbestowych w mieście Sandomierz wynosi:**

⁵ Źródło: Ministerstwo Rozwoju, www.bazaazbestowa.gov.pl

985 259 kg

Opierając się na danych zebranych podczas inwentaryzacji przeprowadzono dokładniejszą analizę ilości i stanu wyrobów zawierających azbest, która pozwoli lepiej zobrazować sytuację na terenie miasta. Dzięki temu powstanie możliwość dobrania odpowiednich działań eliminujących zagrożenie związane z azbestem. Wyniki analizy zostaną zaprezentowane w następujących punktach:

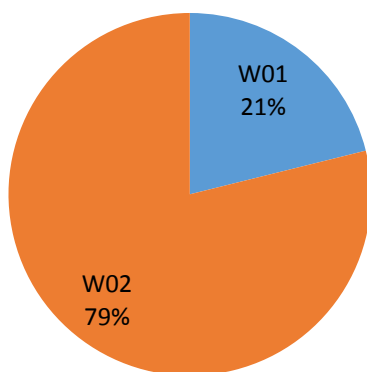
A/ Masa wyrobów azbestowych i ich rodzaj

Tabela 6 Ilość wyrobów azbestowych w mieście Sandomierz ze względu na rodzaj zastosowanego wyrobu

Kod wyrobu	Rodzaj wyrobu	Zinwentaryzowane (kg)		
		os. fizyczne	os. prawne	suma
W01	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	202 389	5 786	208 175
W02	Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	608 773	168 311	777 084
Suma		811 162	174 097	985 259

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.bazaazbestowa.gov.pl

Procentowy podział rodzajów wyrobów zawierających azbest



Wykres 1 Procentowy udział poszczególnych rodzajów wyrobów azbestowych w mieście Sandomierz

Źródło: Opracowanie własne

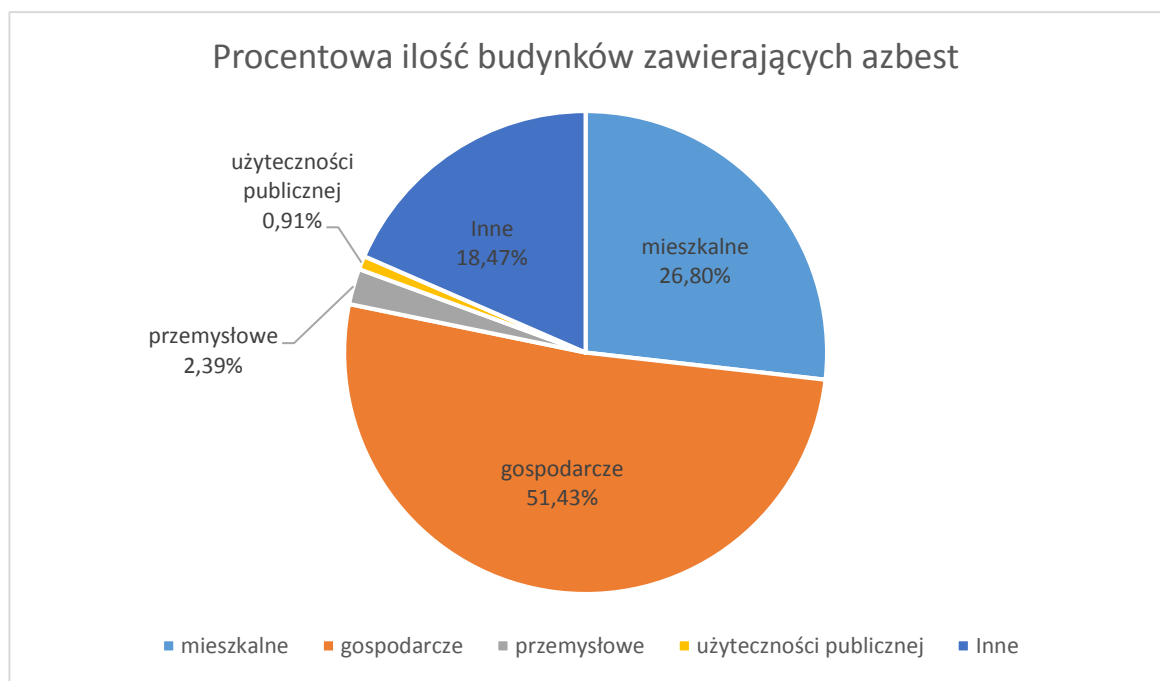
Stosunek wyrobów należących do osób fizycznych względem osób prawnych na terenie miasta Sandomierza wynosi prawie 1:5. Oznacza to, że właścicielami ponad 80% zinwentaryzowanego azbestu są osoby fizyczne, a pozostałe 20% należy do osób prawnych.

B/ Dane dotyczące zabudowy pokrytej wyrobami azbestowymi

Tabela 7 Dane wyrobów azbestowych w poszczególnych rodzajach budynków na terenie miasta Sandomierza

Lp.	Funkcja budynku	Ilość budynków	Masa [Mg]	Powierzchnia [m2]
1	mieszkalne	235	311,45	28 314
2	gospodarcze	451	488,92	44 447
3	przemysłowe	21	97,39	8 854
4	użyteczności publicznej	8	15,28	1 389
5	Inne	162	72,22	6 565
Razem		877	985,26	89 569

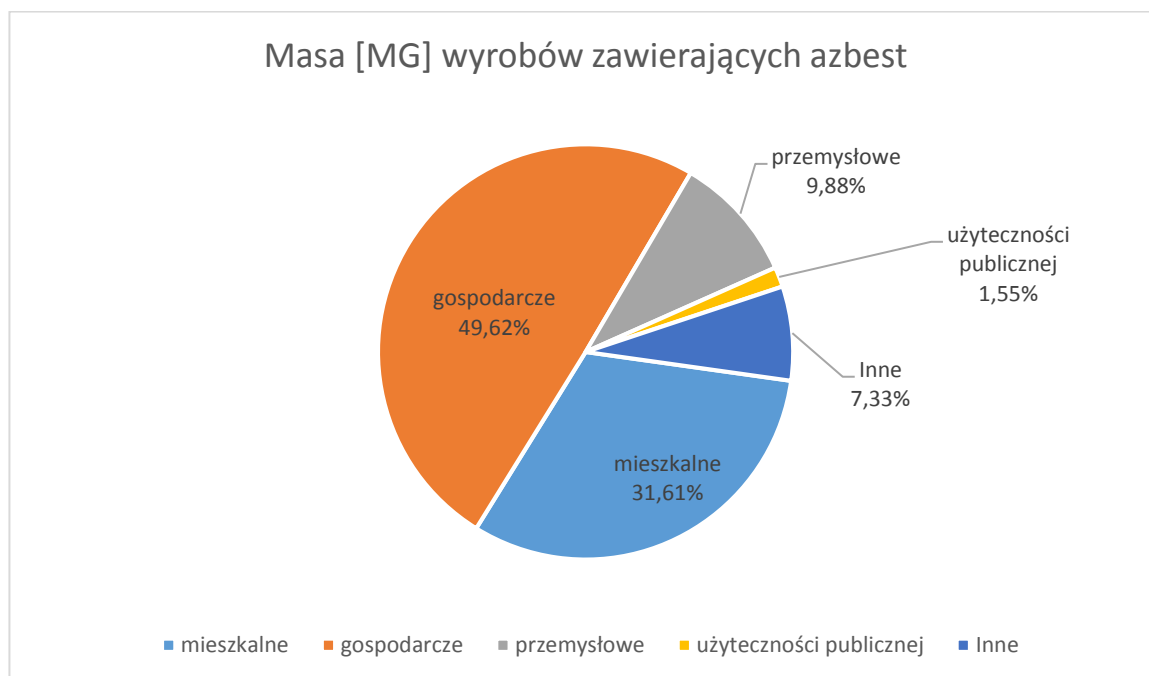
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.bazaazbestowa.gov.pl



Wykres 2 Procentowy udział typów zabudowy pokrytej wyrobami azbestowymi na terenie miasta Sandomierza

Źródło: Opracowanie własne

Łącznie zinwentaryzowano 877 obiektów budowlanych, z czego 51,43% stanowią budynki gospodarcze, 26,80% mieszkalne, 2,39% to budynki przemysłowe, a 0,91% to budynki użyteczności publicznej. 18,47% spośród zinwentaryzowanych budynków pełni inne funkcje.



Wykres 3 Masa wyrobów zawierających azbest

Źródło: Opracowanie własne

Łącznie zinwentaryzowano 985,26 Mg wyrobów zawierających azbest, z czego 49,62% stanowią budynki gospodarcze, 31,61% mieszkalne, 9,88% to budynki przemysłowe, a 1,55% to budynki użyteczności publicznej. 7,33% spośród zinwentaryzowanych budynków pełni inne funkcje.

C/ Dane o wyrobach zawierających azbest w przeliczeniu na jednostki powierzchni

Tabela 8 Masa wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 km² powierzchni miasta Sandomierza

Miejsce	Powierzchnia [km ²]	Masa wyrobów [Mg]	Ilość wyrobów [Mg/km ²]
Miasto Sandomierz	28,69	985,26	34,34

Źródło: Opracowanie własne

6.4.2. Płyty azbestowo-cementowe w elewacjach budynków

Na terenie miasta Sandomierza nie są wykorzystywane płyty azbestowo-cementowe w elewacjach budynków.

6.4.3. Wyroby azbestowe wykorzystywane na terenach Rodzinnych Ogrodów Działkowych

Na terenie dwóch Rodzinnych Ogrodów Działkowych (im T. Kościuszki i Nadbrzezie) zinwentaryzowano 892 m² wyrobów azbestowych, stanowiących pokrycia dachowe i elementy konstrukcyjne 43 altan i innych budynków. Szczegółowe zestawienie zostało opracowane w tabeli.

Tabela 9 Wyroby azbestowo-cementowe użytkowane na terenie Rodzinnych Ogrodów Działkowych

Lp.	Typ wyrobu	Numer działki ewidencyjnej	kod wyrobu	Ilość budynków	Powierzchnia [m²]	Masa [Mg]
1	płyty azbestowo-cementowe płaskie	1342/2	W02	4	108	1,19
2		1342/4	W02	29	648	7,13
3		1342/5	W02	10	136	1,50
Razem				43	892	9,82

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Sandomierza

6.4.4. Rury i złącza azbestowo-cementowe w sieciach

Rury i złącza azbestowe nie są wykorzystywane w wodociągach miejskich.

6.4.5. Drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest

Na terenie miasta Sandomierza nie ma dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest.

6.5. Stan techniczny wyrobów zawierających azbest

Tabela 10 Stan techniczny wyrobów azbestowych

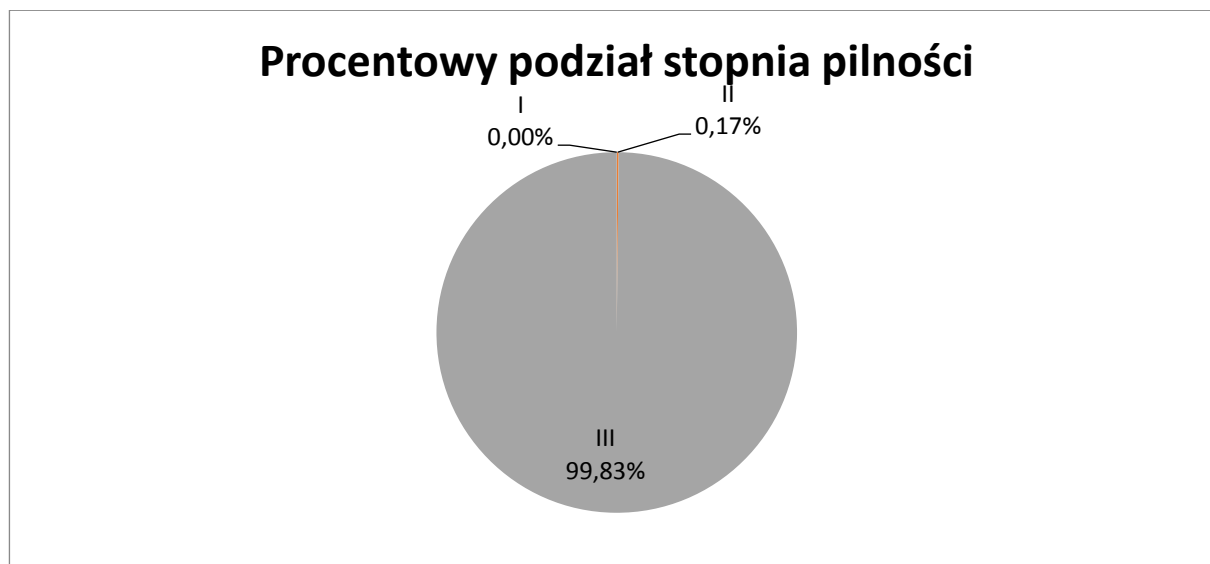
Stopień pilności	Masa wyrobów azbestowych (kg)		
	Osoby fizyczne	Osoby prawne	Łącznie
I	0	0	0
II	1 661	0	1 661
III	809 501	174 097	983 598

Źródło: Opracowanie własne

***Stopień pilności I** - wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy)

Stopień pilności II - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat⁶



Wykres 4 Procentowy podział stopnia pilności usuwania wyrobów zawierających azbest

Źródło: Opracowanie własne

6.6. Struktura własnościowa obiektów, w których wykorzystywane są wyroby azbestowe

Na podstawie informacji z Urzędu Miejskiego w Sandomierzu o rodzaju własności poszczególnych obiektów, przygotowano analizę wyników inwentaryzacji w podziale na typ własności.

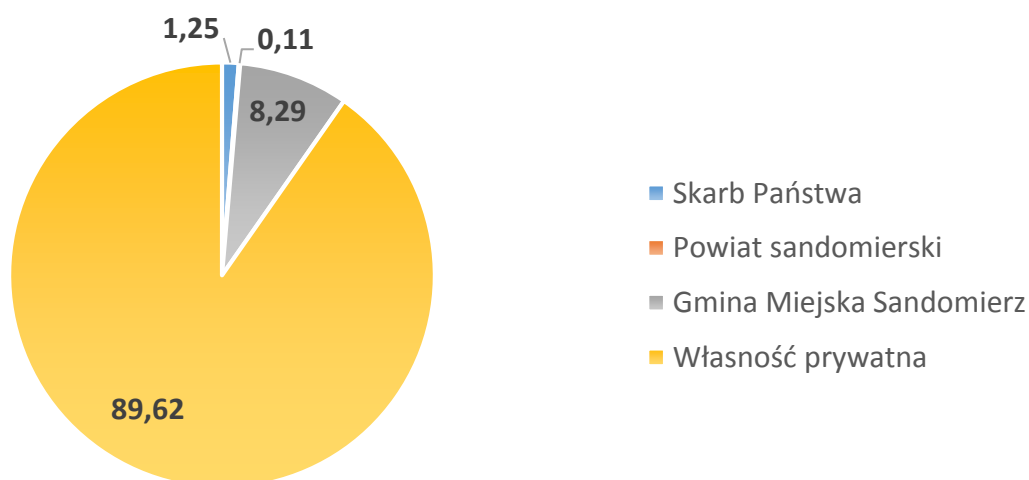
⁶ Wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Tabela 11 Struktura własnościowa obiektów, w których są wykorzystywane wyroby azbestowe

Lp.	Typ własności	Liczba obiektów	Powierzchnia [m2]
1	Skarb Państwa	11	5 422
2	Powiat sandomierski	1	25
3	Gmina Miejska Sandomierz	79	4001
4	Własność prywatna	786	80 121
Razem		877	89 569

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.bazaazbestowa.gov.pl oraz danych Urzędu Miasta Sandomierz

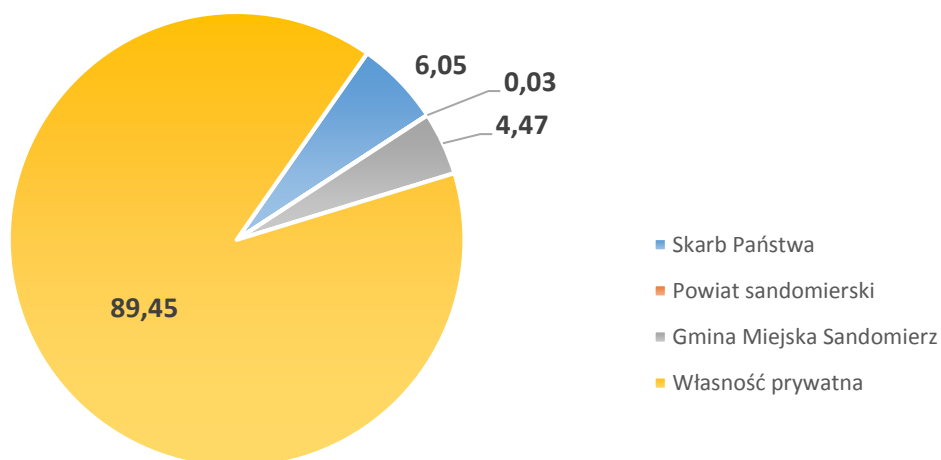
Procentowa liczba obiektów pokrytych azbestem



Wykres 5 Procentowa liczba obiektów pokrytych azbestem z podziałem na własność

Źródło: Opracowanie własne

Procentowa powierzchnia wyrobów zawierających azbest



Wykres 6 Procentowa powierzchnia obiektów pokrytych azbestem z podziałem na własność

Źródło: Opracowanie własne

Większość budynków (89,62%) pokrytych płytami azbestowo-cementowymi jest własnością prywatną osób fizycznych i prawnych. Stanowią one 89,45% łącznej powierzchni zinwentaryzowanych płyt azbestowo cementowych. 8,29% zinwentaryzowanych budynków znajduje się na gruntach Gminy Miejskiej Sandomierz, stanowiąc jednocześnie 4,47% łącznej powierzchni wyrobów. 6,05% zinwentaryzowanych płyt azbestowych stanowią pokrycia dachowe (11 obiektów 1,25%) będących własnością Skarbu Państwa. Powiat sandomierski jest właścicielem 1 obiektu, pokrytego płytami azbestowymi.

