



INVESTMENT MANAGEMENT ENVIRONMENT
CONSULTING

ul. Warsztatowa 47 55-010 Biestryków
e-mail: biuro@imeconsulting.com.pl

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY KRZYŻANOWICE



Zamawiający:
Gmina Krzyżanowice



Program współfinansowany ze środków
Ministerstwa Gospodarki

**Zespół autorski pod kierunkiem
dr inż. Marii Stanisławskiej**

Krzyżanowice, wrzesień 2012

SPIS TREŚCI

I. PODSTAWOWE INFORMACJE O AZBEŚCIE. GENEZA OPRACOWANIA.....	4
1.1. TROCHĘ HISTORII.....	4
1.2. AZBEST W POLSCE	5
1.3. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-CHEMICZNE AZBESTU	6
1.4. ZAGROŻENIA	7
1.5. WPŁYW AZBESTU NA ZDROWIE LUDZI	8
1.6. PRZEPISY PRAWNE I WYTYCZNE DOTYCZĄCE AZBESTU.....	9
II. MATERIAŁY ZAWIERAJĄCE AZBEST. ASPEKTY PRAWNE.....	11
2.1. AZBEST JAKO MATERIAŁ	11
Klasa wyrobu.....	11
Zastosowanie	11
2.2. AZBEST JAKO ODPAD.....	13
Definicje i wiadomości ogólne.....	13
2.3. ASPEKTY PRAWNE USUWANIA AZBESTU.....	15
2.3.1. Wytwórca odpadów azbestowych.....	15
2.3.2. Obowiązki wytwórcy odpadów niebezpiecznych.....	16
2.3.3. Obowiązki posiadacza odpadów niebezpiecznych.....	17
2.4. PODSUMOWANIE	18
III. AZBEST JAKO SUBSTANCJA SZCZEGÓLNI SZKODLIWA	19
3.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	19
3.2. PRZYCZYNY BRAKU ZGŁOSZEŃ AZBESTU DO EWIDENCJI.....	20
3.3. ZMNIEJSZENIE RYZYKA ZAPADANIA NA CHOROBY POWODOWANE AZBESTEM	22
IV. ASPEKTY TECHNICZNE USUWANIA I LIKWIDACJI AZBESTU.....	22
4.1. WYPOSAŻENIE TECHNICZNE, SPRZĘTOWE	23
4.2. KOLEJNOŚĆ DZIAŁAŃ W CZASIE PRAC ZWIĄZANYCH Z USUWANIEM AZBESTU	23
4.2.1. Przygotowanie terenu prac.....	23
4.2.2 Wykonywanie demontażu. Zasady.....	24
4.2.3 Transport usuniętego azbestu.....	25
4.2.4 Unieszkodliwianie usuniętego azbestu.....	26
4.2.5 Spis procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.....	27
4.3. NIEPRAWIDŁOWOŚCI W CZASIE USUWANIA AZBESTU.....	27
4.4. USUWANIE AZBESTU Z NIERUCHOMOŚCI. PROJEKTOWANE ZASADY.....	28
4.5. USUWANIE AZBESTU Z OBIEKTÓW ORAZ TERENÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ.....	29
4.6. EWENTUALNE SKŁADOWANIE AZBESTU NA TERENIE GMINY	30
4.7. INNE SPOSOBY LIKWIDACJI AZBESTU – PROJEKT MG	32

4.7.1. Unieszkodliwianie w urządzeniach przewoźnych.....	32
4.7.2. Odstąpienie od likwidacji azbestu w instalacjach podziemnych i drogach.	33
V. ILOŚĆ AZBESTU NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE	34
5.1. PRZYJĘTA METODYKA INWENTARYZACJI AZBESTU	34
5.2. WYNIKI INWENTARYZACJI.....	39
5.3. UWAGI I SPOSTRZEŻENIA Z INWENTARYZACJI NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE.....	43
5.3.1. Problemy, na jakie napotkano	43
5.3.2. Przypadki warte szczególnej uwagi.	45
5.4. OCENA STOPNIA PRZYDATNOŚCI AZBESTU. OCENA STANU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	47
5.5. MOŻLIWOŚĆ DALSZEGO BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA.....	48
5.6. WYTYCZNE W ZAKRESIE MONITOROWANIA BEZPIECZNEGO USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z DANEGO OBIEKTU.	49
5.7. ZASADY BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z AZBESTEM.....	50
5.8. ANALIZA SWOT DLA PROGRAMU.....	50
VI. KOSZTY LIKWIDACJI AZBESTU.....	52
6.1. ELEMENTY KOSZTOWÓRÓCZE.....	52
6.2. CENY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	53
6.2. SZACUNKOWE KOSZTY LIKWIDACJI AZBESTU NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE.....	54
VII. MOŻLIWE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA LIKWIDACJI AZBESTU.....	56
7.1. PREFERENCYJNE POŻYCZKI	56
7.1.1. Preferencyjne pożyczki bankowe.....	56
7.2. PROPOZYCJE WSPARCIA FINANSOWEGO W FORMIE DOTACJI	58
7.2.1. Nowy mechanizm NFOŚiGW (poprzez WFOŚiGW)	58
7.2.2. Dofinansowanie ze środków własnych Gminy.	62
7.2.2.1 Stałe wydatki roczne Gminy na dofinansowanie azbestu.	62
7.2.2.2 Zmienne wydatki roczne Gminy na dofinansowanie azbestu.	65
7.2.3. Finansowanie ze środków własnych Gminy i innych źródeł zewnętrznych.	66
VIII. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ. MONITORING.	68
8.1. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ NA LATA 2013 – 2032.....	68
8.2. PROPONOWANE WSKAŹNIKI MONITOROWANIA PROGRAMU.....	73
IX. DZIAŁANIA EDUKACYJNO-INFORMACYJNE. PLAN OCHRONY.....	74
9.1. PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU.	74
9.2. PROPOZYCJE DZIAŁAŃ EDUKACYJNO - INFORMACYJNYCH,	74
X. ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PROGRAMU NA ŚRODOWISKO I OBSZAR NATURA 2000.	78
XI. PODSUMOWANIE.....	79
XII. LITERATURA.....	81
XIII. ZAŁĄCZNIKI.	82

I. PODSTAWOWE INFORMACJE O AZBESCIE. GENEZA OPRACOWANIA.

1.1. TROCHĘ HISTORII

Azbest obdarzony tak cennymi cechami jak miękkość, giętkość, odporność na ogień, postrzegany był w czasach starożytnych jako „jedwab” tajemniczego świata minerałów. Nadawano mu wiele nazw, znany był jako kamień bawełniany, czy len kamienny, skalny oprzęd, płótno niepalne. W średniowieczu alchemicy przydawali mu magiczne właściwości głosząc, że stanowi on owłosienie ogniotrwałych salamander (stąd też jedna z jego nazw salamander).

Aktualnie używane nazwy amiantus i azbest, greckiego pochodzenia, odzwierciedlają cechy surowca związane z odpornością na ogień. Azbest, czyli niegasnący jest nazwą stosowaną w języku angielskim, niemieckim i wielu innych. Termin amiantus („nieplamisty”) stosowany jest do dzisiaj w języku francuskim. Wywodzi się stąd, iż minerał wrzucony do ognia nie spala się, nie traci na wadze, a staje się jakby czystszy. Tkane z włókien azbestu – już w czasach starożytnych – obrusy, chusteczki do nosa czyszczone były przez wrzucanie do ognia. Starożytni Rzymianie używali azbestu do wyrobu płótna zwanego „linum vivum” (żyjące płótno), w które owijali zwłoki władców, aby po spaleniu zachować ich prochy.

Stosowanie azbestu stwierdzono już ok. 4500 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 dodawany był do różnych surowców w celu uzyskania, m.in.: knotów do świec, niepalnego papieru, skóry, a także do wyrobów tekstylnych np. sukna na płaszcze żołnierskie.

W końcu XIX wieku rozpoczęto wydobywanie azbestu na skalę przemysłową początkowo w Kanadzie, a następnie w Rosji. Dalsze kopalnie powstawały w Afryce na obszarach Rodezji i 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 naszego stulecia mieszaniny azbestu i cementu wkroczyły do przemysłu materiałów budowlanych w postaci lekkich i wytrzymałych płyt, znanych jako eternit. Płyty te do dzisiaj stosowane są do pokryć dachowych. Znajdowały one także zastosowanie jako okładziny ścienne oraz wytłaczane panele do dekoracji ścian i sufitów.

Minerał stał się prawdziwym przebojem za sprawą silników parowych, 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 unikalnym właściwościom azbest był wykorzystywany jako surowiec w ponad 1000 opisanych technologii. Stosowany był m.in. 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 wojskowych masek przeciw gazowych.

Pomimo udowodnionego działania chorobotwórczego uznawany za mniej szkodliwy od krokidolitu pozostaje, np. w USA, ważnym elementem wielu technologii o kluczowym znaczeniu. Aktualnie azbest wykorzystywany jest m.in. w amerykańskim programie wahadłowców kosmicznych, których silniki rakietowe pokrywane są osłoną impregnowaną azbestem, a także w przemyśle okrętowym.