6.7. Rozmieszczenie wyrobów azbestowych w obrębach ewidencyjnych

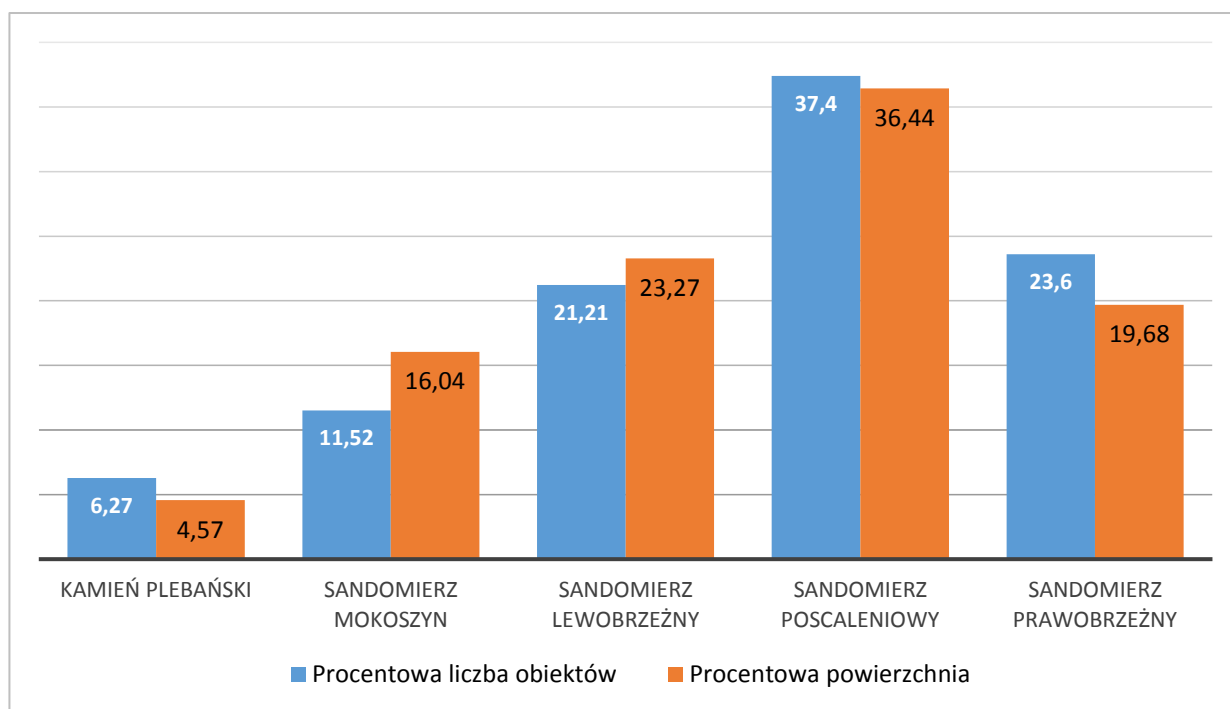
Na terenie miasta zostało zidentyfikowanych 877 budynków mieszkalnych, gospodarczych, przemysłowych, użyteczności-publicznej i innych, w których wykorzystywane są płyty azbestowo-cementowe, jako pokrycia dachowe oraz elementy konstrukcyjne obiektów.

W trakcie wizyt terenowych zgromadzone zostały informacje o przestrzennym rozmieszczeniu płyt azbestowych. W trakcie prac kameralnych zostały one odniesione do danych ewidencyjnych (numerów obrębów i działek ewidencyjnych). Otrzymane wyniki zestawiono w tabeli nr 12.

Tabela 12 Rozmieszczenie wyrobów azbestowych w podziale na obręby ewidencyjne miasta Sandomierza

Lp.	Numer obrębu ewidencyjnego	Liczba obiektów	Powierzchnia [m2]	Masa [Mg]
1	0001 Kamień Plebański	55	4 093,30	45,03
2	0002 Sandomierz Mokoszyn	101	14 366,87	158,04
3	0003 Sandomierz Lewobrzeżny	186	20 842,71	229,27
4	0004 Sandomierz Poscaleniowy	328	32 638,94	359,03
5	0005 Sandomierz Prawobrzeżny	207	17 627,18	193,90
Razem		877	89 569,00	985,27

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.bazaazbestowa.gov.pl

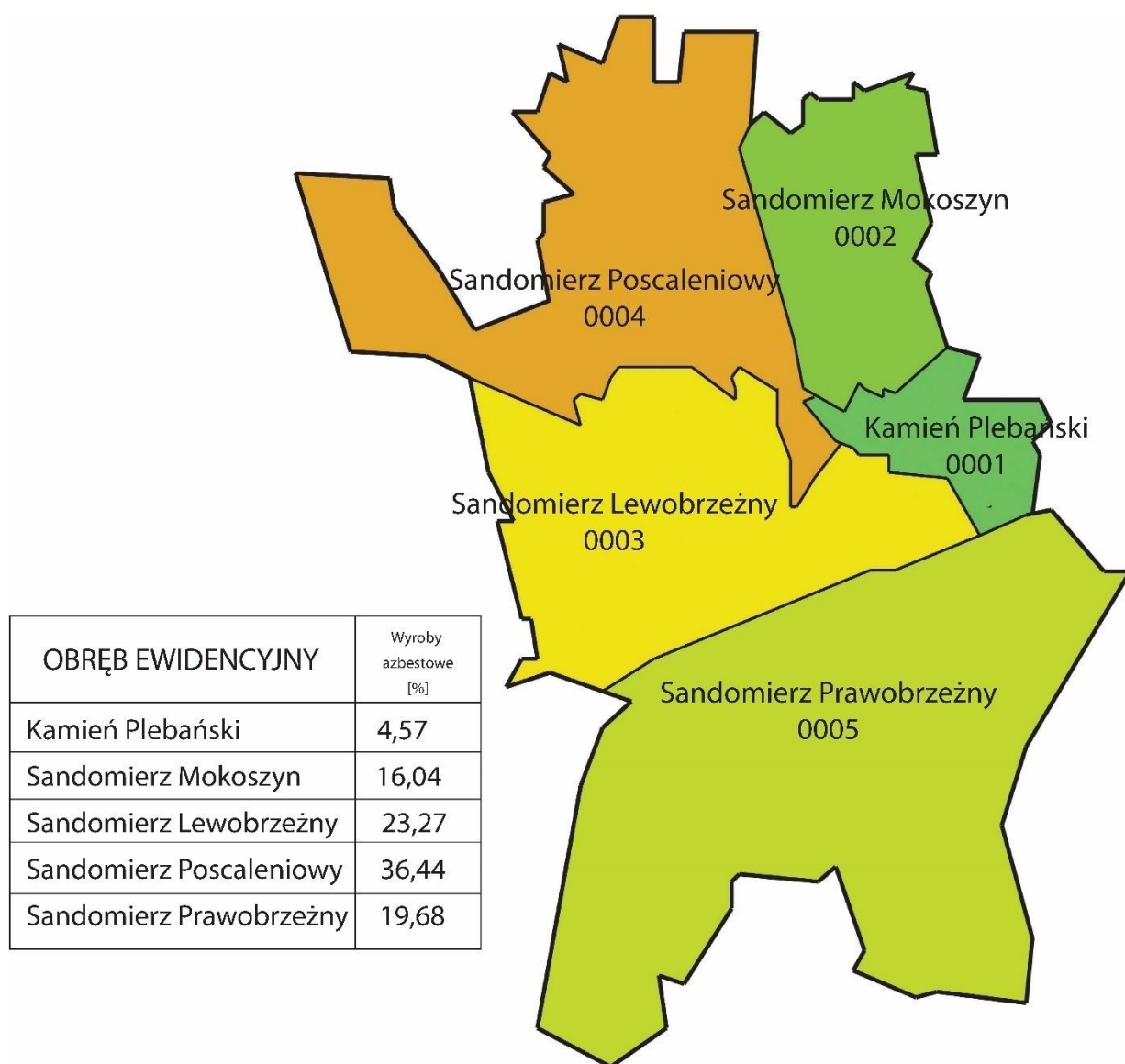


Wykres 7 Procentowa liczba obiektów budowlanych i powierzchni z wyrobami azbestowymi

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.bazaazbestowa.gov.pl

Najwięcej obiektów budowlanych z wyrobami azbestowo-cementowymi znajduje się w obrębie ewidencyjnym Sandomierz Poscaleniowy o numerze 0004. Stanowią one 37,40% liczby obiektów na terenie Sandomierza. Jednocześnie powierzchnia wyrobów azbestowych w tym obrębie stanowi 36,44% ogólnej ilości wyrobów azbestowych na terenie miasta. Najmniej obiektów, w których wykorzystywane są wyroby azbestowe, znajduje się w obrębie ewidencyjnym Kamień Plebański on numerze 0001. Stanowią one 6,27% liczby obiektów zinwentaryzowanych, jak również 4,57% powierzchni wyrobów azbestowych.

Na podstawie inwentaryzacji przeprowadzonej w trakcie wizyt terenowych oraz przeprowadzonej aktualizacji w 2017 r., została opracowana baza danych. Umożliwiła ona przygotowanie mapy rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Sandomierza.



Mapa 7 Rozmieszczenie przestrzenne płyt azbestowo-cementowych w obrębach ewidencyjnych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.bazaazbestowa.gov.pl

6.8. Obiekty użyteczności publicznej

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422) budynkami użyteczności publicznej są budynki przeznaczone na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie

kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym oraz inne budynki przeznaczone do wykonywania podobnych funkcji, a także budynki biurowe lub socjalne.

Wizyty terenowe wykazały, że na terenie Sandomierza znajduje się dziesięć obiektów użyteczności publicznej, w których jako pokrycia dachowe lub okładziny elewacji wykorzystano płyty azbestowo-cementowe o łącznej powierzchni 1 506m².

Tabela 13 Obiekty użyteczności publicznej, w których wykorzystano płyty azbestowo-cementowe

Lp.	Ulica	Numer	Numer Działki	Obręb	Powierzchnia m ²	Ilość kg	Kod wyrobu	Nazwa
1	Portowa ul.	28	1406/66	0005	210	2310	W01	Przedszkole nr 5
2	Portowa ul.	3 a	1695/6	0005	341	3751	W02	Restauracja Zajazd "Zacisze"
3	por. Tadeusza Króla ul.	3	574/11	0003	210	2310	W02	Przedszkole nr 6
4	Partyzantów ul.	5 a	210/3	0003	82	902	W01	Gabinet stomatologiczny
5	Krakowska ul.	26	616/5	0003	232	2552	W02	Wyższa Szkoła Humanistyczno-Przyrodnicza w Sandomierzu
6	11 Listopada ul.	BN	336	0003	38	418	W02	Sklep
7	11 Listopada ul.	BN	336	0003	41	451	W02	Sklep
8	Pogodna ul.	BN	92/3	0002	235	2585	W02	Kaplica
SUMA					1 389	15 279		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Sandomierz

WNIOSKI

Z przedstawionych w powyższej analizie wyników można wysunąć następujące wnioski:

- 78,87% wyrobów azbestowych na terenie miasta stanowią płyty faliste;
- 82,33% wyrobów azbestowych należy do osób fizycznych;
- najwięcej wyrobów azbestowych znajduje się na budynkach gospodarczych (488 917 kg), co stanowi 51,43% wszystkich wyrobów azbestowych na terenie Miasta Sandomierza;
- najwięcej wyrobów azbestowych jest zlokalizowanych w obrębie ewidencyjnym 0004 Sandomierz Poscaleniowy (359 028,38 kg), najmniej w obrębie 0001 Kamień Plebański (45 026,34 kg);

- ilość wyrobów azbestowych w Sandomierzu w przeliczeniu na 1 km² wynosi 34,34 Mg/km² i jest niższa od średniej krajowej (obliczonej na podstawie szacunkowych danych ilości wyrobów azbestowych występujących na terenie Polski, która wynosi ok. 40 Mg/km²);
- stan techniczny wyrobów zawierających azbest charakteryzowany poprzez stopień pilności ich usunięcia wskazuje na:
 - pilną potrzebę pozbycia się 0% azbestu (I stopień pilności),
 - powtórnią ocenę w ciągu roku musi przejść 0,17% azbestu (II stopień pilności),
 - powtórnią ocenę w ciągu 5 lat 99,83 % azbestu (III stopień pilności);

7. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU

Harmonogram realizacji Programu podzielono na trzy etapy, dla których wyznaczone konkretne zadania. Cele krótkookresowe obejmują działania na najbliższe trzy lata; cele średniookresowe obejmują zadania w perspektywie od czterech do dziewięciu lat. Cele długookresowe obejmują działania od dziewięciu lat do końca trwania Programu.

ETAP I - 2017 – 2019 (Cele krótkookresowe) – intensyfikacja podjętych działań związanych z usuwaniem azbestu, edukacją i pozyskiwaniem funduszy na ten cel.

ETAP II - 2020 – 2024 (Cele średniookresowe) – kontynuowanie kampanii informacyjnej w społeczeństwie, intensyfikacja usuwania azbestu, monitoring prowadzonych działań.

ETAP III – 2025 – 2032 (Cele długookresowe) – podtrzymanie dotychczasowych kierunków działań, ich okresowy monitoring i ewentualna aktualizacja.

Tabela 14 Harmonogram realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest.

HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA SANDOMIERZA NA LATA 2017-2032		
Lp.	CELE KRÓTKOOKRESOWE	Termin realizacji
1	Opracowanie i uchwalenie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2017-2032”	2017 r.
2	Bieżąca aktualizacja bazy danych wyrobów zawierających azbest	2017-2019r.
3	Działania informacyjno-edukacyjne, w tym:	
3.1	<i>Spotkania z mieszkańcami miasta, którzy zgłosili chęć usunięcia wyrobów zawierających azbest – udzielenie informacji na temat procedur postępowania z wyrobami zawierającymi azbest</i>	2017 – 2019 r.
3.2	<i>Zorganizowanie kampanii informacyjnej dla mieszkańców, którzy jeszcze nie zgłosili chęci usuwania wyrobów – zapoznanie z Programem i możliwościami finansowania</i>	2017 r.
4	Pozyskiwanie funduszy na realizację Programu	2018 r.
5	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta. W tym:	
5.1	<i>Wyroby zawierające azbest: I stopień pilności – wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie Zakładane usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest</i>	2017 – 2018 r.
5.2	<i>Wyroby zawierające azbest:</i>	2018 –

	<i>II stopień pilności – ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku Zakładane usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest</i>	2019 r.
5.3	<i>Likwidacja dzikich wysypisk (jeśli będą stwierdzone) z odpadami zawierającymi azbest (transport na składowisko odpadów)</i>	2017 – 2019 r.
6	Monitorowanie realizacji pierwszego etapu Programu	2017 – 2019 r.
Lp.	CELE ŚREDNIOOKRESOWE	Termin realizacji
1	Monitorowanie i stała aktualizacja danych zawartych w Bazie Azbestowej	2020 – 2024 r.
2	Wykonanie mapy obiektów zawierających azbest zobrazowanych w postaci warstwy .shp	2020 – 2024 r.
3	Aktualizacja inwentaryzacji oraz Programu po 5 latach funkcjonowania	2022 r.
4	Dalsze działania informacyjno-edukacyjne m.in.: informacja w lokalnej prasie, na stronie internetowej miasta, ogłoszenia w UM, na tablicach ogłoszeń, ulotki, informowanie mieszkańców w Urzędzie Miasta, zajęcia w szkołach)	2020 – 2024 r.
5	Pozyskanie funduszy na realizację Programu ze źródeł zewnętrznych	2020 – 2024 r.
6	<i>III stopień pilności – ponowna ocena w terminie do 5 lat Zakładane usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest</i>	2022 r.
7	Stopniowe usuwanie wyrobów zawierających azbest – w pierwszej kolejności zaklasyfikowanych do I stopnia pilności	2020 – 2024 r.
8	Monitorowanie skuteczności realizacji Programu	2020 – 2024 r.
Lp.	CELE DŁUGOOKRESOWE	Termin realizacji
1	Monitorowanie i stała aktualizacja danych zawartych w bazie azbestowej oraz na podkładach mapowych w postaci warstwy .shp	2025 – 2032 r.
2	Aktualizacja Programu w przypadku znaczących zmian w legislacji, finansowaniu lub zasadach realizacji (zalecane co 5 lat)	2025 – 2032 r.
3	Stałe podnoszenie świadomości mieszkańców i innych podmiotów z terenu miasta w zakresie szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzkiego oraz w zakresie bezpiecznego postępowania z azbestem	2025 – 2032 r.
4	Pozyskanie funduszy na realizację Programu z różnych źródeł zewnętrznych	2025 – 2032 r.
5	Usuwanie wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie miasta – w pierwszej kolejności magazynowanych, zaklasyfikowanych do I stopnia pilności oraz na bieżąco wyrobów zgłaszanych przez mieszkańców do demontażu, transportu i utylizacji	2025 – 2032 r.
6	Monitorowanie skuteczności realizacji Programu	2025 – 2032 r.

Źródło: Opracowanie własne

Pierwsze dwa cele z perspektyw krótkookresowej zostały już zrealizowane. Dzięki temu możliwe jest podjęcie następnych działań i monitoring realizacji całego Projektu. Wdrożenie wszystkich podstawowych założeń przyjętych w Programie pozwala na przyjęcie następującego tempa usuwania wyrobów zawierających azbest:

Tabela 15 Prognozowane tempo usuwania wyrobów zawierających azbest

ETAP HARMONOGRAMU	PROGNOZOWANA ILOŚĆ USUNIĘTYCH WYROBÓW [%]	ROK	PROGNOZOWA ILOŚĆ WYROBÓW USUWANYCH W KOLEJNYCH LATACH	
			%	Mg
I	16	2017	5	49,26
		2018	6	59,12
		2019	5	49,26
II	41	2020	7	68,97
		2021	8	78,82
		2022	8	78,82
		2023	9	88,67
		2024	9	88,67
III	43	2025	9	88,67
		2026	8	78,82
		2027	7	68,97
		2028	6	59,12
		2029	5	49,26
		2030	3	29,56
		2031	3	29,56
		2032	2	19,71
RAZEM				985,26

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza

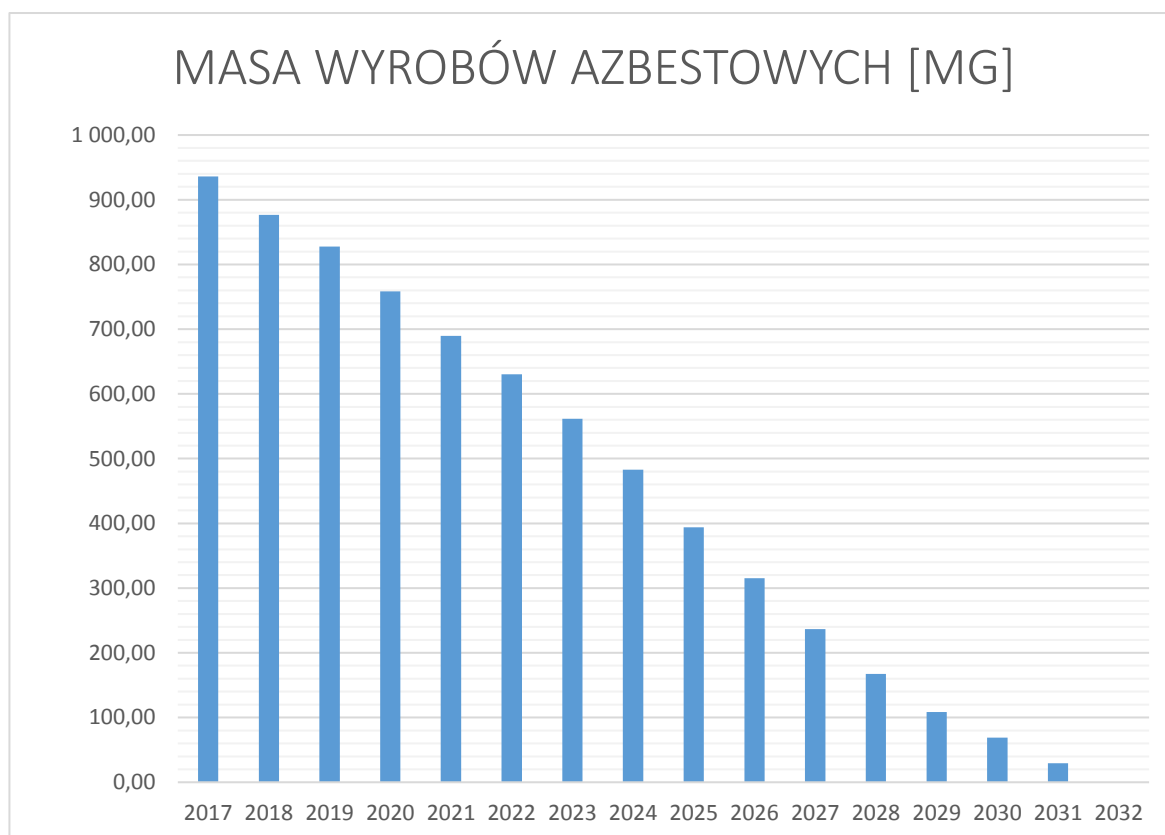
Pierwszy etap realizacji Programu według prognozy powinien oznaczać usunięcie 16% wyrobów azbestowych; drugi 41% a ostatni pozostały 43%. Prognoza ta wynika z analizy masy azbestu znajdującego się na terenie miasta Sandomierza i danych dostępnych z poprzednich spisów. Na jej podstawie wynika, iż miasto dość dobrze radzi sobie z usuwaniem azbestu. Jednocześnie część mieszkańców chętnie pozbywa się azbestu i wymienia dachy na nowe.

Początkowy etap będzie nastawiony głównie na informowanie mieszkańców oraz przedsiębiorców na terenie miasta Sandomierza o zagrożeniach ze strony azbestu i tym jak bezpiecznie się go pozbywać. Realizacja tego etapu wiąże się również z usunięciem azbestu, który znajduje się w najgorszym stanie technicznym i musi być usunięty jak najszybciej. Dlatego prognoza dla tego etapu wynosi jedynie 16% usunięcia całości wyrobów z terenu miasta.

Kolejny etap zakłada pozbycie się aż 41% wyrobów azbestowych. Założenie to jest oparte na tym, iż podczas etapu II będą już uruchomione znaczne środki finansowe przy jednoczesnej dużej wiedzy społeczeństwa o prowadzonej wymianie.

III etap początkowo utrzyma wysokie tempo usuwania azbestu narzucone w poprzednim okresie by wraz ze zbliżaniem się do końca harmonogramu stopniowo spadać. Trend ten wynika z faktu, że znaczna część zainteresowanych w międzyczasie pozbędzie się już azbestu. Dodatkowo w przyjętych założeniach brano pod uwagę, że ilość wyrobów azbestowych jaka pozostała do usunięcia będzie znikać z terenu miasta systematycznie, aż do granicznego 2032 roku.

Przy analizowaniu powyższych prognoz należy uwzględnić to, iż wszystko tak naprawdę zależy od samych mieszkańców Sandomierza i ich zaangażowania w wymianę pokryć dachowych zawierających azbest na nowe. Spadek ilości wyrobów zawierających azbest związany z realizacją założonego harmonogramu przedstawia poniższy wykres.



Wykres 8 Spadek ilości wyrobów zawierających azbest usuwanych z terenu miasta Sandomierza.

Źródło: Opracowanie własne

Należy zaznaczyć, że przedstawiona wyżej prognoza ma jedynie charakter poglądowy i służy zobrazowaniu potrzeb wynikających z pozbywania się wyrobów azbestowych regularnie w każdym roku, tak aby zrealizować główne założenie całkowitej eliminacji tych wyrobów z terenu miasta Sandomierza do 2032 r.

Oczywiście okres realizacji Programu jest tak długi, że nie da się do końca przewidzieć wszystkich uwarunkowań, a jedynie można zakładać, że będą one sprzyjały stałej eliminacji azbestu.

8. KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU

Szacowanie kosztów realizacji Programu opiera się na analizie aktualnie obowiązujących cen, które wynikają z rozeznania rynku. Ceny usług związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest wyliczono na podstawie ofert składanych przez firmy posiadające zezwolenie na demontaż, transport i utylizację azbestu z terenu województwa świętokrzyskiego. Należy jednak pamiętać, iż niemożliwe jest wyliczenie dokładnych kosztów Programu w tak długiej skali czasowej chociażby ze względu na zmieniającą się liczbę podmiotów działających w tej branży na rynku. Przy szacowaniu uwzględniono zmienność kosztów realizacji Programu poprzez wzięcie pod uwagę wskaźnika inflacji.

Całkowite koszty realizacji *Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2017-2032* obejmują nakłady poniesione na:

1. akcje informacyjno-edukacyjne,
2. koszty aktualizacji *Programu*,
3. koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych z pokryć dachowych i elewacji,
4. koszty transportu wyrobów składowanych na posesjach,

Koszty te będą ponoszone przez osoby fizyczne, przedsiębiorców, osoby prawne oraz miasto Sandomierz w odniesieniu do własnych obiektów.

Nakłady wynikające z prowadzenia Programu stanowią nieodłączny element obliczania kalkulacji finansowej, gdyż wynikają z przyjętego harmonogramu jego realizacji. Konieczne jest bowiem przeprowadzanie okresowej aktualizacji Programu (średnio co 5 lat) oraz przeprowadzanie działań informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców miasta. Należy założyć, że przy realizacji tych zadań miasto Sandomierz będzie korzystało z pomocy zewnętrznej, gdyż nie posiada wystarczających instrumentów do ich pełnego przeprowadzenia. W związku z powyższym w poniższej tabeli podano szacunkowe koszty prowadzenia *Programu* z podziałem na etapy jego realizacji:

Tabela 16 Koszty prowadzenia Programu

Nazwa zadania	Etap I	Etap II	Etap III	RAZEM
aktualizacja Programu	—	10 000,00	10 000,00	20 000,00
Akcje informacyjno-edukacyjne	—	5 000,00	5 000,00	10 000,00
SUMA				30 000,00

Źródło: Opracowanie własne

I etap nie przewiduje aktualizacji *Programu*, ponieważ będzie wtedy obowiązywał Program wprowadzony na początku uwzględnionego okresu i aż do II etapu nie nastąpi konieczność jego aktualizacji.

8.1. Akcje informacyjno-edukacyjne

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

8.2. Aktualizacja Programu

Założono, że w trakcie realizacji Programu wykonane zostaną po dwie aktualizacje w II i III etapie realizacji Programu, ponieważ 99,83% zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest został przypisany III stopień pilności usunięcia, czyli wymagana jest ponowna ocena stanu technicznego w ciągu 5 lat.

8.3. Koszty usuwania wyrobów zawierających azbest

Obliczenie kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest wymaga określenia kwot bazowych ich demontażu, transportu i utylizacji na podstawie rozpoznania rynku. Przeprowadzona analiza kilku firm posiadających odpowiednie uprawnienia do usuwania azbestu wykazała, iż średnie ceny w 2017 roku na terenie województwa świętokrzyskiego przedstawiały się następująco:

Tabela 17 Uśrednione ceny netto usuwania wyrobów azbestowych przez uprawnione firmy w 2017 r. dla województwa świętokrzyskiego

CENA [zł netto/m2]	Demontaż	Transport	Utylizacja*	RAZEM
Indywidualnie (małe ilości)	15	2,36	2,64	20
JST (duże ilości)	7,7	0,66	2,64	11
Indywidualnie (małe ilości)	1363,5	214,55	240	1 818,05
JST (duże ilości)	700	60	240	<u>1 000</u>

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych materiałów

*Średnia cena przyjęcia odpadów

- Składowisko odpadów Piaski Zarzecze II, gmina Kraśnik, (w odległości 70 km)

** Cena wg przelicznika Ministerstwa Rozwoju, gdzie 1m² = 11 kg

Tabela zaprezentowana powyżej od razu pokazuje nam znaczne różnice między cenami oferowanymi za usuwanie małych ilości azbestu (przez pojedynczego mieszkańca, który wymienia dach samodzielnie), a ofertą dla Jednostki Samorządu Terytorialnego, która ogłasza postępowanie przetargowe w celu wyłonienia wykonawcy na usuwanie azbestu ze swojego terenu w danym roku. Różnice te wynikają z opłacalności przeprowadzenia takiego zadania dla wykonawcy (gotowość sprzętu, ludzi, wykorzystanie transportu). Należy podkreślić, iż ekonomicznie uzasadnione jest usuwanie azbestu przy udziale Urzędu Miasta Sandomierza. To do niego należy składać wnioski na realizację zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Dodatkowo zadania takie są w większości refundowane (więcej informacji na ten temat w rozdziale 10).

Dalsza analiza będzie się opierała na kwocie bazowej wynoszącej **1 000 zł/Mg** (za transport i utylizację). W każdym etapie kwota średnia dla całego okresu zostanie powiększona o uwzględniony wskaźnik inflacji.

Tabela 18 Całkowity koszt usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza.

Rodzaj usuwanego wyrobu	Lata	Masa (Mg)	Cena jednostkowa (zł netto/Mg)	Cena łączna	Koszt ogólny
Płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie	I etap	157,641	1 022,84*	161 241,52	1 167 803,59
	II etap	403,956	1 124,10**	454 086,94	
	III etap	423,661	1 304,05***	552 475,13	

Źródło: Opracowanie własne

* Koszt dla I etapu (wskaźnik inflacji 0,023)

** Koszt dla II etapu (wskaźnik inflacji 0,024)

*** Koszt dla III etapu (wskaźnik inflacji 0,022)

8.4. Całkowite koszty realizacji Programu

Podsumowując dokonane obliczenia, całkowity koszt realizacji Programu do 2032 r. przedstawia się następująco:

Tabela 19 Całkowity koszt netto realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla miasta Sandomierza

Koszty prowadzenia Programu	30 000,00
Koszty usuwania wyrobów zawierających azbest	1 167 803,59
KOSZT CAŁKOWITY	1 197 803,59 zł

Źródło: Opracowanie własne

Warto podkreślić, iż rynek związany ze świadczeniem usług usuwania azbestu jest gałęzią dynamicznie zmieniającą się. Dlatego realne przewidywanie kosztów realizacji Programu w skali ogólnej jak i rocznej nie jest do końca możliwe. Dodatkowo wpływ na firmy działające w tej branży mają inne czynniki, które mogą się przyczynić do znacznego wzrostu lub spadku cen świadczonych usług. Tak więc przedstawione wyżej obliczenia mają jedynie charakter poglądowy i powinny ułatwić ocenę skali przedsięwzięcia z jakim mamy do czynienia, a tym samym odpowiednio zaplanować działania związane z finansowaniem Programu.

9. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA REALIZACJI PROGRAMU

W wyniku analizy dostępnych instrumentów finansowania ochrony środowiska wybrano te, które mogą zostać wykorzystane w celu dofinansowania realizacji *Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2017-2032* oraz opracowano prognozowaną strukturę finansowania realizacji *Programu*. Możliwymi źródłami finansowania realizacji *Programu* są środki własne Gminy Miejskiej Sandomierz, środki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach oraz kredyty preferencyjne z Banku Gospodarstwa Krajowego.

9.1. *Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach*

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach

Al. Ks. Jerzego Popiełuszki 41 25-155 Kielce

tel. (041) 366 15 12, fax 366 09 05

[e-mail biuro@wfos.com.pl](mailto:biuro@wfos.com.pl)

Dzięki zawartej umowie z NFOŚiGW o udostępnienie środków na przedsięwzięcia zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w zakresie demontażu, pakowania, transportu i utylizacji azbestu (w ramach dziedzinowego celu środowiskowego 2- Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi), WFOŚiGW w Kielcach w 2017 roku będzie udzielał dofinansowania w formie dotacji w wysokości do 85% kosztów kwalifikowanych zadania (35% WFOŚiGW w Kielcach i 50% NFOŚiGW w Warszawie). Warunkiem pozyskania środków jest:

- Posiadanie przez gminę inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest,
- Posiadanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest
- Złożenie karty informacyjnej zadania

Koszt kwalifikowany dla zadań z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest wylicza się w oparciu o wszystkie wymienione niżej warunki (zgodnie z dokumentem Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz tryb i zasady udzielania i rozliczania dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach):

1. koszt jednostkowy łącznie dla demontażu, transportu i unieszkodliwiania nie może przekroczyć kwoty 800 zł/Mg,

2. koszt jednostkowy dla transportu i unieszkodliwiania (bez demontażu) nie może przekroczyć kwoty 400 zł/Mg,
3. 1 m² płyty azbestowo-cementowej waży 11 kg.

9.2. Bank Gospodarstwa Krajowego

Bank Gospodarstwa Krajowego

Al. Jerozolimskie 7, 00-955 Warszawa

tel. (22) 599 88 88, Infolinia 801 598 888

e-mail: bgk@bgk.pl

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

Formy pomocy:

1. Premia termomodernizacyjna

O dofinansowanie projektu w ramach premii termomodernizacyjnej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- lokalnych sieci ciepłowniczych,
- lokalnych źródeł ciepła.

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

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

Premia termomodernizacyjna przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego

76

przez inwestora. Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Nie mogą z niej korzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne wyłącznie z własnych środków.

Wysokość dofinansowania:

- 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

2. Premia remontowa

O dofinansowanie projektu w ramach premii remontowej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęło przed dniem 14 sierpnia 1961 roku. Z premii mogą skorzystać wyłącznie:

- osoby fizyczne,
- wspólnoty mieszkaniowe z większościovym udziałem osób fizycznych,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- towarzystwa budownictwa społecznego.