Historia azbestu zatoczyła, jak widać, ogromne koło od zachwytu połączonego z przypisywaniem mu właściwości magicznych w czasach starożytnych, różnorodnego wykorzystywania ogromnych ilości surowca na skalę przemysłową w pierwszej połowie naszego wieku, do całkowitego zakazu jego zastosowania w wielu krajach świata w latach 90-tych.

1.2. AZBEST W POLSCE

W pierwszym okresie azbest trafiał do Polski w formie materiałów lub urządzeń w których został zastosowany. Z tego okresu pochodzi także nazwa *eternit* jak powszechnie określa się płyty azbestowo – cementowe.

ETERNIT to fabryka w Belgii skąd pochodziły pierwsze duże partie płyt azbestowo-cementowych, które trafiały do polski w latach 30-tych ubiegłego wieku.

Dopiero w drugiej połowie XX wieku powstały w kraju zakłady przemysłowe, które zaczęły używać go w postaci nieprzetworzonej do wytwarzania własnych produktów. Mineral ten sprowadzano w postaci odmiany chryzotol – azbest biały (95% importu, głównie z ZSRR) i krokidolit – azbest niebieski (5%, głównie z RPA).

Wielkie zainteresowanie materiałami azbestowymi spowodowane było w Polsce nie tylko w/w właściwościami fizyko-chemicznymi ale również, a może przede wszystkim - uwzględniając ówczesny system polityczny i program budowy socjalizmu – niską ceną i brakiem (lub utajnieniem) jakichkolwiek informacji na temat jego szkodliwości.

W okresie największej popularności (lata 60-70 ubiegłego wieku) azbest wykorzystywany był głównie w:

- ✓ budownictwie (ok.82%)
- ✓ przemyśle chemicznym (ok.12%)
- ✓ motoryzacji (ok.5%)

Niestety brak danych na temat wpływu pyłów azbestowych na zdrowie ludzi doprowadził do intensywnego rozprzestrzeniania tych materiałów (zwłaszcza płyt azbestowo-cementowych) na terenie całego kraju, zarówno w obrocie pierwotnym (indywidualnym i państwowym), jak i wtórnym (również jako darowizny lub formy ekwiwalentu przekazywane m.in. pracownikom PGR-ów). Doprowadziło to do obecnie obserwowanych problemów związanych z ustaleniem precyzyjnej lokalizacji (występowania) materiałów zawierających azbest i ich pełną inwentaryzacją.

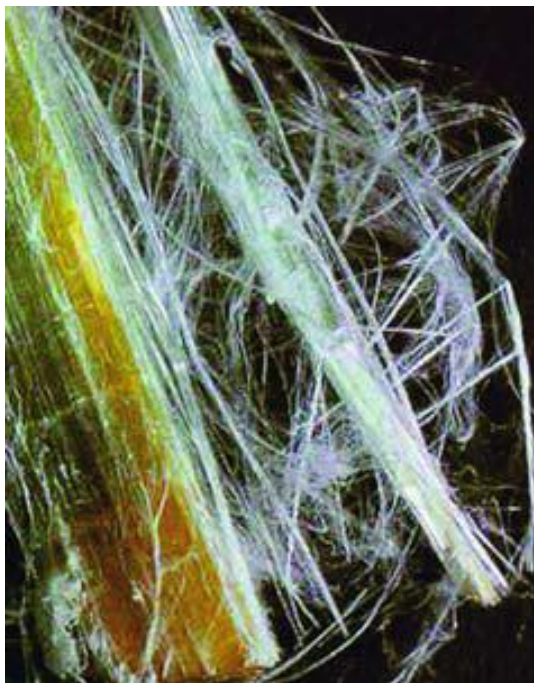
W latach 90-tych na światło dzienne wypłynęły wszelkie dane dotyczące szkodliwości dla zdrowia włókien i pyłów azbestowych, w wyniku czego zdecydowano o radykalnych krokach prewencyjnych i na mocy ustawy z 19 czerwca 1997 r. wprowadzono zakaz wprowadzania azbestu na rynek Polski oraz jego wykorzystania (z drobnymi, bardzo drobiazgowo reglamentowanymi odstępstwami).

1.3. WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-CHEMICZNE AZBESTU

Pod względem chemicznym azbest to grupa wielu różnych minerałów, występujących w formie włóknistej.

Nazwa azbest nie określa konkretnego minerału, lecz dotyczy ogółu minerałów krzemianowych tworzących włókna. Należą do nich:

- azbesty właściwe: azbesty serpentynowe (chryzotylowe) i amfibolowe (aktynolitowe, amiantowe, antofyllitowe, amozytowe, krokidolitowe – odmiana riebeckitu oraz magnesioriebeckitowe).
- do minerałów azbestopodobnych należą: attapulgit, sepiolit, talk włóknisty, wollastonit, serpentynit włóknisty, antygoryt włóknisty oraz zeolity włókniste.



Fot. 1 Struktura włókien azbestowych

Przyjmuje się, że azbestami są włókniste odmiany minerałów występujące w przyrodzie w postaci wiązek włókien cechujących się dużą wytrzymałością na rozciąganie, elastycznością i odpornością na działanie czynników chemicznych i fizycznych. W przyrodzie występuje około 150 minerałów w postaci włóknistej, które w czasie procesu produkcyjnego mogą się rozdzielać na sprężyste włókna czyli fibryle.

Oprócz wyżej wymienionych należą tu jeszcze inne minerały krzemianowe – diopsyd, sillimanit, egiryn, lamprofyllit, astrofyllit i in.

W ostatnich latach do szkodliwych, biologicznie czynnych minerałów oddziałujących na żywe tkanki (powodujących włóknienie płuc oraz rakotwórczych), zaliczono dodatkowo: goethyt, lepidokrokit, boehmit, brucyt, kaolinit, haloizyt, sepiolit, pałygorskit, erionit i kilka innych.

Techniczną klasyfikację azbestów oparto na długościach i średnicach wiązek włókien. W różnych klasyfikacjach średnice agregatów uznawanych za wiązki zmieniają się znacznie; zazwyczaj są one rzędu milimetrów. Długość wiązek wynosi od dziesiątych części milimetra do 100 mm. Azbesty poddawane obróbce mogą rozpadać się na mniejsze cząstki (tzw. fibryle). Stwierdzono, że wymiary pojedynczych włókien po rozdrobnieniu mogą się zmieniać w bardzo szerokim zakresie: od nanometrów (nm) i mikrometrów (μm) do milimetrów.

Włókna i wyroby z azbestu odznaczają się znaczną odpornością na działanie czynników chemicznych, ścieranie i wysoką temperaturę. Ze względu na złe przewodnictwo ciepła i prądu materiał ten stosowany jest jako materiał izolacyjny. Dzięki ogniotrwałości i izolacyjności termicznej stosowany jest do wyrobu tkanin ogniotrwałych i farb ogniotrwałych. Dawniej produkowano z niego okładziny ciernych szczęk hamulcowych i niepalne materiały budowlane (pokrycia dachowe, rury itp). Dzięki niskiej cenie i dobrym właściwościom mechanicznym stosowany był jako wzmocnienie w eternicie. Aktualnie ze względu na działanie rakotwórcze został wycofany z produkcji materiałów, a np. zawierające go pokrycia dachowe są wymieniane na inne. Ze względu na szkodliwość pyłu azbestowego (pylica), usuwanie wyrobów azbestowych z budynków wymaga zabezpieczeń pracowników, a powstałe odpady należy przekazywać do punktów utylizacji.

1.4. ZAGROŻENIA

Szkodliwość włókien azbestowych zależy od średnicy i długości włókien. Większe włókna nie są tak szkodliwe, gdyż w większości zatrzymują się w górnych drogach oddechowych skąd są usuwane przez rzęski, włókna bardzo drobne są usuwane przez system odpornościowy. Najbardziej niebezpieczne są włókna długie ($>5\mu\text{m}$), ale cienkie ($<3\mu\text{m}$), przenikają one do dolnych dróg oddechowych, wbijają się do płuca gdzie pozostają i w wyniku wieloletniego drażnienia komórek wywołują nowotwory.

Azbest dobrze zabezpieczony i nieuszkodzony nie stanowi zagrożenia. Azbest staje się zagrożeniem dla zdrowia, gdy dojdzie do korozji lub jakiegokolwiek uszkodzenia wyrobów zawierających azbest (łamanie, kruszenie, cięcie i każda inna obróbka).

Procesy te powodują uwalnianie się włókien do powietrza i możliwość wdychania ich do płuc.

Ze względu na fakt, iż główne zagrożenie azbest stanowi:

- ✓ gdy dopuszcza się do samoistnej emisji jego cząstek (niegroźnych w formach i bryłach spoistych) przy niewłaściwym postępowaniu z materiałami, które go zawierają;
- ✓ kiedy jego struktura ulega naruszeniu (spękaniu, skruszeniu, erozji) w wyniku oddziaływania czynników zewnętrznych i środowiskowych oraz wskutek upływu czasu

uznano, że dla wyeliminowania jakichkolwiek zagrożeń związanych z tym surowcem konieczne jest jego całkowite usunięcie z wszystkich obiektów, urządzeń, instalacji i miejsc magazynowania do końca 2032r.

W celu przygotowania do tego obowiązku mieszkańców, instytucji i firm z terenu gminy Krzyżanowice oraz wyznaczenia określonej strategii działania dla

systematycznego, rozłożonego w latach i zgodnego z przepisami prawa procesu usuwania azbestu, został opracowany niniejszy dokument.

1.5. WPŁYW AZBESTU NA ZDROWIE LUDZI

Negatywne oddziaływanie azbestu związane jest z agresywnością pyłów i włókien, które przedostają się do układu oddechowego wraz z wdychanym powietrzem. Stopień ich szkodliwości uzależniony jest od cech aerodynamicznych poszczególnych cząstek oraz stopnia stężenia w otaczającym środowisku (lub miejscu pracy).

Szczególne znaczenie ma średnica włókien. Włókna cienkie o średnicy poniżej 3 μm przenoszone są łatwiej i odkładają się w końcowych odcinkach dróg oddechowych (z łatwością przenikają do obrzeży płuca), podczas, gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5 μm , zatrzymują się w górnej części układu oddechowego. Z dróg oddechowych mogą być one w znacznej części usunięte za pośrednictwem śluzu, odkrztuszania, wypluwania lub połykania.

Niektóre włókna azbestu wychwytywane są przez komórki nabłonkowe wyściełające drogi oddechowe; włókna gromadzą się w warstwie śródmiąższowej i przenoszone są do gruczołów chłonnych.

W procesie usuwania wewnętrznych depozytów niewątpliwie negatywną rolę odgrywają czynniki zewnętrzne, takie jak dym tytoniowy i inne zanieczyszczenia powietrza.

W narażeniu na pył azbestu wyróżnia się ekspozycję zawodową, parazawodową i środowiskową. Różnią się one w sposób istotny wielkością stężeń włókien, ich rozmiarami, długością trwania narażenia, a co za tym idzie skutkami dla zdrowia i wielkością ryzyka wystąpienia określonych nowotworów złośliwych.

W przypadku azbestu zinwentaryzowanego na terenie Gminy Krzyżanowice (ze względu na brak zakładów produkujących, wydobywczych, bądź przetwarzających azbest) występuje ekspozycja środowiskowa.

Zagrożenie dla zdrowia mieszkańców wynika z nagromadzenia na obszarze całej gminy różnego typu materiałów zawierających azbest, w tym stosunkowo duże ilości najbardziej groźnego dla zdrowia – azbestu niebieskiego. Odpady azbestowo-cementowe stanowiące niegdyś bardzo cenny surowiec wykorzystywany szeroko przez mieszkańców gminy stanowią obecnie istotne źródło emisji pyłu. Odpady te zastosowane np. do utwardzania podwórek, podjazdów, dróg uległy zużyciu i degradacji pod wpływem warunków atmosferycznych, co jest przyczyną uwalniania się włókien azbestu do powietrza atmosferycznego.

Włókna azbestu (cząsteczki niewidoczne gołym okiem) mogą się również uwalniać z materiałów budowlanych, do których używano odpadów zawierających azbest, a także z koców poprodukcyjnych. Największe uwalnianie włókien występuje podczas prac powodujących wzniecanie pyłu, ścieranie, kruszenie i rozgniatanie powierzchni zawierających azbest. Zagrożenie stanowią także pozostawione także składowiska odpadów nie wykorzystanych, rozrzucone po obszarze całej gminy. Wdychając powietrze z włóknami azbestu zwiększamy ryzyko chorób azbestozależnych. Należy pamiętać, że szczególnie narażone są dzieci i młodzież., gdzie głównym skutkiem zdrowotnym, który należy brać pod uwagę jest międzybłoniak opłucnej lub otrzewnej.

Nowotwory te rozwijają się gwałtownie i charakteryzują się krótką przeżywalnością.

Międzybłoniak opłucnej - rzadko występujący nowotwór złośliwy - jest przedmiotem znacznego zainteresowania środowisk medycznych ze względu na udowodniony związek przyczynowy z ekspozycją na pył azbestu zarówno zawodową jak i środowiskową.

W zależności od poziomu ekspozycji może być również obserwowany wzrost ryzyka raka płuc. Istnieją dostateczne dowody epidemiologiczne/medyczne pozwalające stwierdzić, że wszystkie typy azbestu powodują raka płuc. Wykazano również, że prawdopodobieństwo jego wystąpienia wzrasta u palaczy blisko 50-krotnie w stosunku do osób niepalących.

Ze względu na sposób przedostawania się azbestu do organizmu ludzkiego oraz czynniki zwiększające zagrożenie (stopień rozdrobnienia włókien i ich stężenie) najbardziej szkodliwe są przypadki, gdy azbest zostaje uwolniony z materiałów budowlanych/izolacyjnych w sposób niekontrolowany, a jednocześnie osoby, które długotrwale lub często przebywają obok takich miejsc, nie stosują żadnych form ochrony przed szkodliwą emisją.

Niestety ostatni raport Państwowej Inspekcji Pracy, z kontroli firm usuwających azbest w roku 2007 wskazuje, że zagrożenie to lekceważone jest także przez właścicieli takich podmiotów, jak się wydaje „pseudo-fachowych”.

Eksperci Wspólnoty Europejskiej już w 1977 roku opracowali raport na temat ryzyka dla zdrowia publicznego, wynikającego z *ekspozycji środowiskowej* na pył azbestu. Główne wnioski tego opracowania stanowiące podsumowanie współczesnej wiedzy na ten temat były następujące:

- Niewiele jest bezpośrednich dowodów skutków zdrowotnych zanieczyszczenia azbestem powietrza i wody pitnej.
- Trudności związane z określeniem wielkości ryzyka choroby nowotworowej przypisywanego w populacji generalnej ekspozycji środowiskowej na pył azbestu nie zwalniają od konieczności eliminowania źródeł zanieczyszczeń oraz okresowej kontroli stężenia włókien.

Z czasem wiedza ta pogłębiła się i wykazano bezpośredni związek pomiędzy ekspozycją środowiskową na azbest a zachorowalnością.

Dlatego też, mając na względzie wzrastający trend zapadalności na nowotwory złośliwe, w szczególności raka płuca i międzybłoniaki, należy dążyć do kontroli, ograniczenia i eliminacji z otaczającego środowiska każdego rozpoznanego czynnika rakotwórczego, w tym włókien azbestu.

1.6. PRZEPISY PRAWNE I WYTYCZNE DOTYCZĄCE AZBESTU

1. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (tekst jednolity w Dz. U. z 2004r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150).
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity z dnia 14 września 2010 r. (Dz.U. Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 22 stycznia 2010r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 28, poz. 145).
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)

6. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z późn. zm.).
 7. Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671 z późn. zm.).
 8. 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. Nr 71 poz. 649)
 9. 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. Nr 216, poz. 1824).
 10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).
 11. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833, z późn. zm.).
 12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986).
 13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397)
 14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595).
 15. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielonych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. Nr 19, poz. 231).
 16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011 Nr 8, poz. 31)
-
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r.
 - „Raport z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”
 - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r.

II. MATERIAŁY ZAWIERAJĄCE AZBEST. ASPEKTY PRAWNE.

2.1. AZBEST JAKO MATERIAŁ

W Polsce azbest najczęściej wykorzystywano do produkcji:

- pokryć dachów: eternit (płyty azbestowo-cementowe) i papa dachowa,
- płyt elewacyjnych i balkonowych,
- rur do wykonywania instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i C.O.,
- przewodów kominowych i zsyków w blokach,
- sprzęgieł i hamulców do wind,
- różnych typów izolacji cieplnej, bojlerów, kotłów, wymienników ciepła, przewodów C.O.,
- ognioodpornych koców azbestowych.

Bardziej szczegółowe zestawienie zastosowań azbestu przedstawiono w tabeli nr 1 zamieszczonej poniżej.

Jako składnik materiałów budowlanych - azbestowo-cementowych, związki zawierające azbest stosowane były w budownictwie:

- wiejskim i jednorodzinnym,
- spółdzielczym i rolniczym,
- wielkopłytowym,
- przemysłowym,
- instalacyjnym i komunalnym.