Premia remontowa przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia remontowego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora. Przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu. Nie mogą z niej korzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie remontowe wyłącznie z własnych środków. Wysokość premii remontowej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia remontowego, jednak nie może wynosić więcej niż 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego.

Premia kompensacyjna

O dofinansowanie projektu w ramach premii kompensacyjnej, mogą się ubiegać właściciele budynków mieszkalnych oraz właściciele części budynków mieszkalnych, w których w okresie między 12 listopada 1994 roku a 25 kwietnia 2005 roku znajdowały się lokale kwaterunkowe.

Z premii może skorzystać osoba fizyczna, która jest właścicielem budynku mieszkalnego z co najmniej jednym lokalem kwaterunkowym albo właścicielem części budynku mieszkalnego i która była właścicielem tego budynku mieszkalnego albo tej

części budynku także w dniu 25 kwietnia 2005 roku albo nabyła ten budynek albo tę część budynku w drodze spadkobrania od osoby będącej w tym dniu właścicielem.

W przypadku współwłasności budynku mieszkalnego albo części budynku mieszkalnego, do wniosku o premię kompensacyjną muszą przystąpić łącznie wszystkie uprawnione osoby fizyczne.

Wysokość premii kompensacyjnej jest równa iloczynowi wskaźnika kosztu przedsięwzięcia oraz kwoty wynoszącej 2% wskaźnika przeliczeniowego za każdy 1 m² powierzchni użytkowej lokalu kwaterunkowego za każdy rok, w którym obowiązywały w stosunku do tego lokalu ograniczenia dotyczące wysokości czynszu za najem, w okresie od 12 listopada 1994 roku do 25 kwietnia 2005 roku, a w przypadku nabycia budynku albo części budynku po 12 listopada 1994 roku w sposób inny niż w drodze spadkobrania — od dnia nabycia do dnia 25 kwietnia 2005 roku.

Bank Gospodarstwa Krajowego, w zakresie Funduszu Termomodernizacji i Remontów, współpracuje z następującymi bankami kredytującymi:

- Bank Ochrony Środowiska S.A.
- Bank Polskiej Spółdzielczości S.A.*
- Krakowski Bank Spółdzielczy
- SGB-Bank S.A.

* kredytów z premią osobom fizycznym udzielają wybrane banki spółdzielcze z Grupy Banku Polskiej Spółdzielczości S.A.

10. MONITORING PROCESU REALIZACJI PROGRAMU

Do monitorowania Programu posłużą tzw. „wskaźniki realizacji Programu”. Stanowią one instrument, za pomocą którego miasto może w sposób jednoznaczny ocenić czy wdrażanie *Programu* odbywa się w stopniu wystarczającym oraz czy zasady (cele oraz działania) postawione w *Programie* spełniają swoją rolę.

Do oceny efektywności działań wpisanych do Programu oraz podejmowanych przez miasto Sandomierz powinny być wykorzystane następujące wskaźniki:

1. Wskaźniki efektywności realizacji Programu:

- a. Ilość zdemontowanego azbestu – wytworzonych odpadów niebezpiecznych - Mg/rok,
- b. Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest - Mg/rok,
- c. Ilość odpadów składowanych na składowiskach - Mg/rok,
- d. Stopień usunięcia wyrobów azbestowych - % usuniętych odpadów, w odniesieniu do wyników inwentaryzacji z roku 2012,
- e. Stopień wykorzystania środków finansowych zaplanowanych na realizację Programu w danym roku - %.

2. Wskaźniki świadomości ekologicznej mieszkańców:

- a. Liczba wniosków o dofinansowanie usuwania azbestu złożonych do Urzędu Miasta przez mieszkańców/rok,
- b. Liczba szkół uczestniczących w konkursach związanych z problematyką azbestową/rok,
- c. Liczba przypadków nielegalnego demontażu wyrobów zawierających azbest/rok,
- d. Liczba inicjatyw społeczności lokalnej w zakresie problematyki azbestowej/rok,
- e. Liczba interwencji podejmowanych przez jednostki kontrolne (Nadzór budowlany, Inspekcję Pracy, Inspekcję Sanitarną, Gminę) /rok,

Dodatkowym elementem monitoringu *Programu* jest systematycznie prowadzona Baza Azbestowa. Daje ona możliwość bieżącej analizy oraz kontrolę zgodności założonego harmonogramu z faktycznymi działaniami podejmowanymi przez właścicieli poszczególnych obiektów. Monitorowanie zmian w odniesieniu do poszczególnych budynków na terenie miasta Sandomierza pozwoli na zaplanowanie i weryfikację działań związanych z terminami usuwania azbestu. W przypadku każdej zmiany zgłoszonej przez właściciela nieruchomości odnośnie: liczby budynków pokrytych płytami azbestowo-

cementowymi, ilości czy też stanu wyrobów zawierających azbest, informacja ta zostanie na bieżąco naniesiona do Bazy Azbestowej przez wyznaczonego pracownika Urzędu Miasta. Umożliwi to bieżącą aktualizację i pozwoli określić tempo usuwania wyrobów azbestowych. Gdyby jednak takie informacje nie spływały do gminy, po pewnym czasie konieczne jest przeprowadzenie ponownej inwentaryzacji.

11. PODSUMOWANIE

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2017-2032„ jest istotnym dokumentem strategicznym, którego posiadania daje gwarancję zharmonizowanych działań rzeczowych i finansowych zmierzających do całkowitego usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu miasta, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu. Program jest spójny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032. Realizował będzie wszystkie założenia i terminy zawarte w programie krajowym. Program nawiązuje do:

- Krajowego Planu Gospodarki Odpadami KPGO 2022,
- Planu Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego na lata 2012-2018,
- Planu Gospodarki Odpadami dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2017.

Program uzupełnia dane zawarte w tych dokumentach o szczegółowe ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie miasta Sandomierza. Realizacja Programu będzie powiązana z realizacją celów „Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE”. Strategia zakłada „ostateczne zastąpienie substancji wzbudzających szczególnie duże obawy odpowiednimi alternatywnymi substancjami lub technologiami”. Ponadto będzie nawiązywała do unijnych dyrektyw regulujących kwestię azbestu:

- dyrektywy Rady 87/217/EWG z 19.03.1987r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu,
- dyrektywy Rady 96/61/WE z 24.09.1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.

Regulacje zawarte w tych przepisach wdrożone są w krajowych ustawach i rozporządzeniach, m.in. dokumencie, który rozpoczął proces eliminacji azbestu z terenu Polski jakim jest ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 Nr 3 poz.20).

Podstawowym celem niniejszego *Programu*, wynikającym z przytoczonych wyżej aktów prawnych, jest usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza do 2032 roku. Dla jak najlepszego zaplanowania działań zmierzających do

realizacji tego celu konieczne było przeprowadzenie analiz zgromadzonych danych o azbestzie, z których można wysunąć następujące wnioski:

- 78,87% wyrobów azbestowych na terenie miasta stanowią płyty faliste;
- 82,33% wyrobów azbestowych należy do osób fizycznych;
- najwięcej wyrobów azbestowych znajduje się na budynkach gospodarczych (488 917 kg), co stanowi 51,43% wszystkich wyrobów azbestowych na terenie miasta Sandomierza;
- najwięcej wyrobów azbestowych jest zlokalizowanych w obrębie ewidencyjnym IV (Sandomierz Poscaleniowy) (359 028,38 kg), najmniej w obrębie I (Kamień Plebański) (45 026,34 kg);
- ilość wyrobów azbestowych w Sandomierzu w przeliczeniu na 1 km² wynosi 34,34 Mg/km² i jest niższa od średniej krajowej (obliczonej na podstawie szacunkowych danych ilości wyrobów azbestowych występujących na terenie Polski, która wynosi ok. 40 Mg/km²);
- stan techniczny wyrobów zawierających azbest charakteryzowany poprzez stopień pilności ich usunięcia wskazuje na:
 - pilną potrzebę pozbycia się 0% azbestu (I stopień pilności),
 - powtórna ocenę w ciągu roku musi przejść 0,17% azbestu (II stopień pilności),
 - powtórna ocenę w ciągu 5 lat 99,83 % azbestu (III stopień pilności).

Zaktualizowany harmonogram realizacji Programu został podzielony na trzy etapy, dla których wyznaczone konkretne zadania. Etap I to cele krótkookresowe obejmują działania na najbliższe trzy lata. Etap II to cele średniookresowe obejmują zadania w perspektywie od czterech do dziewięciu lat. Natomiast etap III to cele długookresowe obejmują działania od dziewięciu lat do końca trwania Programu.

Pierwszy etap realizacji Programu według prognozy powinien oznaczać usunięcie 16% wyrobów azbestowych; drugi 41% a ostatni pozostałe 43%. Należy zaznaczyć, że przedstawiona wyżej prognoza ma jedynie charakter poglądowy i służy zobrazowaniu potrzeb wynikających z pozbywania się wyrobów azbestowych regularnie w każdym roku, tak aby zrealizować główne założenie całkowitej eliminacji tych wyrobów z terenu miasta Sandomierza do 2032 r. Oczywiście okres realizacji Programu jest tak długi, że nie

da się do końca przewidzieć wszystkich uwarunkowań technicznych i ekonomicznych, a jedynie można zakładać, że będą one sprzyjały stałej eliminacji azbestu.

Podsumowując należy uznać, że realizacja założonych w niniejszym dokumencie postanowień, z zachowaniem wszystkich procedur i przepisów, odniesie pozytywny skutki dla całego miasta Sandomierza, poprzez:

- Sukcesywne zmniejszanie, a docelowo wyeliminowanie źródeł emisji włókien azbestowych,
- Doprowadzenie do prowadzenia prac zgodnie z przepisami, co wyeliminuje zagrożenie zdrowia zarówno dla mieszkańców posesji, jak i dla wykonawców prac,
- Poprawę ogólnej jakości powietrza, a poprzez to zmniejszenie ilości zachorowań na choroby układu oddechowego,
- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest,
- Poprawę wyglądu zewnętrznego budynków, a przez to wzrost ich wartości eksploatacyjnej,
- Poprawę stanu technicznego budynków, co spowoduje wzrost wartości nieruchomości na terenie miasta i przyczyni się do zwiększenia wpływów do budżetu miasta,
- Zwiększenie atrakcyjności miasta Sandomierza jako miejsca przyjaznego środowisku naturalnemu i dbającego o dobro swoich mieszkańców.

12. SPIS TABEL, WYKRESÓW, MAP I ZAŁĄCZNIKÓW

Tabela 1 Rodzaje i zastosowanie wyrobów azbestowych w Polsce.....	14
Tabela 2 Ogólnodostępne składowiska odpadów azbestowych	35
Tabela 3 Wykaz krajowych aktów prawnych dotyczących azbestu	37
Tabela 4 Pomniki przyrody miasta Sandomierz (data aktualizacji 25.01.2017).....	49
Tabela 5 Rodzaje wyrobów azbestowych występujących w Polsce	54
Tabela 6 Ilość wyrobów azbestowych w mieście Sandomierz ze względu na rodzaj zastosowanego wyrobu.....	55
Tabela 7 Dane wyrobów azbestowych w poszczególnych rodzajach budynków na terenie miasta Sandomierza.....	56
Tabela 8 Masa wyrobów azbestowych w przeliczeniu na 1 km ² powierzchni miasta Sandomierza	57
Tabela 9 Wyroby azbestowo-cementowe użytkowane na terenie Rodzinnych Ogrodów Działkowych.....	58
Tabela 10 Stan techniczny wyrobów azbestowych	59
Tabela 11 Struktura własnościowa obiektów, w których są wykorzystywane wyroby azbestowe	60
Tabela 12 Rozmieszczenie wyrobów azbestowych w podziale na obręby ewidencyjne miasta Sandomierza.....	61
Tabela 13 Obiekty użyteczności publicznej, w których wykorzystano płyty azbestowo-cementowe	64
Tabela 14 Harmonogram realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest.	66
Tabela 15 Prognozowane tempo usuwania wyrobów zawierających azbest.....	68
Tabela 16 Koszty prowadzenia Programu.....	72
Tabela 17 Uśrednione ceny netto usuwania wyrobów azbestowych przez uprawnione firmy w 2017 r. dla województwa świętokrzyskiego.....	73
Tabela 18 Całkowity koszt usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza.....	74
Tabela 19 Całkowity koszt netto realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla miasta Sandomierza.....	74
Wykres 1 Procentowy udział poszczególnych rodzajów wyrobów azbestowych w mieście Sandomierz	55
Wykres 2 Procentowy udział typów zabudowy pokrytej wyrobami azbestowymi na terenie miasta Sandomierza.....	56
Wykres 3 Masa wyrobów zawierających azbest.....	57
Wykres 4 Procentowy podział stopnia pilności usuwania wyrobów zawierających azbest.....	59
Wykres 5 Procentowa liczba obiektów pokrytych azbestem z podziałem na własność.....	60
Wykres 6 Procentowa powierzchnia obiektów pokrytych azbestem z podziałem na własność.....	60
Wykres 7 Procentowa liczba obiektów budowlanych i powierzchni z wyrobami azbestowymi	62
Wykres 8 Spadek ilości wyrobów zawierających azbest usuwanych z terenu miasta Sandomierza.	70
Mapa 1 Światowe zużycie azbestu oraz kraje z zakazem jego stosowania (kolor zielony)	13
Mapa 2 Wyniki badań stężenia włókien azbestowych na terenie Polski oraz występowanie chorób azbestozależnych.....	18
Mapa 3 Lokalizacja składowisk odpadów azbestowych w Polsce.....	35

Mapa 4 Ilość wyrobów azbestowych z uwzględnieniem stopnia pilności ich usunięcia w poszczególnych województwach – stan na 23.01.2017	44
Mapa 5 Masa oraz stopień pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest w woj. świętokrzyskim - stan na 23.01.2017	45
Mapa 6 Położenie Gminy Sandomierz na tle powiatu sandomierskiego źródło: www.gminy.pl	47
Mapa 7 Rozmieszczenie przestrzenne płyt azbestowo-cementowych w obrębach ewidencyjnych.....	63
 Rysunek 1 Droga wnikania włókien azbestowych do układu oddechowego człowieka	16
 Zdjęcie 1 Azbest chryzotylowy	9
Zdjęcie 2 Azbest amozytowy	10
Zdjęcie 3 Azbest krokidolitowy	10
Zdjęcie 4 Fabryka produkująca wyroby azbestowe w Szczucinie	12

13. BIBLIOGRAFIA

Wykorzystane akty prawne

1. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 Nr 3 poz.20 z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 poz. 1332);
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519);
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126);
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 Nr 71 poz. 649, zmienione Dz. U. 2010 Nr 162 poz. 1089);
6. 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. 2005 Nr 216 poz. 1824);
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie (Dz. U. 2005 Nr 189 poz.1603);
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 września 2015 r. w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. z 2015 poz. 1450).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 r. poz. 25);
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2017 r. poz. 1348);
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16 poz. 87);

12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. 2011 Nr 8 poz. 31);
13. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 z późn. zm.);
14. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2016 poz. 1834 z późn. zm.);
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923);
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz.U. 2015, poz. 110);
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523);

Materiały, opracowania i dokumenty

1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
2. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
3. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020;
4. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami KPGO 2022;
5. Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2012-2018;
6. Programem ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025;
7. Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Sandomierz na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2022;
8. Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Sandomierskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016;
9. Bezpieczne postępowania z azbestem i materiałami zawierającymi azbest , red. Jerzy Dyczka, Materiały specjalistycznego kursu szkoleniowego, AGH, Kraków, 26-27.06.2003;
10. Azbest – Podręcznik wydany przez Komitet Starszych Inspektorów Pracy (SLIC);
11. Azbest - narażenie i skutki zdrowotne - dr hab. Edward Więcek, Bezpieczeństwo Pracy 2/2004;

12. Azbest - ekspozycja zawodowa i środowiskowa: skutki, profilaktyka.- Neonila Szeszenia-Dąbrowska, Łódź: Oficyna Wydawnicza Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, 2004;
13. Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest MGPIPS, Warszawa 2003 r. zaktualizowany wg stanu prawnego na dzień 30 września 2008 r.;
14. Poradnik "Finansowanie usuwania azbestu ze środków krajowych i unijnych w latach 2009-2013" (stan na dzień 1 sierpnia 2009 r.);
15. Materiały z konferencji „Polska bez azbestu” – listopad 2014 r;
16. Strona internetowa ARiMR, www.arimr.gov.pl;
17. Strona internetowa BGK, www.bgk.pl;
18. Strona internetowa BGŻ, www.bgz.pl;
19. Strona internetowa Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego www.sejmik.kielce.pl;
20. Strona internetowa Ministerstwa Rozwoju <https://www.mr.gov.pl/strony/zadania/bezpieczenstwo-gospodarcze/usuwanie-azbestu/program-oczyszczania-kraju-z-azbestu/>;
21. Strona internetowa WFOŚiGW w Kielcach - www.wfos.com.pl;
22. Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Regionalnych – www.stat.gov.pl;
23. Baza Azbestowa - www.bazaazbestowa.gov.pl;
24. Strona internetowa - www.serwisazbestowy.pl;
25. Serwis internetowy miasta Sandomierza – www.sandomierz.pl

ZAŁĄCZNIK 1 Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest oraz rur azbestowo-cementowych

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

Pomieszczenie zawiera azbest*



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

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

- 1) oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno mieć wymiary: co najmniej 5 cm wysokości (H) i $\frac{1}{2}$ 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”.