Tabela nr 1 – Zakres zastosowań wyrobów zawierających azbest

<u>Klasa wyrobu¹</u>	<u>Rodzaj wyrobu zawierającego azbest</u>	<u>Zastosowanie</u>
I	masy azbestowe natryskowe	izolacja ognioochronna konstrukcji stalowych i przegród budowlanych izolacja akustyczna obiektów użyteczności publicznej
I	sznury	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin, nagrzewnice, rekuperatory, kominy przemysłowe
I	tektura azbestowa	izolacja termiczna i uszczelnienia w instalacjach przemysłowych, aparaturze kontrolno-pomiarowej i laboratoryjnej
I	płyty azbestowo-kauczukowe	uszczelnianie urządzeń przemysłowych pracujących w środowisku agresywnym
I	wyroby tekstylne z azbestu (rękawice i tkaniny azbestowe)	ochrona pracowników

¹ Klasa I - azbest luzem i wyroby zawierające azbest o gęstości pozornej mniejszej niż 1000 kg/m³. Klasa II – wyroby zawierające azbest o gęstości pozornej większej niż 1000 kg/m³

<u>Klasa wyrobu¹</u>	<u>Rodzaj wyrobu zawierającego azbest</u>	<u>Zastosowanie</u>
I	masa lub tekstura azbestowa	drobne urządzenia w gospodarstwach domowych, n,p, żelazka, płytki kuchenne, piece akumulacyjne
I	materiały i wykładziny cierne zawierające azbest	hamulce i sprzęgła
I	masy ognioodporne zawierające azbest	piece przemysłowe wraz z kanałami spalin
II	plyty azbestowo-cementowe faliste i gąsior	pokrycia dachowe, balkony
II	plyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane	ściany osłonowe, ściany działowe elewacje zewnętrzne osłona ścian przewodów windowych, szybów wentylacyjnych i instalacyjnych, chłodnie kominowe, chłodnie wentylatorowe
II	plyty azbestowo-cementowe płaskie „karo”	pokrycia dachowe elewacje zewnętrzne
II	plyty azbestowo-cementowe suchoformowane „kolorys”, „acekol” i inne	elewacje zewnętrzne osłony kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych ściany działowe
II	rury azbestowo-cementowe (bezciśnieniowe i ciśnieniowe)	przewody kanalizacyjne i wodociągowe rynny spustowe na śmieci przewody kominowe
II	otuliny azbestowo-cementowe	izolacja urządzeń ciepłowniczych i innych przemysłowych
II	kształtki azbestowo-cementowe budowlane	przewody wentylacyjne, podokienniki osłony rurociągów ciepłowniczych osłony kanałów spalinowych i wentylacyjnych
II	kształtki azbestowo-cementowe elektroizolacyjne	przegrody izolacyjne w aparatach i urządzeniach elektrycznych
II	plytki PCV	podłogi w blokach mieszkalnych
I lub II	plyty azbestowo-cementowe konstrukcyjne ognioodporne	osłony ognioodporne i przeciwpożarowe w budynkach przemysłowych (kotłownie) izolacja urządzeń grzewczych grodzie przeciwożniowe w okrętownictwie

Należy pamiętać, że azbest był stosowany w około 3 000 produktów, dlatego jeżeli tylko zachodzi podejrzenie, że dany wyrób może zawierać azbest, bezpieczniej jest założyć, że tak jest. Azbest stanowi zbyt duże zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego, aby ponosić jakiegokolwiek ryzyko pomyłki.

Bardzo popularne było niestety również stosowanie przykryć azbestem falistym w budynkach użyteczności publicznej (szkoły i przedszkola, sale sportowe) oraz w wiatkach rolniczych i przemysłowych.

Ponadto azbest bardzo często wykorzystywany był w miejscach, gdzie wymagane było zastosowanie materiałów niepalnych lub posiadających dobre właściwości termiczne do których zaliczyć należy:

1. sznury azbestowe – do uszczelniania kanałów grzewczych i spalinowych, rur technologicznych z gorącą wodą, włazów do kotłów energetycznych;
2. tekturę azbestową – do izolacji obmurza kotłów i w przegrodach ognioodpornych;
3. szczeliwo azbestowo-kauczukowe – do uszczelniania rur ciepłowniczych z gorącą wodą.

W Polsce główne zakłady produkujące wyroby zawierające azbest działały w Szczucinie, Zawierciu i Trzemesznie.

Dziś jednak wiemy, że materiał ten jest szkodliwy dla zdrowia. **Dlatego produkcja, stosowanie oraz obrót azbestem i wyrobami zawierającymi azbest zostały zakazane.** W Polsce czyni te zagrożone są karą grzywny, ograniczenia lub pozbawienia wolności od 3 miesięcy do 5 lat (ustawa o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest oraz ustawa Prawo ochrony środowiska).

Na terenie gminy Krzyżanowice – co potwierdziła szczegółowa inwentaryzacja własna autorów opracowania – azbest występuje wyłącznie w postaci płyt azbestowo-cementowych stosowanych głównie jako pokrycia dachowe.

Zdarza się, iż w jednym gospodarstwie azbest pokrywa kilka obiektów gospodarczych, czasem także budynek mieszkalny.

2.2. AZBEST JAKO ODPAD

Definicje i wiadomości ogólne.

Zgodnie z zapisami Art. 3. ust.1. *ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku* (tekst jednolity z dnia 14 września 2010 r. (Dz.U. Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.):

Odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia się jest obowiązany.

W przypadku materiałów azbestowych przytoczona powyżej definicja wypełnia się każdorazowo po ich zdemontowaniu, gdyż ze względu na całkowity zakaz stosowania azbestu materiały takie nie mogą być ponownie wykorzystane w innym miejscu, a więc ich posiadacz zobowiązany jest do ich pozbycia się.

Ponadto ze względu na określoną przepisami datę całkowitej likwidacji azbestu w Polsce, wszyscy posiadacze substancji zawierających ten związek mineralny zostali zobligowani do pozbycia się azbestu nie później niż w 2032r. czyli również na tej podstawie zaliczać go należy do odpadów. Ze względu na bardzo szkodliwe właściwości azbestu, odpady go zawierające należą do grupy substancji niebezpiecznych.

Fot. 2. Zawalony dach z połamanymi płytami azbestowymi we wsi Bieńkowice (odpad niebezpieczny). W głębi azbest na budynku gospodarczym.



W rozporządzeniu definiującym i systematyzującym katalog odpadów odnaleźć można szereg kodów klasyfikacji, które opisują odpady niebezpieczne zawierające azbest występujące w różnych sektorach gospodarki i działalności gospodarczej. Zestawienie takich kodów przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela nr 2 – Rodzaje odpadów zawierających azbest wg kodów klasyfikacji

Kod odpadu	Opis odpadu
06 07 01*	odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04*	odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81*	odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła)
10 13 09*	odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo- azbestowych
15 01 11*	opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16 01 11*	okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02 12*	zużyte urządzenia zawierające azbest
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest

Odpady powyższe przez swoją specyfikę oraz fakt, iż azbest został zaliczony do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (*ustawa Prawo ochrony środowiska; art.160 ust.2*) podlegają bardzo rygorystycznym i szczegółowym zasadom postępowania z nimi na każdym etapie gospodarowania od momentu wytworzenia (demontażu), poprzez magazynowanie i transport, do ostatecznego unieszkodliwienia (utylizacji).

Z analizy wszelkich przepisów wynika, że azbestem i odpadami, które go zawierają powinny zajmować się tylko wyspecjalizowane jednostki.

Obecnie absolutnie wykluczone jest prowadzenie jakichkolwiek działań dotyczących materiałów zawierających azbest przez osoby fizyczne nieposiadające stosownych uprawnień i pozwoleń administracyjnych – łącznie z ewentualnym demontażem płyt azbestowo-cementowych z dachu własnego budynku.

W takich sytuacjach właściciel nieruchomości/obiektu musi uzyskać zgodę administracyjną na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, posiadać odpowiednie uprawnienia do tego typu prac określone m.in. przepisami budowlanymi i sanitarnymi oraz odpowiedni sprzęt do ich realizacji.

Wydaje się jednak, że koszty i trud związany z wypełnieniem powyższych warunków, wykluczają sens zabiegania o nie dla usunięcia jedynie własnego azbestu. Usuwanie azbestu u innych posiadaczy wymaga już zarejestrowania określonej działalności i stworzenia wyspecjalizowanej jednostki.

W kontekście ustaleń dokonanych na zlecenie Ministerstwa Gospodarki wskazujących, że jednorazowe usuwanie pokryć azbestowych na wolnym powietrzu nie stanowi bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia **rozważane są aktualnie zmiany legislacyjne pozwalające znacznie rozszerzyć krąg osób, które będą mogły prowadzić takie prace**, o czym szerzej w rozdziale 4.4. niniejszego opracowania.

2.3. ASPEKTY PRAWNE USUWANIA AZBESTU

2.3.1. Wytwórca odpadów azbestowych.

Ze względu na nieuzasadniony ekonomicznie samodzielny demontaż materiałów zawierających azbest dla ustalenia na potrzeby administracyjno – prawne, kto jest wytwórcą odpadów azbestowych należy przywołać dwie definicje z ustawy o odpadach:

1. **wytwórca odpadów** – rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów, oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbioru, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który

świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej (art.3 ust.1 pkt. 22);

2. **posiadacz odpadów** - rozumie się przez to każdego, kto faktycznie włada odpadami (wytwórcę odpadów, inną osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną), z wyłączeniem prowadzącego działalność w zakresie transportu odpadów; domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości (art.3 ust.1 pkt. 13).

Zgodnie z powyższym, w przypadku:

- **demontażu** materiałów budowlanych lub instalacyjnych zawierających azbest (np. zdejmowania pokryć dachowych w postaci płyt azbestowo-cementowych) **wytwórcą i posiadaczem odpadu staje się firma budowlano-usługowa** wykonująca te czynności na podstawie stosownej umowy cywilno-prawnej;
- **eternitu zgromadzonego** na posesjach (w ramach samodzielnych działań lub nieświadomego ich nabycia) **posiadaczem tego odpadu jest właściciel nieruchomości**

i wobec tych osób fizycznych lub prawnych mają zastosowanie wszelkie przepisy regulujące, porządkowe, egzekucyjne i karne dotyczące gospodarki odpadami (niebezpiecznymi), spośród których najważniejsze – istotne z punktu widzenia niniejszego programu sporządzonego dla gminy Krzyżanowice - wskazano poniżej.

2.3.2. Obowiązki wytwórcy odpadów niebezpiecznych.

- Zakazuje się mieszania odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, (...). (art. 11. 1.);
- Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych. (art. 11. 4.);
- Wytwórca odpadów jest obowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 0,1 Mg rocznie (art.17 ust.1 pkt1);
- Wniosek o zatwierdzenie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi, do którego dołącza się ten program, wytwórca odpadów niebezpiecznych obowiązany jest przedłożyć właściwemu organowi na dwa miesiące przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów niebezpiecznych lub zmianą tej działalności wpływającą na rodzaj, ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych lub sposób gospodarowania nimi. (art.19 ust.1);

Fot. 3. Zdjęte płyty azbestowe jako osłona stosu drewna we wsi Krzyżanowice – (odpad niebezpieczny).



- Jeżeli posiadacz odpadów lub transportujący odpady wytwarza odpady bez wymaganej decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi lub zatwierdzającej program gospodarki odpadami lub z naruszeniem jej warunków podlega karze pieniężnej w wysokości 5 000 zł (art. 79b ust.1 pkt. 1.).
- od 10 marca 2010r.- Wytwórca odpadów, który prowadzi działalność polegającą na świadczeniu usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw, a także przetwarzania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych, jest obowiązany **do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami**. Decyzję tą wydaje marszałek województwa.

2.3.3. Obowiązki posiadacza odpadów niebezpiecznych.

- Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, (...).
- Jeżeli posiadacz odpadów, w tym wytwórca odpadów, przekazuje odpady następnemu posiadaczowi odpadów, który ma zezwolenie właściwego organu na

prorowadzenie działalności w zakresie zbierania, odzysku, unieszkodliwiania odpadów lub koncesję na składowanie odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych, (...) odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami przenosi się na tego następnego posiadacza odpadów.

- Wójt, burmistrz lub prezydent miasta, w drodze decyzji, nakazuje posiadaczowi odpadów usunięcie odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania, wskazując sposób wykonania tej decyzji (art. 34 pkt. 1).
- Jeżeli posiadacz odpadów lub transportujący odpady: pozbywa się odpadów wbrew przepisom dotyczącym gospodarowania odpadami lub prowadzi działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów bez wymaganego zezwolenia lub z naruszeniem jego warunków, lub podlega karze pieniężnej w wysokości 10 000 zł (art. 79b).

2.4. PODSUMOWANIE

Mieszkańcy gminy Krzyżanowice **nie mogą obecnie, w zgodzie z przepisami prawa samodzielnie demontować i likwidować posiadanych w swoich nieruchomościach pokryć z materiałów azbestowych**, chyba, że będą to robić w ramach stosownej działalności gospodarczej (lub na własne potrzeby), po uzyskaniu stosownych decyzji Starosty/Marszałka w sprawie wytwarzania odpadów niebezpiecznych oraz po dopełnieniu wszelkich formalności wynikających z innych przepisów sanitarnych, budowlanych i dotyczących pracy w warunkach szkodliwych.

Zewnętrzny wykonawca usługi polegającej na demontażu i usunięciu z terenu gminy materiałów/odpadów zawierających azbest musi legitymować się stosownymi dokumentami umożliwiającymi pracownikom wykonywanie czynności związanych z pracą w warunkach szkodliwych oraz posiadać decyzję marszałka województwa właściwego ze względu na siedzibę firmy - uzyskaną po 12 marca 2010r. Od tego dnia kompetencje w zakresie wydawania decyzji dla podmiotów wytwarzających odpady w ramach usług wykonywanych na szerszym obszarze w ramach usług przesunięto ze starosty na marszałka.

Każdy z wykonawców prac (wytwórców odpadów) powinien legitymować się umową/-ami z uprawnionym podmiotem transportującym, zbierającym lub unieszkodliwiającym odpady niebezpieczne. Podmiot taki musi posiadać decyzje stosownego organu ochrony środowiska na w/w sposoby/etapy gospodarowania odpadami.

Pozwolenie na transport odpadów wydaje starosta właściwy ze względu na siedzibę firmy transportującej, zaś na zbieranie i/lub unieszkodliwianie starosta właściwy ze względu na miejsce prowadzenia tej działalności.

Na każdym etapie wszelkie kroki dotyczące wytwarzania i przekazywania odpadów muszą być prowadzone w oparciu o właściwe dokumenty, którymi są:

- Karta ewidencji odpadu
- Karta przekazania odpadu

UWAGA:

Przed przystąpieniem do rozbiórki dachu właściciel (lub upoważniony przez niego pełnomocnik) musi dokonać, zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane, zgłoszenia rozbiórki we właściwym terenowo organie budowlanym.

W przypadku gminy Krzyżanowice jest to Starosta Powiatu Raciborskiego.

III. AZBEST JAKO SUBSTANCJA SZCZEGÓLNIE SZKODLIWA

3.1. INFORMACJE OGÓLNE

Wydaje się, że najistotniejszym impulsem dla podkreślenia rangi problemu azbestu w Polsce okazało się zaliczenie go - wprost - w ustawie Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001r. (art.160) - do grupy substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Działaniem takim objęto tylko dwie substancje. Poza azbestem są to jeszcze polichlorowane bifenyle (PCB).

W ślad za tym podjęto liczne kroki legislacyjne, które znalazły odzwierciedlenie w szeregu wprowadzonych w życie ustaw i rozporządzeń, powiązanych zarówno z sektorem budowlanym, ochroną środowiska, jak i z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz ochroną zdrowia.

Listę aktów prawnych obejmujących te zagadnienia wskazano w sposób usystematyzowany w Rozdziale 1.6.

Dla mieszkańców i podmiotów prawnych działających na terenie gminy Krzyżanowice najważniejsze i jednoznacznie wiążące są obowiązki wskazane w ustawie Prawo ochrony środowiska (art.161-163), które należy wypełniać począwszy od dnia 1 października 2001r.

Szczególnie istotny dla całego planowego procesu likwidowania azbestu – a co za tym idzie również z punktu widzenia niniejszego opracowania - jest przepis art.162 ust.2 ÷ 5, przytoczony poniżej, w brzmieniu:

art.162

2. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska jest obowiązany do dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania.

3. Wykorzystujący substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinien okresowo przedkładać marszałkowi województwa informacje o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania, z zastrzeżeniem ust. 4-6.

4. Osoby fizyczne niebędące przedsiębiorcami przedkładają informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w formie uproszczonej; w tym przypadku przepisów ust. 2 nie stosuje się.

5. Informacje w formie uproszczonej przedkłada się wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

Przepisy te zobowiązują do informowania o azbeście znajdującym się w obiektach, urządzeniach i instalacjach, lub zmagazynowanych na terenie należącym do właściciela, przy czym:

- ✓ podmioty i osoby prawne przedstawiają te dane szczegółowo Marszałkowi;
- ✓ osoby fizyczne przedstawiają te dane w sposób uproszczony do Wójta Gminy.

Informacje te należy składać, **już od ponad 10 lat**, samodzielnie, corocznie do 31 stycznia – bez dodatkowego wezwania. Zasady składania informacji precyzuje obecnie rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003r. ze zmianami.

Brak realizacji tego obowiązku naraża właściciela na określone w ustawie sankcje w trybie kodeksu ds. wykroczeń:

Art. 346. 1. Kto, wykorzystując substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska, nie przekazuje okresowo odpowiednio marszałkowi województwa albo wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta informacji o rodzaju, ilości i miejscach ich występowania, czym narusza obowiązek określony w art. 162 ust. 3 i 4, podlega karze grzywny.

Równocześnie ze względu na konstrukcję wzoru w/w informacji konieczne staje się dokonanie oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest wg druku opublikowanego w kolejnym Rozporządzeniu 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, zmienionego w sposób istotny w sierpniu 2010r.), gdzie określa się m.in. stopień pilności ich likwidacji (a co za tym idzie termin dokonania kolejnej oceny). Ocenę tą przesyła się Powiatowemu Inspektorowi Nadzoru Budowlanego.

Wyniki własnej inwentaryzacji opartej o wizje terenowe zespołu projektowego, dokumentację geodezyjne i dane przekazane przez Gminę omówiono szerzej w dalszej części opracowania.