ZAŁĄCZNIK 2 Wzór informacji o wyrobach zawierających azbest

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾

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

.....

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

.....

3. Rodzaj zabudowy³⁾:

4. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾:

.....

5. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾:

.....

6. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾:.....

7. Ilość posiadanych wyrobów ⁶⁾:

.....

8. Stopień pilności⁷⁾:

9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów:⁸⁾

a) nazwa i numer dokumentu:

.....

b) data ostatniej aktualizacji:

.....

10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:

.....

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

.....

.....

(podpis)

.....

Data

- 1) Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1 % lub więcej azbestu.
- 2) Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.
- 3) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.
- 4) Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.
- 5) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
 - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 - płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
 - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
 - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
 - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
 - szczeliwa azbestowe,
 - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
 - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
 - papier, tektura,
 - drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
 - drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
 - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.
- 6) Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, m², m³, m.b., km).
- 7) Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649).
- 8) Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

ZAŁĄCZNIK 3 Wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

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
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, nieuszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10	
19	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	
20	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
V	Wykorzystanie miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej		

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

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

Stopień pilności I od 120 punktów
wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

Stopień pilności II od 95 do 115 punktów
wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

Stopień pilności III do 90 punktów
wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....
Oceniający
(nazwisko i imię)

.....
Właściciel / Zarządca
(podpis)

.....
(miejscowość, data)

.....
(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:

- 1) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
- 2) Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.
- 3) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
 - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
 - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
 - rury i złącza azbestowo-cementowe,
 - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
 - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
 - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
 - szczeliwa azbestowe,
 - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
 - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
 - papier, tektura,
 - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
- 4) Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (m², m³, mb).
- 5) Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena”.

ZAŁĄCZNIK 4 Dane na temat składowiska odpadów azbestowych
znajdującego się na terenie województwa świętokrzyskiego (na podstawie
bazaazbestowa.gov.pl)

SKŁADOWISKO	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Składowisko odpadów zawierających azbest Dobrów (Środowisko i Innowacje Sp. z o.o.)
Ograniczenie terenowe	8.37
Województwo	ŚWIĘTOKRZYSKIE
Gmina	Tuczępy
Miejscowość	Dobrów
Adres	28-142 Tuczępy Dobrów 8
Telefon	888 850 550
Całkowita pojemność [m ³]	468 972
Wolna pojemność [m ³]	398 000
Kody przyjmowanych odpadów	170601 170605
Ceny przyjmowanych odpadów	17 06 01* - 300 – 400 zł/Mg, 17 06 05* - 240 zł/Mg
Godziny pracy	7:00 - 17:00
Rok zamknięcia	
Plan rozbudowy	TAK
Planowana pojemność	
Planowana data uruchomienia	2018
ZARZĄDCA	
Właściciel/Zarządca/Inwestor	ŚRODOWISKO I INNOWACJE Sp. z o.o.
Adres właściciela	Dobrów 8 28-142 Tuczępy
Telefon stacjonarny	
Telefon komórkowy	888 850 550
E-mail	biuro@sii.com.pl
Strona www	www.sii.com.pl

ZAŁĄCZNIK 5 Lista firm zarejestrowanych w bazie azbestowa.gov.pl zajmujących się m.in. demontażem wyrobów zawierających azbest z terenu województwa świętokrzyskiego

Lp.	Nazwa ↕↑	Województwo ↕↑	Gmina ↕↑	Miejscowość ↕↑	[A]	[T]	[I]	[O]	[S]	[P]
1.	Przedsiębiorstwo Han...	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Końskie	Końskie	✓	✓				
2.	Dariusz Bednarski...	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Połaniec	Brzozowa	✓	✓				
3.	P.W. ALLBUR	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Kielce	Kielce	✓	✓				
4.	PHUP EURO - GAZ Sp...	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Sitkówka-Nowiny	Zgórsko	✓	✓				
5.	Zakład Ochrony Środo...	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Kielce	Kielce						✓
6.	Firma Usługowa "HEN-...	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Górno	Wola Jachowa	✓	✓				
7.	Firma Rodzinna BORÓW...	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Jędrzejów	Jędrzejów	✓				✓	
8.	Usługi BHP Hel-PIK S...	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Staszów	Staszów	✓			✓		
9.	ONYX Polska S.A.	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Kielce	Kielce	✓	✓				
10.	BUDOTERMIKA Marek Ma...	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Busko-Zdrój	Busko-Zdrój	✓					
11.	HYDROGEOTECHNIKA Sp...	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Kielce	Kielce	✓	✓				
12.	Biko-Serwis sp.j.	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Chęciny	Chęciny	✓					
13.	SanTa-EKO Sp. z o.o.	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Sandomierz	Sandomierz	✓	✓	✓			
14.	Środowisko i Innowac...	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Tuczępy	Dobrów	✓	✓				
15.	BIO-MED plus Zakład...	ŚWIĘTOKRZYSKIE	Kielce	Kielce	✓	✓				

[A] Praca z azbestem

[T] Transport odpadów zawierających azbest

[I] Identyfikacja azbestu w wyrobach

[O] Oznaczenie zawartości azbestu

[S] Szkolenia w zakresie azbestu

[P] Programy, inne

ZAŁĄCZNIK 6 Szczegółowe zestawienie wyników inwentaryzacji

Lp.	Ulica	Nr	Nr obręb ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
1	11 Listopada ul.	BN	3	336	2	3	4	1	38
2	11 Listopada ul.	BN	3	336	2	3	4	1	41
3	11 Listopada ul.	22	3	331	2	3	1	1	11
4	11 Listopada ul.	13	3	321	2	3	1	1	181
5	11 Listopada ul.	BN	3	407/1	1	3	1	1	249
6	Adama Mickiewicza ul.	28	3	403	1	3	1	1	192
7	Adama Mickiewicza ul.	88	4	69/1	2	3	2	1	328
8	Adama Mickiewicza ul.	86	4	73/12	2	3	2	1	75
9	Adama Mickiewicza ul.	86	4	73/12	2	3	2	1	133
10	Adama Mickiewicza ul.	82	4	75/1	2	3	2	1	60
11	Adama Mickiewicza ul.	82	4	75/1	2	3	2	1	421
12	Adama Mickiewicza ul.	82	4	75/1	2	3	2	1	151
13	Adama Mickiewicza ul.	78	4	98/7	2	3	2	1	161
14	Adama Mickiewicza ul.	76	4	98/1	2	3	2	1	160
15	Adama Mickiewicza ul.	74	4	98/19	2	3	1	1	95
16	Adama Mickiewicza ul.	74	4	98/18	2	3	2	1	107
17	Adama Mickiewicza ul.	72	4	99/15	2	3	5	1	30
18	Adama Mickiewicza ul.	72	4	99/15	2	3	2	1	72
19	Adama Mickiewicza ul.	68	4	110/15	2	3	5	1	20
20	Adama Mickiewicza ul.	52	4	180/6	1	3	1	1	218
21	Adama Mickiewicza ul.	50	4	682/3	1	3	1	1	66
22	Akacyjowa ul.	16	4	883	2	3	2	1	102
23	Akacyjowa ul.	9	4	856	1	3	1	1	147
24	Akacyjowa ul.	1a	4	852/2	1	3	1	1	25
25	Aleksandra Patkowskiego ul.	16	3	808/1	2	3	2	1	52
26	Aleksandra Patkowskiego ul.	12	3	808/6	1	3	1	1	66
27	Armii Krajowej ul.	BN	3	416/3	2	3	2	1	72
28	Batalionów Chłopskich ul.	18	4	646	2	3	2	1	177
29	Batalionów Chłopskich ul.	18	4	646	2	3	2	1	105
30	Batalionów Chłopskich ul.	18	4	646	2	3	5	1	50
31	Batalionów Chłopskich ul.	1	4	617/3	2	3	2	1	51

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
32	Batalionów Chłopskich ul.	6a	4	612/2	2	3	1	1	122
33	Błonie ul.	BN	1	206/2	2	3	1	1	35
34	Błonie ul.	BN	1	188	1	3	1	1	74
35	Błonie ul.	139	1	94	2	3	2	1	84
36	Błonie ul.	133	1	81	2	3	2	1	80
37	Błonie ul.	129	1	83	2	3	2	1	24
38	Błonie ul.	129	1	83	2	3	2	1	39
39	Błonie ul.	117	1	90	1	3	2	1	19
40	Błonie ul.	109	1	261/1	1	3	1	1	58
41	Błonie ul.	107	1	260	2	3	2	1	151
42	Błonie ul.	93	1	248	2	3	2	1	139
43	Błonie ul.	87	1	244	2	3	2	1	43
44	Błonie ul.	67	1	224	1	3	2	1	24
45	Błonie ul.	67	1	224	2	3	2	1	139
46	Błonie ul.	65	1	206/3	2	3	2	1	53
47	Błonie ul.	52	1	225	2	3	2	1	36
48	Błonie ul.	34	1	217/1	2	3	2	1	28
49	Błonie ul.	29	1	145/1	1	3	2	1	133
50	Błonie ul.	26	1	214	2	3	2	1	19
51	Błonie ul.	25	1	1129	2	3	2	1	118
52	Błonie ul.	24	1	213	2	3	2	1	127
53	Błonie ul.	31	4	147/1	2	3	1	1	143
54	Błonie ul.	11	4	1143	1	3	1	1	134
55	Bosmańska ul.	28	5	1652	2	3	2	1	37
56	Bosmańska ul.	28	5	1662	1	3	2	1	57
57	Bosmańska ul.	28	5	1662	1	3	1	1	154
58	Bosmańska ul.	14	5	1655	2	3	5	1	25
59	Bosmańska ul.	14	5	1655	2	3	5	1	45
60	Bosmańska ul.	8	5	1651	2	3	1	1	202
61	Bosmańska ul.	7	5	2199	2	3	2	1	25
62	Browarna ul.	BN	3	934/1	2	3	2	1	283
63	Brzozowa ul.	BN	4	395/1	2	3	2	1	102
64	Brzozowa ul.	2	4	393	2	3	1	1	205
65	Brzozowa ul.	2	4	393	2	3	2	1	31
66	Cegielniana ul.	21	3	773/1	2	3	5	1	24
67	Cegielniana ul.	20	3	1322/2	1	3	1	1	75
68	Chwałęcka ul.	1	4	456/2	2	3	2	1	57
69	Chwałęcka ul.	BN	4	451/1	2	3	2	1	390
70	Chwałęcka ul.	BN	4	278	2	3	5	1	20
71	Chwałęcka ul.	36	4	265	2	3	2	1	311
72	Chwałęcka ul.	34	4	272/2	2	3	2	1	50

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
73	Chwałęcka ul.	23	4	380/1	2	3	2	1	98
74	Chwałęcka ul.	23	4	380/1	2	3	2	1	75
75	Chwałęcka ul.	19	4	382/2	1	3	1	1	163
76	Chwałęcka ul.	19	4	382/2	2	3	2	1	126
77	Chwałęcka ul.	6	4	279/1	2	3	2	1	146
78	Chwałęcka ul.	5	4	275/5	2	3	2	1	129
79	Chwałęcka ul.	5	4	275/5	2	3	5	1	16
80	Chwałęcka ul.	5	4	275/4	2	3	5	1	11
81	Chwałęcka ul.	5	4	275/4	2	3	5	1	90
82	Chwałęcka ul.	3	4	457	2	3	1	1	98
83	Chwałęcka ul.	3a	4	460/1	2	3	1	1	89
84	Długa ul.	84	2	5	2	3	2	1	24
85	Długa ul.	84	2	5	1	3	1	1	82
86	Długa ul.	74	2	18	2	3	1	1	113
87	Długa ul.	70	2	20	2	3	2	1	185
88	Długa ul.	70	2	20	2	3	2	1	116
89	Długa ul.	20	2	164/2	2	3	2	1	263
90	Długa ul.	73	4	916	2	3	2	1	173
91	Długa ul.	71	4	935/2	2	3	1	1	105
92	Długa ul.	71	4	935/2	2	3	5	1	5
93	Długa ul.	55	4	943	2	3	2	1	361
94	Długa ul.	71	4	936/2	2	3	5	1	44
95	Długa ul.	71	4	936/2	2	3	2	1	22
96	dr. Aleksandra Dobkiewicza ul.	25	4	962/2	2	3	1	1	136
97	dr. Aleksandra Dobkiewicza ul.	21	4	964/4	2	3	5	1	54
98	dr. Aleksandra Dobkiewicza ul.	17	4	966/2	2	3	1	1	85
99	dr. Aleksandra Dobkiewicza ul.	15	4	967/6	1	3	1	1	146
100	dr. Aleksandra Dobkiewicza ul.	13	4	968/6	1	3	1	1	91
101	dr. Zygmunta Schinzla ul.	8	4	970/1	1	3	1	1	137
102	dr. Zygmunta Schinzla ul.	BN	4	934/47	2	3	5	0	32
103	dr. Zygmunta Schinzla ul.	26	4	962/4	1	3	1	1	167
104	dr. Zygmunta Schinzla ul.	14	4	968/4	1	3	1	1	132
105	dr. Zygmunta Schinzla ul.	13	4	960/16	2	3	2	0	25
106	dr. Zygmunta Schinzla ul.	6	4	971/1	2	3	1	1	184
107	Działkowców ul.	54	1	103	1	3	2	1	100
108	Działkowców ul.	BN	3	1342/5	2	3	5	0	14
109	Działkowców ul.	BN	3	1342/5	2	3	5	0	8

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
110	Działkowców ul.	BN	3	1342/5	2	3	5	0	17
111	Działkowców ul.	BN	3	1342/5	2	3	5	0	12
112	Działkowców ul.	BN	3	1342/5	2	3	5	0	11
113	Działkowców ul.	BN	3	1342/5	2	3	5	0	11
114	Działkowców ul.	BN	3	1342/5	2	3	5	0	15
115	Działkowców ul.	BN	3	1342/5	2	3	5	0	11
116	Działkowców ul.	BN	3	1342/5	2	3	5	0	17
117	Działkowców ul.	BN	3	1342/5	2	3	5	0	20
118	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	24
119	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	50
120	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	7
121	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	30
122	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	28
123	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	5
124	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	15
125	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	25
126	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	10
127	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	17
128	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	31
129	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	23
130	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	16
131	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	27
132	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	47
133	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	23
134	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	28
135	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	41
136	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	10
137	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	6
138	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	17
139	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	9
140	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	14
141	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	18
142	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	1	0	51
143	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	1	0	17
144	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	22
145	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	13
146	Działkowców ul.	BN	3	1342/4	2	3	5	0	24
147	Działkowców ul.	BN	3	1342/2	2	3	5	0	18
148	Działkowców ul.	BN	3	1342/2	2	3	5	0	41
149	Działkowców ul.	BN	3	1342/2	2	3	5	0	12
150	Działkowców ul.	BN	3	1342/2	2	3	5	0	37

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
151	Elizy Orzeszkowej ul.	13	4	729	1	3	1	1	124
152	Energetyczna ul.	BN	3	791/1	2	3	2	1	54
153	Energetyczna ul.	BN	3	789	2	3	5	1	13
154	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	111	4	552/3	2	3	5	1	8
155	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	BN	4	773/3	1	3	1	1	112
156	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	BN	4	773/3	2	3	2	1	17
157	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	BN	4	512/14	2	3	2	1	100
158	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	BN	4	437/2	2	3	2	1	60
159	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	BN	4	139/2	1	3	1	1	134
160	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	162	4	1020/3	1	3	1	1	119
161	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	162	4	1020/3	2	3	2	1	52
162	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	154	4	880/3	2	3	2	1	20
163	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	148	4	875/2	1	3	1	1	93
164	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	144	4	848/9	2	3	2	1	14
165	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	144	4	848/9	2	3	2	1	18
166	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	138	4	850/2	2	3	5	1	16
167	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	138	4	850/2	2	3	5	1	8
168	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	138	4	850/2	2	3	5	1	65
169	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	138	4	850/2	2	3	2	1	109
170	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	138	4	850/2	2	3	5	1	15
171	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	138	4	850/2	2	3	2	1	83
172	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	136	4	849/2	2	3	2	1	95
173	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	136	4	849/2	2	3	2	1	242
174	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	136	4	849/2	1	3	2	1	44
175	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	120	4	770/3	1	3	2	1	165
176	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	120	4	770/3	2	3	2	1	9
177	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	120	4	770/3	1	2	1	1	151
178	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	115	4	553/2	2	3	1	1	303
179	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	113	4	552/3	2	3	2	1	118
180	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	111	4	552/2	2	3	2	1	150
181	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	111	4	552/2	2	3	2	1	137
182	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	109	4	550/2	2	3	2	1	64