3.2. PRZYCZYNY BRAKU ZGŁOSZEŃ AZBESTU DO EWIDENCJI

Brak indywidualnych zgłoszeń azbestu ze strony niektórych mieszkańców oraz innych posiadaczy azbestu do wymaganej prawem ewidencji to najprawdopodobniej wynik nałożenia się wielu różnych czynników.

Wydaje się, że sytuacja taka może być skutkiem następujących czynników:

- Braku w poprzednich latach szerszej informacji o w/w obowiązkach prawnych w środkach masowego przekazu, prasie lokalnej i informatorach samorządowych,

- Zbyt słabej edukacji ekologicznej społeczeństwa na temat szkodliwości azbestu i zagrożeń wynikających z jego stosowania,
- Obawy mieszkańców, iż ujawnienie posiadanego azbestu narazi właściciela na „jakieś” problemy ze strony służb ochrony środowiska,
- Braku własnych środków finansowych na likwidację posiadanego azbestu i założenie bezcelowości składania informacji, by nie narażać się na „nieprzewidywalne i bliżej niesprecyzowane” sankcje,
- Posiadania azbestu w formie zniszczonej, zdjętego i przetrzymywanego chaotycznie co umożliwia jego zmieszanie np. z ziemią lub innymi odpadami budowlanymi,
- Ogólnego przyzwolenia społecznego na lekceważenie przepisów prawnych,
- Bieżących, bardziej namacalnych problemów w gospodarstwach domowych,
- Dokonania oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest przedkładanej do PINB może wskazać potrzebę ich pilnego usunięcia, na co posiadacz nie jest przygotowany finansowo (dotyczy zarówno kosztów usunięcia azbestu, jak i wykonania nowych pokryć dachowych)

oraz dwa najtrudniejsze do zaakceptowania i zrozumienia, ale niestety (co wynika z doświadczenia autorów) występujące na terenie kraju scenariusze:

- Ukrywanie faktu posiadania azbestu, po to by można było się go pozbyć nielegalnie (wpisanie się do rejestru wcześniej lub później spowoduje ujawnienie takiego procederu).
- Ukrywanie faktu posiadania azbestu na obiektach budowlanych, które są samowolami budowlanymi (dotyczy to głównie obiektów gospodarczych - garaży, warsztatów itp. z okresu przed rokiem 1990). Zgłoszenie takich materiałów w wypadku kontroli/sprawdzenia krzyżowego (ochrona środowiska/geodezja lub PINB) doprowadzić może w wielu przypadkach do wszczęcia postępowań ws. samowoli budowlanych.

Ostatnia z wymienionych przesłanek utrudnia również samodzielne (dokonane przez Gminę lub firmy zewnętrzne) ustalenie ilości azbestu występującego np. jako pokrycia dachowe takich obiektów, gdyż nie występują one w żadnych dokumentacjach (budowlanych, urbanistycznych czy też na mapach geodezyjnych). Bez zaangażowania oraz woli właściciela nie można, więc poznać ich prawdziwych i dokładnych wymiarów/gabarytów.

Problemy powyższe wskazują jednocześnie na to, jak ważne jest przystępowanie samorządów lokalnych do tworzenia lokalnych programów likwidacji azbestu.

Mają one bowiem na celu nie tylko jak najszybsze rozpoznanie sytuacji w zakresie występowania azbestu, ale pozwalają także na wykorzystanie procesu planistycznego do stworzenia harmonogramu działań w perspektywie kilkudziesięciu lat w celu uporania się z tym problemem w skali gminy i nagłośnienia tematu dotyczącego azbestu oraz edukowania i uświadamiania mieszkańców.

3.3. ZMNIEJSZENIE RYZYKA ZAPADANIA NA CHOROBY POWODOWANE AZBESTEM

Jak wspomniano już w rozdziałach powyżej azbest jest praktycznie niezniszczalny, zaś groźny dla zdrowia jest wtedy, gdy jego elementarne włókna znajdują się we wdychanym powietrzu. Azbest zabezpieczony w sposób uniemożliwiający uwalnianie się włókien do powietrza nie stanowi żadnego zagrożenia dla zdrowia.

Przede wszystkim należy, więc ograniczyć emisję pyłu azbestu przez:

1. Rozeznanie, czy w najbliższym otoczeniu znajdują się materiały zawierające azbest, gdzie i jak duże są to powierzchnie oraz jaki jest stopień ich zniszczenia. Następnie, tam gdzie to możliwe, należy we własnym zakresie zabezpieczyć przede wszystkim zdemontowane (np. poprzez owinięcie folią stretch) i łatwo-dostępne materiały azbestowe na elewacjach, płotach i dachach niskich obiektach (oznakowanie, ogrodzenie taśmami sygnalizacyjnymi) .

2. W celu zmniejszenia pylenia przed wykonywaniem wszelkich prac zabezpieczających powierzchnie azbestowe należy zwilżyć i przemieszczać również w stanie wilgotnym.

3. Jeśli niemożliwe jest zabezpieczenie materiałów zawierających azbest na terenie posesji we własnym zakresie, to do czasu rozwiązania problemu należy unikać wykonywania prac powodujących wzmożone pylenie, a więc ścieranie, rozdrabnianie, kruszenie i miażdżenie powierzchni.

4. Nie należy materiałów zawierających azbest wywozić, czy też porzucać w miejscach do tego nie przeznaczonych oraz mieszać z innymi materiałami budowlanymi i rozbiórkowymi – nawet w czasie magazynowania (całość mieszanki jest wtedy niebezpieczna).

Należy pamiętać, że każda z osób pracujących kiedykolwiek w zakładzie wyrobów azbestowo – cementowych ma prawo do bezpłatnych, profilaktycznych badań lekarskich. Na badania te, w zależności od stażu pracy w zakładzie i posiadanych środków, osoby otrzymają zaproszenie z Urzędu Gminy.

Jak wynika z międzynarodowych analiz medycznych ryzyko chorób azbestozależnych można zmniejszyć znacznie poprzez niepalenie papierosów. Ustalono, że osoby palące papierosy, które w ramach działań zawodowych lub środowiskowych mogą wdychać włókna azbestu są zdecydowanie bardziej zagrożone chorobami układu oddechowego związanymi z ich szkodliwością.

IV. ASPEKTY TECHNICZNE USUWANIA I LIKWIDACJI AZBESTU

Biorąc pod uwagę specyfikę oddziaływania azbestu na środowisko oraz zdrowie ludzi, charakteryzującą się zagrożeniem ze strony pyłków i włókien azbestu, a nie całych, scalonych materiałów je zawierających najważniejszą zasadą, której bezwzględnie należy przestrzegać przy usuwaniu i likwidacji azbestu jest minimalizacja emisji w wyniku ich uszkodzeń, skruszenia lub mechanicznego oddziaływania.

Jak wspomniano wcześniej przepisy prawne dotyczące postępowania z materiałami i odpadami zawierającymi azbest bardzo szczegółowo precyzują kto może prowadzić działania związane z ich demontażem, transportem i unieszkodliwianiem.

Muszą to być przede wszystkim specjalnie przeszkolone brygady/firmy rozbiórkowo-budowlane posiadające odpowiednie wyposażenie techniczne, sprzętowe i ubrania ochronne oraz legitymujące się stosownymi uprawnieniami/decyzjami organów rynku pracy i ochrony środowiska.

4.1. WYPOSAŻENIE TECHNICZNE, SPRZĘTOWE

Firma przystępująca do demontażu materiałów zawierających azbest powinna być wyposażona:

- w narzędzia ręczne,
- wolnoobrotowe narzędzia mechaniczne (wkrętarki, wiertarki, obcinarki),
- urządzenia wentylacyjne z zamkniętą komorą zbiorczą pyłów (miejscowe odciągi) oraz w przypadku azbestu scalonego tworzywami sztucznymi (eternit kolorowy) lub zaimpregnowanego środkami chemicznymi:
- podstawowy sprzęt ochrony przeciwpożarowej.

Pracownicy wykonujące czynności demontażu i przygotowania azbestu do transportu powinni zostać wyposażeni w:

1. odzież ochronną:
 - kombinezony (jednoczęściowe),
 - buty robocze,
 - rękawice,
 - maski na twarz i nos, okulary, okrycie głowy,
2. materiały zapobiegające emisji:
 - zraszacze, aparaty do spryskiwania i nawilżania miejsc poddawanych ingerencji mechanicznej
 - odciągi miejscowe pyłu
 - folie stretch do szczelnego owijania kolejnych partii zdemontowanych elementów zawierających azbest.

Duże znaczenie ma również przygotowanie i organizacja zaplecza dla pracowników dokonujących rozbiórki, w tym części socjalnej, obejmującej:

- Urządzenia sanitarno-higieniczne, z możliwością umycia się i natrysku po pracy w kontakcie z azbestem,
- Pomieszczenia na szatnie czyste i brudne,
- Pomieszczenia dla spożywania posiłków oraz regeneracji.

4.2. KOLEJNOŚĆ DZIAŁAŃ W CZASIE PRAC ZWIĄZANYCH Z USUWANIEM AZBESTU

4.2.1. Przygotowanie terenu prac.

Po wytypowaniu przez gminę w porozumieniu z właścicielami obiektów, na których mają być prowadzone prace zmierzające do usunięcia azbestu, należy w pierwszej kolejności

ustalić harmonogram działań, tak aby właściciele posesji mogli przygotować teren prac wg wskazówek wykonawcy.

Obszar prac musi zostać zabezpieczony przed dostępem osób postronnych, zaś sam obiekt przed rozprzestrzenianiem się ewentualnych pyłów azbestowych.

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”.



Rys. 2 – Oznaczniki stosowane w miejscach potencjalnej emisji azbestu.

Obiekt lub bezpośredni rejon prac należy osłonić:

- od miejsc, w których mogą przebywać ludzie,
- w celu zminimalizowania emisji pyłów i włókien azbestowych do środowiska.

Osłony można wykonać m.in. z brezentu lub folii miękkiej typu stretch.

Z kolei teren u podnóża budynku/obiektu gdzie prowadzony będzie demontaż powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdym etapie prac lub po ich zakończeniu.

Jednocześnie należy pamiętać, że folia ta po zanieczyszczeniu azbestem staje się po wykorzystaniu, czyli de facto zanieczyszczeniu azbestem, również odpadem niebezpiecznym, który należy zagospodarować podobnie jak sam azbest.

4.2.2 Wykonywanie demontażu. Zasady.

Ze względu na fakt, że zagrożenie azbestem jest tym większe im większy jest stopień jego rozdrobnienia, postępowanie przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest określają następujące wymagania:

- Materiały zawierające azbest przed ich usuwaniem należy zwilżać wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- Jeżeli jest to możliwe i technicznie uzasadnione należy dokonywać demontażu całych wyrobów (płyty, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia,
- Odspajanie wyrobów trwale związanych z podłożem wykonywać przy zastosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające zanieczyszczone powietrze.

- Unikanie magazynowania odpadów azbestowych na terenie posesji i bieżące ich odwożenie do miejsc utylizacji/składowania. Jeżeli rozwiązanie takie nie będzie możliwe do zrealizowania: szczelne i bezpieczne, tymczasowe magazynowanie na miejscu prac odpadów usuniętych danego dnia, po ich dokładnym opakowaniu folią z polietylenu, lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych należy magazynować w postaci stosów sześciennych złożonych na podstawie z palet drewnianych.
- Codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, oraz używanych maszyn i urządzeń – z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w odpowiednie filtry.

Mogą pojawić się również inne metody, wynikające ze specyfiki obiektu lub terenu, na którym będą wykonywane, które zostają dookreślone na etapie prac przygotowawczych.

Etykiety i zamieszczone na nich napisy powinny być trwałe, nieulegające zniszczeniu pod wpływem warunków atmosferycznych i czynników mechanicznych. Dla usuniętych odpadów zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych (właściwe dla azbestu) - stosuje się:

- Kartę przekazania odpadów,
- Kartę ewidencji odpadu,

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 przy zastosowaniu urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysoko-skutecznym filtrem lub na mokro. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac – oświadczenia stwierdzającego rzetelność wykonania prac i oczyszczenia z azbestu.

Po zrealizowaniu działań likwidacyjnych wykonawca powinien przekazać kopię w/w dokumentów dotyczących obrotu odpadami (karty przekazania) właścicielowi nieruchomości, a w przypadku akcji prowadzonej lub dofinansowanej przez gminę również temu organowi. Karta ta powinna potwierdzać, że azbest z gminy Krzyżanowice trafił na uprawnione składowisko.

Na koniec I kwartału roku następnego wytwórca odpadów zobowiązany jest przedłożyć zbiorcze zestawienie wytworzonych odpadów do Marszałka Województwa właściwego ze względu na miejsce ich wytworzenia. Wydaje się zasadne, aby kopia takiego druku obejmującego odpady azbestowe z gminy Krzyżanowice, została przekazana również do Urzędu Gminy.

4.2.3 Transport usuniętego azbestu.

Transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest należy prowadzić z zachowaniem przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych spełniając określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne, zgodnie z wytycznymi ADR.

Do przewożenia odpadów zawierających azbest mogą być używane samochody ciężarowe z nadwoziem skrzyniowym, bez przyczepy lub z jedną przyczepą. Pojazdy przewożące odpady niebezpieczne powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu towarów niebezpiecznych.

4.2.4 Unieszkodliwianie usuniętego azbestu.

Unieszkodliwianie przez składowanie.

Odpady niebezpieczne zawierające azbest transportowane są na składowisko przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub na inne składowiska, gdzie wydzielono odrębną kwaterę do składowania azbestu (odpadów niebezpiecznych). To drugie rozwiązanie dopuszcza obecnie §19 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (*Dz.U.Nr 61poz.549 z dnia 10 kwietnia 2003 r. ze zmianami*)

Istotne z punktu widzenia gminy Krzyżanowice przy uwzględnieniu ekonomicznych uwarunkowań likwidacji azbestu, w tym kosztów transportu wytworzonych odpadów jest to, że aż 4 z 28 składowisk tego typu w Polsce zlokalizowane są na Śląsku. Wśród nich składowisko odpadów przemysłowych posiadające jedną z najwyższych rezerw pojemności znajdujące się w stosunkowo nieodległym Knurowie.

Unieszkodliwianie w urządzeniach mobilnych.

Nadmienić należy, że w ramach ostatniej nowelizacji ustawy o odpadach, ustawodawca dopuścił jeszcze jeden rodzaj unieszkodliwiania odpadów azbestowych z zastosowaniem przewoźnych urządzeń mobilnych. Nie ma jeszcze szerszych praktycznych informacji na temat skuteczności, bezpieczeństwa i kosztów takiej metody, ze względu na brak niektórych rozporządzeń wykonawczych precyzujących zasady prowadzenia takiego procesu.

W każdym bądź razie ustawa określa jakimi decyzjami powinien legitymować się podmiot realizujący taki proces:

- Wytwórca odpadów, który jednocześnie prowadzi działalność w zakresie rozbiórki i remontów obiektów, w wyniku której powstają odpady zawierające azbest i który przetwarza te odpady w urządzeniach przewoźnych, jest obowiązany do uzyskania jednej decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami, obejmującej odpady powstające w wyniku rozbiórki i remontów oraz odpady powstałe w wyniku eksploatacji urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest. (art.17 ust.3a).
- Zezwolenie na unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych wydaje się po kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska funkcjonowania instalacji i urządzeń służących do unieszkodliwiania odpadów, a w przypadku działań polegających na przetwarzaniu odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych – po przeprowadzeniu, w pierwszym miejscu eksploatacji danego urządzenia, kontroli przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Szerzej na temat idei unieszkodliwiania azbestu w urządzeniach przewoźnych traktuje rozdział 4.7. niniejszego opracowania.

4.2.5 Spis procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Problematyka bezpiecznego postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest została uszeregowana w bloku tematycznym obejmującym łącznie 6 procedur.

Są to:

Grupa I. Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami i urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest.

Procedura 1 – dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.

Procedura 2 – dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest,

Grupa II Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwórców odpadów niebezpiecznych.

Procedura 3 – dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.

Procedura 4 – dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.

Grupa III. Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 5 – dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Grupa IV. Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 6 - dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

4.3. NIEPRAWIDŁOWOŚCI W CZASIE USUWANIA AZBESTU

Chociaż proces likwidacji azbestu, który przyspieszył w Polsce w ostatnich kilku latach, obarczony jest tak wieloma obowiązkami prawnymi, organizacyjnymi i technicznymi –

ubiegłoroczna bardzo szeroka kontrola Państwowej Inspekcji Pracy wykazała, że w zdecydowanej grupie podmiotów uprawnionych do usuwania azbestu nie przestrzega się najistotniejszych zasad.

Niestety wśród najbardziej negatywnych zjawisk stwierdzonych przez PIP pojawiły się liczne – oceniane na tysiąc osób – zachorowania pracowników na choroby zawodowe. Są one wynikiem olbrzymiej niefrasobliwości i braku odpowiedzialności właścicieli i kierownictwa firm likwidujących azbest, którzy w celu obniżenia kosztów usługi oszczędzają przede wszystkim na bezpieczeństwie pracowników.

Pracownicy usuwający wyroby azbestowe często pracują bez właściwych zabezpieczeń układu oddechowego, odzieży ochronnej lub roboczej, zaś osoby postronne narażone są, ze względu na brak wydzielonych stref prowadzonych robót, na bezpośredni kontakt z azbestem.

Przypadkowa, postronna osoba może, więc znaleźć się na terenie, na którym jest narażona na oddziaływanie tego niebezpiecznego materiału, a jest to o tyle groźne, że w momencie usuwania, pod wpływem pracy urządzeń mechanicznych pył azbestowy uwalnia się i dostaje do powietrza atmosferycznego, a z nim do dróg oddechowych. Zagrożenie takie występuje jednak głównie w bezpośrednim otoczeniu prac.