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
183	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	107	4	549/2	2	3	1	1	81
184	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	107	4	549/2	2	3	2	1	134
185	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	104	4	589/3	2	3	1	1	280
186	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	100	4	586/4	2	3	2	1	9
187	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	100	4	586/4	2	3	1	1	148
188	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	98	4	584/13	1	3	1	1	119
189	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	97	4	547/8	2	3	2	1	91
190	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	96	4	584/11	1	3	1	1	71
191	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	96	4	584/11	2	3	2	1	24
192	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	96	4	584/11	2	3	2	1	4
193	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	96	4	584/11	2	3	2	1	46
194	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	95	4	548/2	2	3	2	1	37
195	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	77	4	511/8	1	3	1	1	100
196	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	76	4	569/7	2	3	2	1	58
197	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	76	4	569/7	2	3	2	1	33
198	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	76	4	569/7	1	3	1	1	75
199	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	72	4	566/3	1	3	1	1	134
200	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	61	4	449/11	2	3	2	1	250
201	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	59	4	449/2	2	3	2	1	54
202	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	53	4	443/2	2	3	2	1	92
203	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	50	4	160/5	1	3	2	1	132
204	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	49	4	442/2	1	3	2	1	14
205	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	49	4	442/2	1	3	2	1	34
206	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	47	4	440/11	2	3	2	1	75
207	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	47	4	440/11	2	3	2	1	272
208	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	47	4	440/11	2	3	2	1	58
209	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	45	4	439/2	1	3	2	1	171
210	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	45	4	439/2	1	3	2	1	123
211	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	45	4	439/2	2	3	2	1	201
212	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	45	4	439/2	1	3	2	1	113
213	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	44	4	159/3	1	3	2	1	106

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
214	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	35	4	436/6	1	3	1	1	62
215	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	35	4	436/6	2	3	2	1	140
216	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	33	4	436/3	2	3	5	1	84
217	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	29	4	433/5	1	3	2	1	76
218	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	29	4	433/5	2	3	2	1	36
219	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	27	4	432/4	2	3	1	1	187
220	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	27	4	432/4	2	3	2	1	45
221	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	21	4	84/2	2	3	2	1	44
222	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	20	4	98/6	1	3	1	1	209
223	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	20	4	98/6	2	3	2	1	36
224	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	19	4	83/4	2	3	2	1	141
225	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	16	4	98/5	2	3	2	1	60
226	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	16	4	98/5	2	3	5	1	3
227	Eugeniusza Kwiatkowskiego ul.	16	4	98/5	2	3	2	1	228
228	Flisaków ul.	42	5	318	2	3	2	1	74
229	Flisaków ul.	40	5	317	1	3	1	1	120
230	Flisaków ul.	39	5	364/2	1	3	2	1	21
231	Flisaków ul.	26	5	289	2	3	2	1	79
232	Flisaków ul.	25	5	371	2	3	2	1	22
233	Flisaków ul.	3	5	393	2	3	1	1	182
234	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	22	4	585/5	2	3	1	1	23
235	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	62	4	565/6	2	3	2	1	20
236	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	62	4	565/6	2	3	2	1	16
237	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	62	4	565/6	2	3	2	1	75
238	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	54	4	568/17	1	3	1	1	100
239	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	52	4	568/8	1	3	1	1	137
240	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	41	4	599/6	1	3	1	1	150
241	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	28	4	1332	1	3	1	1	132
242	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	22	4	585/4	2	3	2	1	72
243	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	22	4	585/4	2	3	1	1	122
244	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	19	4	609/2	2	3	2	1	105
245	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	18	4	586/3	2	3	1	1	117
246	gen. Jarosława	11	4	625/1	1	3	2	1	29

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
	Dąbrowskiego ul.								
247	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	11	4	625/1	1	3	1	1	119
248	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	3	4	630/6	2	3	1	1	177
249	gen. Jarosława Dąbrowskiego ul.	1	4	630/5	2	3	5	1	19
250	gen. Ludwika Czyżewskiego ul.	5	4	341	1	3	1	1	184
251	Głęboka ul.	10	4	539/1	2	3	2	1	33
252	Głęboka ul.	10	4	539/1	2	3	1	1	66
253	Głęboka ul.	10	4	539/1	2	3	2	1	24
254	Głęboka ul.	10	4	542	1	3	1	1	109
255	Głęboka ul.	8	4	543	1	3	1	1	115
256	Głęboka ul.	8	4	543	2	3	2	1	35
257	Głęboka ul.	4	4	514/1	2	3	5	1	105
258	Głęboka ul.	2	4	544/7	2	3	5	1	14
259	Głęboka ul.	2	4	544/7	2	3	5	1	31
260	Głęboka ul.	2	4	544/7	2	3	2	1	98
261	Głęboka ul.	2	4	544/7	2	3	5	1	18
262	Głęboka ul.	2	4	544/7	2	3	5	1	18
263	Gołębicza ul.	BN	4	764/2	2	3	5	1	60
264	Gołębicza ul.	BN	4	795	2	3	1	1	137
265	Gołębicza ul.	63	4	839	2	3	2	1	78
266	Gołębicza ul.	59	4	844/3	2	3	1	1	119
267	Gołębicza ul.	51	4	845/1	2	3	1	1	130
268	Gołębicza ul.	51	4	845/1	2	3	2	1	23
269	Gołębicza ul.	46	4	848/5	2	3	1	1	177
270	Gołębicza ul.	43	4	776/2	2	3	2	1	54
271	Gołębicza ul.	42	4	848/3	1	3	1	1	126
272	Gołębicza ul.	37	4	824/3	2	3	5	1	7
273	Gołębicza ul.	37	4	824/3	2	3	1	1	37
274	Gołębicza ul.	37	4	824/3	2	3	5	1	14
275	Gołębicza ul.	34	4	859/1	1	3	1	1	123
276	Gołębicza ul.	29	4	816/2	1	3	1	1	107
277	Gołębicza ul.	23	4	812	2	3	1	1	134
278	Gołębicza ul.	23	4	812	2	3	2	1	22
279	Gołębicza ul.	20	4	834	1	3	1	1	122
280	Gołębicza ul.	18	4	837	2	3	1	1	34
281	Gołębicza ul.	17	4	799	2	3	2	1	20
282	Górna ul.	BN	2	156/2	2	3	2	1	39
283	Górna ul.	7	2	158	1	3	1	1	103
284	Górna ul.	5	2	159/1	1	3	1	1	191
285	Górna ul.	3	2	159/2	2	3	2	1	54

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
286	Górna ul.	3	2	159/2	2	3	2	1	124
287	Górna ul.	3	2	159/2	2	3	1	1	141
288	Grodzisko ul.	3	3	276	1	3	1	1	153
289	Grodzisko ul.	35	4	740	2	3	1	1	184
290	Grodzisko ul.	5	4	274	2	3	2	1	35
291	Harcerska ul.	32	4	619/2	2	3	2	1	64
292	Harcerska ul.	32	4	619/2	2	3	2	1	23
293	Harcerska ul.	28	4	620/5	2	3	2	1	34
294	Harcerska ul.	25	4	649	2	3	2	1	38
295	Harcerska ul.	22	4	622/1	2	3	1	1	129
296	Harcerska ul.	22	4	622/1	2	3	2	1	117
297	Harcerska ul.	22	4	622/1	2	3	2	1	178
298	Harcerska ul.	22	4	622/1	2	3	2	1	177
299	Harcerska ul.	14	4	626/3	2	3	2	1	17
300	Harcerska ul.	7	4	655/7	2	3	1	1	174
301	Holownicza ul.	8	5	758	2	3	2	1	52
302	Holownicza ul.	5	5	475/18	2	3	3	1	133
303	Holownicza ul.	1	5	479	2	3	3	1	372
304	Ignacego Maciejowskiego ul.	1	3	121/2	2	3	2	1	46
305	II Pułku Piechoty Legionów ul.	BN	3	205	2	3	5	1	62
306	II Pułku Piechoty Legionów ul.	3	3	194	2	3	1	1	226
307	II Pułku Piechoty Legionów ul.	3	3	194	2	3	1	1	92
308	J. Kochanowskiego ul.	13 a	4	705	2	3	2	1	16
309	J. Kochanowskiego ul.	13 a	4	705	1	3	1	1	85
310	J. Kochanowskiego ul.	46	4	605/3	2	3	2	1	68
311	J. Kochanowskiego ul.	46	4	605/3	2	3	1	1	139
312	J. Kochanowskiego ul.	18	4	648/6	2	3	2	1	57
313	J. Kochanowskiego ul.	18	4	648/3	2	3	5	1	42
314	J. Kochanowskiego ul.	7	4	731	2	3	2	1	15
315	Jana Mazurkiewicza ul.	BN	4	77/3	1	3	1	1	93
316	Jana Mazurkiewicza ul.	BN	4	76/10	2	3	2	1	15
317	Jana Mazurkiewicza ul.	BN	4	76/9	2	3	5	1	25
318	Jana Mazurkiewicza ul.	BN	4	76/4	2	3	2	1	36
319	Juliusza Słowackiego ul.	8	3	433/2	1	3	1	1	178
320	Kazimierza Wielkiego ul.	54	3	664	2	3	1	1	54
321	Kazimierza Wielkiego	30	3	691	2	3	2	1	35

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
	ul.								
322	Koćmierzów ul.	24 a	5	2038	1	3	2	1	113
323	Koćmierzów ul.	48	5	1989	2	3	2	1	330
324	Koćmierzów ul.	46	5	1991	2	3	2	1	21
325	Koćmierzów ul.	46	5	1991	2	3	2	1	209
326	Koćmierzów ul.	42	5	92/1	2	3	2	1	171
327	Koćmierzów ul.	41	5	64/1	2	3	2	1	92
328	Koćmierzów ul.	35	5	98/1	2	3	2	1	44
329	Koćmierzów ul.	28	5	2036	2	3	2	1	256
330	Koćmierzów ul.	18	5	2035	2	3	2	1	330
331	Koćmierzów ul.	17	5	2140	2	3	2	1	42
332	Koćmierzów ul.	12	5	2044	2	3	2	1	112
333	Koćmierzów ul.	11	5	2143	2	3	2	1	132
334	Koćmierzów ul.	7	5	45/2	2	3	2	1	134
335	Koćmierzów ul.	7	5	45/2	2	3	2	1	20
336	Koćmierzów ul.	6	5	45/2	2	3	5	1	4
337	Koćmierzów ul.	6	5	2049	2	3	2	1	18
338	Koćmierzów ul.	5	5	2157	2	3	2	1	304
339	Krakowska ul.	BN	3	613	2	3	1	1	10
340	Krakowska ul.	BN	3	613	2	3	2	1	59
341	Krakowska ul.	BN	3	182	2	3	2	1	106
342	Krakowska ul.	68	3	236	1	3	1	1	129
343	Krakowska ul.	66	3	235	2	3	2	1	40
344	Krakowska ul.	64	3	217	1	3	1	1	175
345	Krakowska ul.	64	3	217	2	3	2	1	12
346	Krakowska ul.	46	3	165	2	3	2	1	208
347	Krakowska ul.	46	3	165	2	3	5	1	26
348	Krakowska ul.	46	3	164	2	3	2	1	48
349	Krakowska ul.	38	3	464	1	3	1	1	163
350	Krakowska ul.	31	3	246	2	3	1	1	105
351	Krakowska ul.	26	3	616/5	2	3	4	0	232
352	Krakowska ul.	23	3	242/4	1	3	1	1	151
353	Krakowska ul.	22	3	627	2	3	2	0	31
354	Krakowska ul.	21	3	242/3	2	3	1	1	76
355	Krakowska ul.	19	3	241/1	2	3	1	1	185
356	Krakowska ul.	13	3	240	2	3	2	1	11
357	Krakowska ul.	9	3	1302	2	3	2	1	91
358	Kręta ul.	BN	3	1399/4	2	3	2	1	215
359	Kręta ul.	10	3	520/1	2	3	2	1	101
360	Kręta ul.	7	3	473	2	3	5	1	25
361	Krucza ul.	BN	3	873	1	3	1	1	181

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
362	Krucza ul.	21	3	817/4	2	3	2	1	58
363	Krucza ul.	21	3	817/4	2	3	1	1	180
364	Krucza ul.	10	3	872	2	3	2	1	31
365	Krucza ul.	1	3	864	1	3	1	1	89
366	Krucza ul.	41	4	894	2	3	1	1	119
367	Krucza ul.	39	4	896	2	3	2	1	11
368	Krucza ul.	35	4	898	2	3	5	1	9
369	Krucza ul.	35	4	898	2	3	2	1	69
370	Krukowska ul.	BN	4	1027/1	2	3	5	0	99
371	Krukowska ul.	65	4	1022	2	3	1	1	185
372	Krukowska ul.	46	4	1001/2	2	3	1	1	129
373	Krukowska ul.	27	4	1027/1	2	3	1	0	55
374	Krukowska ul.	13	4	1027/1	2	3	1	0	55
375	Krukowska ul.	11	4	1027/1	2	3	1	0	55
376	Krukowska ul.	5	4	1027/1	2	3	1	0	55
377	Krukowska ul.	3	4	1027/1	2	3	1	0	55
378	Krukowska ul.	2	4	1013/1	2	3	5	1	24
379	Kryształowa ul.	13	5	2227	1	3	1	1	110
380	Krzysztofa Kamila Baczyńskiego ul.	BN	5	1406/62	2	3	5	0	17
381	Krzysztofa Kamila Baczyńskiego ul.	BN	5	1406/62	2	3	5	0	14
382	Krzysztofa Kamila Baczyńskiego ul.	BN	5	1406/62	2	3	5	0	24
383	Krzysztofa Kamila Baczyńskiego ul.	BN	5	1406/62	2	3	5	0	14
384	Krzysztofa Kamila Baczyńskiego ul.	BN	5	1406/62	2	3	5	0	25
385	Krzysztofa Kamila Baczyńskiego ul.	10	5	1572/95	1	3	1	1	182
386	Krzysztofa Kamila Baczyńskiego ul.	8	5	1572/92	1	3	1	1	37
387	Krzysztofa Kamila Baczyńskiego ul.	6	5	1572/90	1	3	1	0	72
388	Krzyżowa ul.	4	3	722/2	2	3	2	1	83
389	Krzyżowa ul.	4	3	722/2	2	3	2	1	19
390	Krzyżowa ul.	4	3	722/2	2	3	2	1	54
391	Księcia Henryka Sandomierskiego ul.	8	3	515/3	2	3	1	1	150
392	Lipowa ul.	BN	4	285	2	3	2	1	31
393	Lipowa ul.	29	4	295/1	2	3	2	1	50
394	Lipowa ul.	29	4	295/1	2	3	2	1	124
395	Lipowa ul.	19	4	498/4	2	3	2	1	39
396	Lipowa ul.	19	4	498/4	2	3	2	1	216
397	Lipowa ul.	19	4	498/4	2	3	2	1	64
398	Lipowa ul.	19	4	498/4	2	3	2	1	21
399	Lipowa ul.	17	4	498/2	2	3	2	1	65

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
400	Lipowa ul.	17	4	498/2	2	3	2	1	144
401	Lubelska ul.	BN	2	226/1	2	3	5	1	12
402	Lubelska ul.	BN	2	187/2	2	3	2	1	144
403	Lubelska ul.	94	2	152/2	2	3	2	1	60
404	Lubelska ul.	94	2	152/1	2	3	2	1	16
405	Lubelska ul.	90	2	151	1	3	2	1	150
406	Lubelska ul.	84	2	272/2	2	3	2	1	194
407	Lubelska ul.	84	2	272/2	2	3	1	1	171
408	Lubelska ul.	82	2	272/1	2	3	2	1	150
409	Lubelska ul.	82	2	272/1	2	3	2	1	163
410	Lubelska ul.	80	2	265/1	2	3	2	1	28
411	Lubelska ul.	78	2	266	2	3	2	1	28
412	Lubelska ul.	78	2	266	2	3	2	1	147
413	Lubelska ul.	78	2	266	2	3	1	1	156
414	Lubelska ul.	76	2	264/1	2	3	2	1	110
415	Lubelska ul.	68	2	319	2	3	2	1	53
416	Lubelska ul.	56	2	250/2	2	3	5	1	44
417	Lubelska ul.	56	2	250/2	2	3	2	1	154
418	Lubelska ul.	56	2	250/1	1	3	1	1	107
419	Lubelska ul.	55	2	99/2	2	3	2	1	43
420	Lubelska ul.	55	2	99/2	1	3	1	1	45
421	Lubelska ul.	51	2	102/6	2	3	2	1	175
422	Lubelska ul.	51	2	102/6	2	3	2	1	274
423	Lubelska ul.	49	2	103	2	3	1	1	154
424	Lubelska ul.	47	2	104/1	2	3	5	1	10
425	Lubelska ul.	40	2	234	2	3	5	1	9
426	Lubelska ul.	39	2	108/1	2	3	2	1	303
427	Lubelska ul.	39	2	108/1	2	3	1	1	119
428	Lubelska ul.	38	2	232	2	3	2	1	144
429	Lubelska ul.	37	2	143/3	2	3	2	1	51
430	Lubelska ul.	37	2	143/3	2	3	5	1	177
431	Lubelska ul.	37	2	147	2	3	1	1	6
432	Lubelska ul.	15	2	177/1	2	3	1	1	205
433	Lubelska ul.	15	2	177/1	2	3	2	1	67
434	Lubelska ul.	14	2	192/5	2	3	1	1	61
435	Lubelska ul.	14	2	192/5	2	3	2	1	38
436	Lubelska ul.	8	2	189/4	2	3	1	1	89
437	Lubelska ul.	8	2	189/4	2	3	2	1	117
438	Lwowska ul.	78	5	1768	2	3	2	1	250
439	Lwowska ul.	66	5	1765	2	3	2	0	522
440	Lwowska ul.	47	5	1009/1	2	3	2	1	38

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
441	Lwowska ul.	45	5	1001	2	3	2	1	11
442	Lwowska ul.	44	5	1751/9	2	3	1	1	37
443	Lwowska ul.	40	5	1749	2	3	1	1	19
444	Lwowska ul.	36	5	1746/8	2	3	2	1	21
445	Lwowska ul.	7	5	245/2	2	3	2	1	587
446	Łąkowa ul.	1	1	149/1	2	3	2	1	29
447	Łukawska ul.	BN	1	310	2	3	2	1	28
448	Łukawska ul.	BN	1	297	2	3	2	1	10
449	Łukawska ul.	27	1	330	2	3	2	1	35
450	Łukawska ul.	14	1	314	2	3	2	1	26
451	Łukawska ul.	14	1	314	1	3	1	1	143
452	Łukawska ul.	10	1	316	2	3	2	1	10
453	Łukawska ul.	10	1	316	2	3	2	1	70
454	Łukawska ul.	6	1	320	1	3	1	1	161
455	Łukawska ul.	6	1	320	2	3	2	1	88
456	Łukawska ul.	1	1	345	2	3	2	1	221
457	Marii Skłodowskiej-Curie ul.	44	4	1273	2	3	1	1	105
458	Marii Skłodowskiej-Curie ul.	42	4	1274	2	3	1	0	140
459	Marii Skłodowskiej-Curie ul.	34	4	1278	2	3	1	1	134
460	Marii Skłodowskiej-Curie ul.	24	4	584/12	2	3	2	1	93
461	Marii Skłodowskiej-Curie ul.	24	4	1283	2	3	1	1	124
462	Marii Skłodowskiej-Curie ul.	22	4	1284/1	1	3	1	1	154
463	Marii Skłodowskiej-Curie ul.	20	4	1285	2	3	1	1	116
464	Marii Skłodowskiej-Curie ul.	9	4	1317	1	3	1	1	109
465	Marii Skłodowskiej-Curie ul.	8	4	1291	2	3	1	1	165
466	Marynarska ul.	BN	5	1716/2	2	3	5	1	12
467	Marynarska ul.	BN	5	1690/11	2	3	5	1	75
468	Marynarska ul.	21 b	5	1723/9	2	3	2	1	33
469	Marynarska ul.	21 b	5	1723/9	2	3	5	1	30
470	Marynarska ul.	25	5	1719/4	2	3	2	1	48
471	Marynarska ul.	4	5	1783/2	2	3	2	1	42
472	Miła ul.	4	3	588	2	3	2	1	17
473	Miła ul.	4	3	588	2	3	2	1	33
474	Miodowa ul.	BN	2	129/1	2	3	2	1	61
475	Miodowa ul.	27	2	129/2	2	3	2	1	12
476	Miodowa ul.	27	2	129/2	2	3	2	1	49
477	Miodowa ul.	18	2	110	2	3	2	1	194
478	Miodowa ul.	18	2	110	1	3	1	1	198

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
479	Miodowa ul.	17	2	138/1	2	3	2	1	100
480	Miodowa ul.	12	2	109/5	1	3	1	1	132
481	Miodowa ul.	12	2	109/5	2	3	2	1	31
482	Miodowa ul.	7	2	142	2	3	2	1	102
483	Mokoszyńska ul.	24-sty	2	155/19	2	3	1	1	105
484	Mokoszyńska ul.	24-lut	2	155/19	2	3	1	1	98
485	Mokoszyńska ul.	22	2	155/20	2	3	2	1	35
486	Mokoszyńska ul.	3	2	155/33	2	3	5	0	198
487	Mokoszyńska ul.	3	2	155/33	2	3	2	0	990
488	Mokoszyńska ul.	3	2	155/33	2	3	5	0	324
489	Mokoszyńska ul.	3	2	155/33	2	3	5	0	554
490	Mokoszyńska ul.	3	2	155/33	2	3	2	0	597
491	Mokoszyńska ul.	3	2	155/33	2	3	2	0	877
492	Mokoszyńska ul.	3	2	155/33	2	3	2	0	1510
493	Mokra ul.	22	5	370/1	2	3	2	1	68
494	Mokra ul.	8	5	385	2	3	2	1	110
495	Mokra ul.	6	5	386	2	3	2	1	105
496	Mokra ul.	2	5	398	2	3	2	1	35
497	Mokra ul.	2	5	398	2	3	2	1	81
498	Morelowa ul.	17	4	123	2	3	2	1	82
499	Morelowa ul.	4	4	143	1	3	1	1	117
500	Mostowa ul.	12	5	1401	2	3	2	1	43
501	Mostowa ul.	2	5	1403/3	2	3	2	0	178
502	Mściowska ul.	14	1	348	1	3	1	1	170
503	Mściowska ul.	1	2	270/2	2	3	2	1	117
504	Nadbrzeżna ul.	BN	5	7	2	3	2	1	92
505	Nadbrzeżna ul.	14	5	19	2	3	2	1	58
506	Nadbrzeżna ul.	6	5	22	2	3	1	1	39
507	Nowa ul.	55	4	1070	2	3	5	1	14
508	Nowa ul.	49	4	1068	1	3	1	1	157
509	Nowa ul.	43	4	1065/1	1	3	1	1	117
510	Nowa ul.	42	4	1033	2	3	5	1	59
511	Nowa ul.	35	4	1063	2	3	2	1	49
512	Nowa ul.	22	4	1040	1	3	1	1	124
513	Nowa ul.	21	4	1056	2	3	2	1	59
514	Nowa ul.	15	4	1054/1	1	3	1	1	91
515	Nowa ul.	13	4	1054/2	1	3	1	1	95
516	Nowa ul.	9	4	1052/3	2	3	2	1	29
517	Obrońców Westerplatte ul.	13	4	178/12	1	3	1	1	157
518	Ogrodnicza ul.	3	2	174/19	2	3	5	1	23
519	Orzechowa ul.	2	4	99/7	1	3	1	1	112

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
520	Ostrówek ul.	32	5	425	2	3	2	1	18
521	Ostrówek ul.	28	5	424/1	1	3	1	1	106
522	Ostrówek ul.	28	5	424/1	2	3	2	1	78
523	Ostrówek ul.	27	5	484/2	1	3	1	1	151
524	Ostrówek ul.	17	5	408	2	3	2	1	110
525	Ostrówek ul.	11	5	410	1	3	1	1	150
526	Ożarowska ul.	117	4	42/6	2	3	5	1	21
527	Ożarowska ul.	117	4	42/6	2	3	1	1	92
528	Ożarowska ul.	107	4	46/17	2	3	2	1	31
529	Ożarowska ul.	81	4	94/13	2	3	2	1	97
530	Ożarowska ul.	59	4	90/3	2	3	3	1	85
531	Ożarowska ul.	57	4	91/2	2	3	2	1	50
532	Ożarowska ul.	47	4	97/2	1	3	1	1	173
533	Ożarowska ul.	43	4	102/4	2	3	3	1	467
534	Ożarowska ul.	41	4	103/4	1	3	1	1	103
535	Ożarowska ul.	41	4	103/4	2	3	2	1	30
536	Ożarowska ul.	28	4	129/1	2	3	2	1	109
537	Ożarowska ul.	26	4	131/4	2	3	1	1	46
538	Ożarowska ul.	11	4	112/3	2	3	2	1	34
539	Ożarowska ul.	2	4	159/33	1	3	2	1	66
540	Ożarowska ul.	2	4	159/33	2	3	2	1	331
541	Pallotyńska ul.	18	4	100/4	2	3	2	1	88
542	Pallotyńska ul.	18	4	100/4	2	3	5	1	35
543	Pallotyńska ul.	18	4	100/4	2	3	1	1	188
544	Panoramiczna ul.	14	2	351	1	3	1	1	170
545	Panoramiczna ul.	11	2	236	2	3	2	1	67
546	Panoramiczna ul.	10	2	310/1	1	3	1	1	126
547	Panoramiczna ul.	3	2	230/1	1	3	2	1	66
548	Panoramiczna ul.	2	2	313/1	2	3	1	1	73
549	Partyzantów ul.	4 b	3	210/2	2	3	2	1	88
550	Partyzantów ul.	4 b	3	210/2	2	3	2	1	55
551	Partyzantów ul.	11	3	232/1	2	3	2	1	154
552	Partyzantów ul.	11	3	232/1	2	3	5	1	17
553	Partyzantów ul.	11	3	232/1	2	3	1	1	182
554	Partyzantów ul.	11	3	232/1	2	3	2	1	17
555	Partyzantów ul.	9	3	232/2	2	3	2	1	75
556	Partyzantów ul.	9	3	232/2	2	3	1	1	165
557	Partyzantów ul.	6	3	209	2	3	2	1	48
558	Partyzantów ul.	5a	3	210/3	2	3	4	1	82
559	Piaski ul.	34	5	45/2	2	3	2	1	37
560	Piaski ul.	34	5	2128	2	3	2	1	48

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
561	Piaski ul.	30	5	2117	2	3	2	1	78
562	Piaski ul.	22	5	2135	2	3	2	1	33
563	Piaski ul.	18	5	2150	2	3	2	1	40
564	Piaski ul.	12	5	2153	2	3	2	1	74
565	Piaski ul.	12	5	2153	2	3	2	1	6
566	Piaski ul.	5	5	2178	2	3	2	1	231
567	Piaski ul.	5	5	2178	2	3	2	1	58
568	Piaski ul.	4	5	61/1	2	3	2	1	16
569	Podgórze ul.	1	3	586	2	3	2	1	51
570	Podmiejska ul.	BN	1	239/1	1	3	1	1	81
571	Podmiejska ul.	BN	1	245	2	3	2	1	12
572	Podmiejska ul.	60	1	30	1	3	1	1	133
573	Podmiejska ul.	58	1	13	1	3	2	1	102
574	Podmiejska ul.	58	1	13	2	3	2	1	47
575	Podmiejska ul.	58	1	13	2	3	1	1	184
576	Podmiejska ul.	52	1	11	1	3	1	1	103
577	Podmiejska ul.	52	1	11	2	3	2	1	30
578	Podmiejska ul.	50	1	10	1	3	1	1	105
579	Podmiejska ul.	22	1	252/1	1	3	1	1	82
580	Podmiejska ul.	22	1	251/1	2	3	2	1	15
581	Podmiejska ul.	20	1	246/4	1	3	1	1	74
582	Podmiejska ul.	15	1	280	2	3	5	1	59
583	Podmiejska ul.	17	1	278	1	3	2	1	95
584	Podmiejska ul.	17	1	278	1	3	2	1	99
585	Podmiejska ul.	15	1	279	2	3	5	1	15
586	Podmiejska ul.	13	1	290	1	3	1	1	96
587	Podmiejska ul.	2	1	237	1	3	1	1	102
588	Podmiejska ul.	1	1	352	1	3	1	1	62
589	Podwale Dolne ul.	BN	3	1005/3	1	3	1	1	184
590	Pogodna ul.	BN	2	112/4	2	3	2	1	12
591	Pogodna ul.	BN	2	92/3	2	3	4	1	235
592	Pogodna ul.	BN	2	31	2	3	1	1	62
593	Pogodna ul.	BN	2	31	2	3	5	1	6
594	Pogodna ul.	99	2	355/2	2	3	2	1	123
595	Pogodna ul.	77	2	77/3	2	3	2	1	56
596	Pogodna ul.	63	2	67/1	1	3	1	1	143
597	Pogodna ul.	61	2	57	2	3	2	1	79
598	Pogodna ul.	48	2	95/2	2	3	2	1	54
599	Pogodna ul.	43	2	40	2	3	2	1	96
600	Pogodna ul.	41	2	39	2	3	3	1	165
601	Pogodna ul.	39	2	38/3	2	3	2	1	37

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
602	Pogodna ul.	33	2	36/2	2	3	2	1	13
603	Pogodna ul.	33	2	36/2	2	3	2	1	65
604	Pogodna ul.	27	2	35/3	2	3	2	1	6
605	Pogodna ul.	24	2	116/5	2	3	1	1	177
606	Pogodna ul.	24	2	116/4	2	3	2	1	280
607	Pogodna ul.	23	2	30	2	3	5	1	15
608	Polna ul.	BN	3	52/5	2	3	2	1	74
609	Polna ul.	BN	3	52/5	2	3	3	1	290
610	Polna ul.	40	3	9/2	2	3	2	1	14
611	Polna ul.	40	3	9/1	2	3	2	1	47
612	Polna ul.	21	3	39	1	3	2	1	76
613	Polna ul.	4	3	4	2	3	2	1	29
614	Polskiej Organizacji Wojskowej ul.	BN	3	56/9	2	3	2	1	134
615	Polskiej Organizacji Wojskowej ul.	BN	3	56/9	2	3	2	1	123
616	por. Tadeusza Króla ul.	3	3	574/11	1	3	4	0	210
617	por. Tadeusza Króla ul.	2	3	435/83	2	3	2	0	105
618	por. Tadeusza Króla ul.	2	3	435/83	2	3	2	0	157
619	Portowa ul.	28	5	1406/66	2	3	5	0	8
620	Portowa ul.	28	5	1406/66	1	3	4	0	210
621	Portowa ul.	13	5	1690/3	2	3	2	1	260
622	Portowa ul.	12	5	1401	2	3	5	1	6
623	Portowa ul.	6	5	1385/7	2	3	5	0	16
624	Portowa ul.	6	5	1385/5	2	3	5	0	4
625	Portowa ul.	3a	5	1695/6	2	3	4	1	341
626	Portowa ul.	3a	5	1695/6	2	3	2	1	344
627	Portowa ul.	1A	5	1699/28	2	3	3	0	377
628	Powiśle ul.	BN	5	434/3	2	3	2	1	26
629	Powiśle ul.	BN	5	404/1	2	3	1	1	48
630	Powiśle ul.	BN	5	129/6	2	3	2	1	46
631	Powiśle ul.	BN	5	76/3	1	3	5	0	15
632	Powiśle ul.	BN	5	76/3	2	3	5	0	7
633	Powiśle ul.	BN	5	76/3	2	3	5	0	12
634	Powiśle ul.	BN	5	76/3	2	3	5	0	19
635	Powiśle ul.	BN	5	32/2	2	3	5	0	28
636	Powiśle ul.	BN	5	32/2	2	3	5	0	21
637	Powiśle ul.	BN	5	32/2	2	3	5	0	24
638	Powiśle ul.	BN	5	2281	2	3	5	0	40
639	Powiśle ul.	BN	5	2281	2	3	5	0	33
640	Powiśle ul.	BN	5	2281	2	3	5	0	23

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
641	Powisłe ul.	BN	5	2281	2	3	5	0	24
642	Powisłe ul.	BN	5	2280	2	3	5	0	30
643	Powisłe ul.	BN	5	2280	2	3	5	0	35
644	Powisłe ul.	BN	5	2280	1	3	5	0	19
645	Powisłe ul.	BN	5	2280	2	3	5	0	19
646	Powisłe ul.	BN	5	2280	2	3	5	0	10
647	Powisłe ul.	BN	5	2279	2	3	5	0	20
648	Powisłe ul.	BN	5	2279	2	3	5	0	30
649	Powisłe ul.	BN	5	2279	2	3	5	0	16
650	Powisłe ul.	BN	5	2279	2	3	5	0	14
651	Powisłe ul.	BN	5	396	1	3	2	1	69
652	Powisłe ul.	BN	5	116	2	3	2	1	45
653	Powisłe ul.	BN	5	68	2	3	5	1	15
654	Powisłe ul.	BN	5	24	2	3	2	1	25
655	Powisłe ul.	BN	5	4	2	3	2	1	32
656	Powisłe ul.	29 a	5	44	2	3	2	1	66
657	Powisłe ul.	113	5	182	2	3	5	1	4
658	Powisłe ul.	113	5	181	2	3	2	1	12
659	Powisłe ul.	103	5	172/2	2	3	1	1	46
660	Powisłe ul.	97	5	152	1	3	1	1	123
661	Powisłe ul.	87	5	129/7	2	3	2	1	22
662	Powisłe ul.	85	5	129/4	2	3	2	1	21
663	Powisłe ul.	50	5	397/4	2	3	2	1	18
664	Powisłe ul.	48	5	397/2	2	3	1	1	146
665	Powisłe ul.	46	5	397/4	2	3	5	1	27
666	Powisłe ul.	46	5	144	2	3	5	1	37
667	Powisłe ul.	41	5	54	2	3	2	1	40
668	Powisłe ul.	40	5	268/1	2	3	2	1	10
669	Powisłe ul.	35	5	49	2	3	3	1	85
670	Powisłe ul.	34	5	265	2	3	2	1	136
671	Powisłe ul.	30	5	263	2	3	2	1	72
672	Powisłe ul.	30	5	263	2	3	2	1	209
673	Powisłe ul.	28	5	261	2	3	2	1	15
674	Powisłe ul.	27	5	43	2	3	2	1	49
675	Powisłe ul.	23	5	41/2	2	3	2	1	141
676	Powisłe ul.	23	5	41/2	2	3	2	1	57
677	Powisłe ul.	23	5	41/2	2	3	2	1	277
678	Powisłe ul.	21	5	40	2	3	3	1	107
679	Powisłe ul.	21	5	40	1	3	3	1	185
680	Powisłe ul.	19	5	38/1	2	3	2	1	80
681	Powisłe ul.	18	5	256	2	3	2	1	64

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
682	Powisłe ul.	10	5	252	2	3	1	1	102
683	Powisłe ul.	1	5	4/2	1	3	2	1	139
684	Powisłe ul.	1	5	4/2	1	3	2	1	182
685	Prosta ul.	BN	5	939/3	2	3	2	1	21
686	Prosta ul.	BN	5	932/6	2	3	2	1	46
687	Prosta ul.	BN	5	932/6	2	3	2	1	42
688	Prosta ul.	BN	5	932/1	2	3	1	1	83
689	Prosta ul.	22 a	5	944/2	2	3	2	1	110
690	Prosta ul.	34	5	954/1	1	3	1	1	170
691	Prosta ul.	15	5	938/6	2	3	2	1	49
692	Prosta ul.	6	5	933/4	2	3	5	1	36
693	Prosta ul.	4	5	912/3	2	3	2	1	15
694	Prosta ul.	4	5	912/3	2	3	2	1	66
695	Przemysłowa ul.	BN	3	1352/28	2	3	5	0	17
696	Przemysłowa ul.	7	3	1344/8	2	3	3	0	781
697	Przemysłowa ul.	7	3	1344/8	2	3	3	0	778
698	Przemysłowa ul.	7	3	1344/8	2	3	3	0	576
699	Przemysłowa ul.	5	3	1343/1	2	3	5	0	553
700	Przemysłowa ul.	5	3	1343/1	2	3	5	0	257
701	Przemysłowa ul.	3	3	1398/14	2	3	3	0	129
702	Przemysłowa ul.	3	3	1398/14	2	3	3	0	666
703	Przemysłowa ul.	3	3	1398/14	2	3	3	0	765
704	Przemysłowa ul.	3	3	1398/14	2	3	3	0	808
705	Przemysłowa ul.	3	3	1398/13	2	3	3	0	588
706	Przemysłowa ul.	5	3	1343/4	2	3	5	0	741
707	Przytulna ul.	9	4	597/5	2	3	5	1	8
708	Puławiaków ul.	BN	3	392	2	3	1	1	170
709	Puławiaków ul.	BN	3	392	2	3	2	1	25
710	Puławiaków ul.	16	3	386	2	3	2	1	21
711	Rokitek ul.	BN	3	145	2	3	1	1	175
712	Rokitek ul.	BN	3	145	2	3	5	1	15
713	Rokitek ul.	BN	3	140	2	3	1	1	2
714	Rokitek ul.	BN	3	24	2	3	1	1	59
715	Rokitek ul.	31 a	3	128/4	2	3	2	1	310
716	Rokitek ul.	55	3	174/6	2	3	2	1	151
717	Rokitek ul.	51	3	24	2	3	1	1	129
718	Rokitek ul.	33	3	128/5	2	3	2	1	245
719	Rokitek ul.	16	3	54/12	2	3	2	1	116
720	Rokitek ul.	11	3	549/3	1	3	1	1	139
721	Rokitek ul.	11	3	549/3	2	3	2	1	30
722	Rokitek ul.	11	3	549/3	2	3	2	1	52

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
723	Rolnicza ul.	BN	4	7/1	2	3	1	1	123
724	Rolnicza ul.	BN	4	36	2	3	2	1	211
725	Rolnicza ul.	BN	4	23	2	3	2	1	24
726	Rolnicza ul.	1	4	41/4	2	3	2	1	85
727	Romana Koseły ul.	9	3	553	1	3	1	1	147
728	Romana Koseły ul.	9	3	553	1	3	2	1	92
729	Różana ul.	4	4	762/2	1	3	1	1	211
730	Różana ul.	2	4	760	2	3	2	1	25
731	Sadownicza ul.	BN	4	53/10	2	3	2	1	27
732	Sadownicza ul.	BN	4	53/10	2	3	2	1	205
733	Sadownicza ul.	26	4	59	2	3	1	1	158
734	Sadownicza ul.	22	4	55/3	2	3	2	1	119
735	Sadownicza ul.	12	4	52/6	2	3	2	1	165
736	Sadownicza ul.	11	4	76/1	2	3	2	1	96
737	Sadownicza ul.	11	4	76/1	2	3	2	1	212
738	Sadownicza ul.	11	4	76/1	2	3	1	1	219
739	Sadownicza ul.	2	4	49/3	2	3	2	1	113
740	Sadownicza ul.	9a	4	79/9	2	3	2	1	146
741	Sadownicza ul.	9a	4	79/9	2	3	2	1	194
742	Salve Regina ul.	BN	3	505	2	3	1	1	136
743	Salve Regina ul.	27/29	3	141/3	2	3	5	1	88
744	Salve Regina ul.	27/29	3	141/3	2	3	5	1	15
745	Salve Regina ul.	27/29	3	141/3	2	3	1	1	86
746	Salve Regina ul.	24	3	462/6	2	3	1	1	51
747	Salve Regina ul.	23	3	151	1	3	1	1	69
748	Sielecka ul.	11	5	1183	2	3	5	1	22
749	Sielecka ul.	11	5	1183	2	3	5	1	59
750	Sielecka ul.	11	5	1183	2	3	5	1	32
751	Sielecka ul.	11	5	1182	2	3	1	1	182
752	Sielecka ul.	23	5	877	2	3	2	1	35
753	Słoneczna ul.	1 b	3	656/2	2	3	1	1	91
754	Słoneczna ul.	19	3	646/1	1	3	1	1	199
755	Słoneczna ul.	1a	3	656/1	2	3	1	1	93
756	Słoneczna ul.	12	3	597	2	3	1	1	116
757	Słoneczna ul.	12	3	597	2	3	5	1	9
758	Spokojna ul.	8	2	243/1	2	3	2	1	65
759	Spokojna ul.	8	2	243/1	2	3	1	1	119
760	Spokojna ul.	3	2	247/2	2	3	2	1	21
761	Staromiejska ul.	21	3	726/2	2	3	2	1	338
762	Staromiejska ul.	27	3	570/6	1	3	1	1	143
763	Staromiejska ul.	27	3	570/6	2	3	2	1	6

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
764	Stefana Żeromskiego ul.	15	3	783/2	2	3	2	1	91
765	Stefana Żeromskiego ul.	15	3	783/2	2	3	2	1	6
766	Strażacka ul.	2	5	98/2	2	3	2	1	41
767	Sucha ul.	11	3	301/1	1	3	1	1	78
768	Sucha ul.	1	3	306/1	1	3	1	1	144
769	Sucharzowska ul.	BN	4	453/2	2	3	5	1	19
770	Sucharzowska ul.	BN	4	488	1	3	1	1	163
771	Sucharzowska ul.	BN	4	468	2	3	5	1	6
772	Sucharzowska ul.	36	4	462	2	3	1	1	141
773	Sucharzowska ul.	36	4	462	2	3	2	1	42
774	Sucharzowska ul.	16	4	490/2	1	3	2	1	83
775	Sucharzowska ul.	12	4	492	1	3	2	1	57
776	Sucharzowska ul.	10	4	491	2	3	2	1	48
777	Sucharzowska ul.	10	4	491	1	3	1	1	130
778	Sucharzowska ul.	10	4	491	2	3	1	1	33
779	Sucharzowska ul.	10	4	491	1	3	2	1	41
780	Sucharzowska ul.	8	4	493	2	3	2	1	40
781	Sucharzowska ul.	8	4	493	2	3	2	1	253
782	Sucharzowska ul.	2	4	494/2	2	3	1	1	103
783	Świerkowa ul.	9	1	201/1	2	3	2	1	25
784	Topolowa ul.	16	4	792	1	3	1	1	106
785	Topolowa ul.	8	4	820	2	3	2	1	8
786	Torowa ul.	15	5	1685/2	2	3	2	1	24
787	Torowa ul.	7	5	1613	2	3	1	1	226
788	Trzeźniowska ul.	BN	5	929/5	2	3	5	1	19
789	Trzeźniowska ul.	BN	5	929/3	2	3	3	1	140
790	Trzeźniowska ul.	BN	5	819/9	2	3	3	1	510
791	Trzeźniowska ul.	20 a	5	910/3	2	3	2	1	113
792	Trzeźniowska ul.	22	5	914/1	2	3	2	1	10
793	Trzeźniowska ul.	8	5	926	2	3	2	1	13
794	Trzeźniowska ul.	8	5	926	2	3	2	1	10
795	Trzeźniowska ul.	11	5	824/2	2	3	2	1	27
796	Trzeźniowska ul.	11	5	824/2	2	3	3	1	847
797	Trzeźniowska ul.	11	5	824/2	2	3	5	1	9
798	Trzeźniowska ul.	11	5	824/2	2	3	5	1	22
799	Tulipanowa ul.	10	2	274	1	3	2	1	92
800	Tulipanowa ul.	8	2	278	2	3	2	1	59
801	Wałowa ul.	48 a	5	1211/2	2	3	2	1	37
802	Wałowa ul.	48 a	5	1211/2	2	3	2	1	64
803	Wałowa ul.	26 a	5	1184	2	3	2	1	11

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
804	Wałowa ul.	68	5	1235	2	3	2	1	22
805	Wałowa ul.	68	5	1235	2	3	1	1	17
806	Wałowa ul.	56	5	1225	2	3	5	1	18
807	Wałowa ul.	54	5	1215	2	3	2	1	160
808	Wałowa ul.	42	5	1204	2	3	5	1	43
809	Wałowa ul.	20	5	1176/2	1	3	2	1	89
810	Wałowa ul.	14	5	1171	2	3	2	1	98
811	Wałowa ul.	8	5	874	2	3	2	1	82
812	Warzywna ul.	BN	4	33	2	3	2	1	115
813	Warzywna ul.	38	4	12	2	3	2	1	417
814	Warzywna ul.	38	4	12	2	3	2	1	72
815	Warzywna ul.	8	4	39/5	2	3	2	1	66
816	Warzywna ul.	3	4	50/1	2	3	2	1	277
817	Warzywna ul.	3	4	50/1	2	3	2	1	228
818	Wąska ul.	19	4	648/5	1	3	2	1	53
819	Wąska ul.	19	4	648/5	2	3	2	1	24
820	Wąska ul.	19	4	648/5	1	3	2	1	228
821	Wąska ul.	19	4	648/5	2	3	2	1	108
822	Wąska ul.	8	4	654/2	1	3	1	1	144
823	Wąska ul.	3	4	664/2	1	3	1	1	81
824	Wiejska ul.	4	3	277	1	3	1	1	127
825	Wielowiejska ul.	6 d	5	889	2	3	2	1	12
826	Wielowiejska ul.	24 d	5	986/6	2	3	2	1	27
827	Wielowiejska ul.	33	5	1154/5	2	3	2	1	156
828	Wielowiejska ul.	27	5	1167/1	2	3	2	1	112
829	Wielowiejska ul.	18	5	986/10	2	3	2	1	76
830	Wielowiejska ul.	11	5	863	2	3	2	1	50
831	Wielowiejska ul.	6a	5	888	2	3	2	1	85
832	Wierzbowa ul.	1	4	859/13	2	3	1	1	188
833	Wincentego Burka ul.	12	4	767	1	3	1	1	112
834	Wiosenna ul.	5	4	639	2	3	5	1	11
835	Wiśniowa ul.	14	4	151/1	2	3	2	1	90
836	Wiśniowa ul.	12	4	151/2	2	3	2	1	145
837	Wiśniowa ul.	10	4	152/1	1	3	2	1	65
838	Wiśniowa ul.	6	4	152/3	2	3	2	1	45
839	Wojska Polskiego ul.	BN	3	298	2	3	2	1	20
840	Wojska Polskiego ul.	BN	3	291	2	3	1	1	10
841	Wojska Polskiego ul.	52	3	281	2	3	2	1	66
842	Wojska Polskiego ul.	56	4	803	2	3	1	1	163
843	Zacisze ul.	1	3	895/2	2	3	1	1	26
844	Zacisze ul.	1	3	895/2	2	3	2	1	12

Lp.	Ulica	Nr	Nr obrębu ew.	Numer działki ew.	Typ płyt	Stan płyt	Typ budynku	Typ własności	Ilość m2
845	Zaleśna ul.	BN	5	854/5	1	3	1	1	124
846	Zaleśna ul.	BN	5	854/5	1	3	2	1	18
847	Zaleśna ul.	BN	5	798/1	2	3	2	1	30
848	Zaleśna ul.	20	5	796/2	2	3	5	1	4
849	Zaleśna ul.	20	5	790	2	3	2	1	18
850	Zaleśna ul.	18	5	839/1	1	3	1	1	100
851	Zaleśna ul.	13	5	776	2	3	2	1	33
852	Zaleśna ul.	12	5	844	2	3	2	1	49
853	Zaleśna ul.	7	5	799/6	2	3	5	1	24
854	Zaleśna ul.	7	5	799/6	2	3	2	1	60
855	Zamiejska ul.	BN	1	151	2	3	5	1	35
856	Zamiejska ul.	59	1	159	2	3	5	1	23
857	Zamiejska ul.	27	2	210	2	3	2	1	66
858	Zamiejska ul.	23	2	205	2	3	2	1	28
859	Zamiejska ul.	23	2	205	2	3	1	1	74
860	Zamiejska ul.	21	4	208	2	3	2	1	164
861	Zamiejska ul.	4	4	1080	2	3	2	1	19
862	Zarzekowice ul.	10	5	1578	2	3	2	1	16
863	Zarzekowice ul.	8	5	1576	2	3	2	1	37
864	Zawichojska ul.	BN	3	887/1	1	3	1	1	107
865	Zawichojska ul.	65	3	912	2	3	2	1	49
866	Zawichojska ul.	35	3	920/2	2	3	5	1	6
867	Zawichojska ul.	31	3	899	2	3	2	1	110
868	Zawichojska ul.	21	3	917	2	3	1	1	67
869	Zawichojska ul.	14	3	857	2	3	5	1	11
870	Zawichojska ul.	5	3	887/2	1	3	1	1	123
871	Zielna ul.	5	3	112/1	1	3	1	1	153
872	Zielna ul.	3	3	111/4	2	3	2	1	240
873	Żwirki i Wigury ul.	1	3	934/1	2	3	2	1	376
874	Żwirki i Wigury ul.	1	3	934/1	2	3	2	1	298
875	Żwirki i Wigury ul.	4	4	1150/6	1	3	2	1	109
876	Żwirki i Wigury ul.	4	4	1150/6	2	3	2	1	65
877	Żwirki i Wigury ul.	4	4	1150/6	2	3	2	1	157

Objaśnienia:

Obręb
 ewidencyjny

0001 – Kamień Plebański
 0002 – Sandomierz Mokoszyn
 0003 – Sandomierz Lewobrzeżny
 0004 – Sandomierz Poscaleniowy
 0005 – Sandomierz Prawobrzeżny

Typ własności:	1 – osoba fizyczna 0 – osoba prawna
Rodzaj zabudowy:	1 – mieszkalny 2 – gospodarczy 3 – przemysłowy 4 – użyteczności publicznej 5 – inny 6 – mieszkalno-gospodarczy 7 – azbest zmagazynowany
Rodzaj wyrobu:	1 – W01 Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie) 2 – W02 (Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa)
Stopień pilności:	1 – wymiana lub naprawa wymagana bezzwłocznie 2 – ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku 3 – ponowna ocena w terminie do 5 lat

Uzasadnienie

Aktualizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Sandomierza na lata 2012-2032 wynika z obowiązków nałożonych na Gminy, w związku z przyjętą Uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. programie wieloletnim pn. Program Oczyszczania Kraju z azbestu na lata 2009-2032.

Aktualizacja programu została opracowana przez Tarnobrzeską Agencję Rozwoju Regionalnego S.A. ul. M. Dąbrowskiej 15, 39-400 Tarnobrzeg.

Ww. program zakłada :

- oczyszczenie terenu miasta Sandomierza z wyrobów zawierających azbest
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych dla mieszkańców spowodowanych kontaktu z włóknami azbestu;
- sukcesywną likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko,
- stworzenie optymalnych warunków do wdrażania przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest;
- finansową pomoc mieszkańcom w realizacji usuwania wyrobów zawierających azbest w sposób zgodny z przepisami prawa.

Głównym celem dokumentu jak i jego aktualizacji jest oczyszczenie miasta Sandomierza z wyrobów zawierających azbest do roku 2032, co pozytywnie wpłynie na środowisko oraz że realizacja jego postanowień nie spowoduje występowania znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko (w tym na Obszary Natura 2000)

Monitoring skutków realizacji postanowień aktualizacji polegał będzie na kontroli zgodności założonego harmonogramu realizacji z faktycznymi działaniami podejmowanymi przez właścicieli poszczególnych obiektów oraz poprzez prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych.

Aktualizacja jest zgodna z dokumentami programowymi krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi:

- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
- Plan gospodarki odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego 2012 - 2018;
- Plan gospodarki odpadami dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki na lata 2010-2013 z perspektywą do roku 2017.

Środki na opracowanie aktualizacji pochodzą z budżetu Gminy Sandomierz.

Zgodne z obowiązującymi przepisami aktualizacja została przesłana do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach w sprawie wyrażenia zgody na odstąpienie od konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko co do ww. aktualizacji. Obydwa organy uzgodniły brak konieczności przeprowadzenia ww. oceny dla tej aktualizacji. Nie było też uwag ze strony mieszkańców miasta Sandomierza po przeprowadzonych konsultacjach społecznych.

Podjęcie powyższej uchwały jest zasadne.