W trakcie kontroli Państwowa Inspekcja Pracy wykryła, że 40 proc. firm nie prowadzi rejestrów pracowników narażonych na działanie czynników rakotwórczych, co w przyszłości może utrudniać lub uniemożliwiać orzekanie chorób zawodowych. Dalsze 31 proc. pracodawców sporządza plany pracy z azbestem, jak i ocenę ryzyka zawodowego bez analizy zagrożeń i określenia środków minimalizujących narażenie pracowników na utratę zdrowia lub życia.

Jak wynika z raportu PIP, w wyniku niefrasobliwości firm działających w branży likwidacji materiałów zawierających azbest naraża się na niebezpieczeństwo szereg osób zarówno pracowników, jak i niczego nieświadomych mieszkańców danego terenu.

Dlatego też z dużym dystansem należy traktować zbyt atrakcyjne cenowo oferty, niektórych podmiotów gospodarczych zajmujących się likwidacją azbestu. Przed wyborem wykonawcy należy także sprawdzić czy firma posiada stosowne uprawnienia z zakresu prawa pracy i ochrony środowiska, a ponadto warto skontaktować się z inspekcją pracy i dopytać, czy w przypadku danej firmy nie jest prowadzone postępowanie wynikające z naruszania zasad pracy z azbestem.

Jednocześnie dla zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców gminy Krzyżanowice konieczne jest ich poinformowanie o obowiązkach oraz wyposażeniu i koniecznych zachowaniach firm, które dostaną ewentualną zgodę na prowadzenie działań w zakresie likwidacji azbestu na terenie kolejnych wsi.

Uświadomienie mieszkańcom skali zagrożenia oraz wagi kosztów bezpiecznej likwidacji azbestu w całym spektrum wydatków samorządowych, powinno ich mobilizować do zwracania większej uwagi na sposób prowadzenia prac związanych z demontażem płyt azbestowych. Tym samym w wyniku nadzoru społecznego nad procesem likwidacji azbestu obniży się zagrożenie wynikające z rozprzestrzeniania się włókien i pyłu azbestowego.

4.4. USUWANIE AZBESTU Z NIERUCHOMOŚCI. PROJEKTOWANE ZASADY.

Na podstawie raportu z realizacji Krajowego Programu... w latach 2003 – 2007 oraz badań wykonanych dla Ministerstwa Gospodarki w 2008 r. podczas prac rozbiórkowych

na wolnym powietrzu, które wykazały, że stężenie włókien w strefie oddychania pracowników wahały się w granicach 0,001 – 0,08 wł/cm³ (najwyższe dopuszczalne stężenie NDS wynosi 0,1 wł/cm³) podjęto decyzję o wprowadzeniu zmian legislacyjnych dotyczących kręgu wykonawców prac azbestowych. Proponowane zmiany mają na celu ułatwienie prowadzenia takich prac po przejściu znacznie prostszych i mniej kosztownych szkoleń i kursów, co niewątpliwie umożliwi działanie w tym zakresie również małych firm lub osób prowadzących samodzielnie działalność gospodarczą.

Ze względu na wynikający z w/w badań fakt, iż przeprowadzenie jednorazowo prac rozbiórkowych na wolnym powietrzu nie stanowi zagrożenia wystąpienia patologii azbestozależnych pojawiają się m.in. postulaty, aby działanie takie mogli prowadzić sami mieszkańcy po odbyciu szkoleń zorganizowanych przez władze Gminy ze środków Ministra Gospodarki. W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na zorganizowanie szkoleń lokalnych przewidziane zostało wsparcie finansowe ze w wysokości 16,3 mln zł w okresie 2009-2032.

Oczywiście projektowane złagodzenie przepisów idzie w tym kierunku, aby właściciele nieruchomości lub lokalne podmioty gospodarcze samodzielnie dokonywali jedynie demontażu materiałów azbestowych (głównie płyt falistych i okładzin ściennych) i tylko w przypadkach, gdzie nie ma konieczności posiadania innych uprawnień np. do prac na wysokościach.

Pozostałe etapy zagospodarowania powstałych odpadów niebezpiecznych nadal realizowane będą jedynie przez firmy specjalistyczne (a ich sprowadzenie i opłacenie wskazuje się jako zadanie samorządów gminnych).

Rozwiązania powyższe należy uznać za przełomowe w dotychczasowym podejściu do problematyki azbestu – mając na względzie poprzedzenie ich stosownymi badaniami wykluczającymi zagrożenie dla zdrowia osób wykonujących jednorazowo takie prace na obszarze własnej nieruchomości. Po pierwsze zdecydowanie obniża się koszty likwidacji azbestu. Po drugie usankcjonowany prawnie zostanie – już stosowany - sposób likwidacji pokryć azbestowych przez mniej zamożnych właścicieli, polegający na jego samodzielnym zdejmowaniu i przetrzymywaniu w formie stosów, pryzm itp.

Ponadto obniżenie kosztów demontażu oraz zorganizowanie przez Gminę (za zaoszczędzone w ten sposób środki) wywozu zdjętych płyt wyeliminuje pozbywanie się azbestu w sprzeczności z podstawowymi zasadami ochrony środowiska.

4.5. USUWANIE AZBESTU Z OBIEKTÓW ORAZ TERENÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ.

W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 - po uwzględnieniu szeregu obserwacji, sygnałów i doświadczeń zebranych w okresie obowiązywania poprzedniego Programu - wprowadzono dodatkowe mechanizmy i rozwiązania szczegółowe obejmujące likwidację azbestu na obiektach i terenach użyteczności publicznej.

Ze względu na funkcję i bardzo często powszechną dostępność tych miejsc dla całej społeczności przypadki takie wymagają pilnego oczyszczenia z azbestu w celu prewencyjnego zlikwidowania potencjalnych źródeł zagrożenia pyłem azbestowym.

Dlatego w nowej perspektywie czasowej zaplanowano środki finansowe na wsparcie prac przygotowawczych do oczyszczania z azbestu obiektów użyteczności publicznej - przede wszystkim na opracowanie niezbędnej dokumentacji technicznej i projektowej. Wydaje się to o tyle zasadne, że w przypadku modernizacji i przebudowy takich

obiektów zakres prac może często wymagać branżowej dokumentacji technicznej – inaczej niż w sytuacjach zdejmowania pokryć dachowych przez mieszkańców, kiedy cały proces odbywa się na podstawie zgłoszenia do administracji budowlanej.

Ministerstwo Gospodarki zaplanowało na opracowanie niezbędnej dokumentacji technicznej i projektowej środki w wysokości 2,9 mln (w latach 2009 – 2011 po 0,3 mln/rok) licząc na wkład własny bezpośrednio zainteresowanych właścicieli albo zarządców takich obiektów /terenów/ oraz dofinansowanie z innych źródeł (np. funduszy ochrony środowiska i z programów wykorzystujących środki unijne).

W przypadku Gminy Krzyżanowice nie stwierdzono obiektów o charakterze publicznym, gdzie występowałby azbest.

W kilku sytuacjach azbest występuje na posesjach sąsiadujących z budynkami o charakterze publicznym (obok przedszkola, szkoły, urzędu).

Fot. 4. Jeden z obiektów gospodarczych pokryty częściowo płytami azbestowymi na terenie nieruchomości obok przedszkola w miejscowości Tworków.



4.6. EWENTUALNE SKŁADOWANIE AZBESTU NA TERENIE GMINY

Mając na względzie przeprowadzenie pełnej analizy dotyczącej gospodarowania odpadami zawierającymi azbest należało w niniejszym opracowaniu rozpatrzyć wariant polegający na zlokalizowaniu na terenie gminy Krzyżanowice składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61 poz.549 ze zmianami) składowisko odpadów o kodach 17 06 01 (materiały izolacyjne zawierające azbest) i 17 06 05 (materiały konstrukcyjne zawierające azbest) powinno spełniać następujące warunki:

- być wykonane w sposób uniemożliwiający dostęp osób nieuprawnionych oraz nielegalne składowanie odpadów;
- być wyposażone w system umożliwiający pomiar masy odpadów przyjmowanych na składowisko (np. waga samochodowa);
- powierzchnia poszczególnych kwater nie może przekraczać 2500 m²;
- deponowanie odpadów w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się;
- zabezpieczanie powierzchni przed emisją pyłów poprzez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą gruntu po każdorazowym złożeniu odpadów;
- składowanie odpadów należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej rzędnej terenu, a następnie wypełnić je gruntem do poziomu terenu.

Z powyższego wynika, iż w porównaniu do składowisk odpadów innego typu (w tym komunalnych) wymagania dla składowania azbestu są zdecydowanie mniej restrykcyjne. Wynika to m.in. z możliwego sposobu negatywnego oddziaływania azbestu – jedynie przez drogi oddechowe – wykluczającego konieczność m.in. ścisłej ochrony wód gruntowych czy gleby.

Wymogi formalno-prawne konieczne do wykonania składowiska:

- decyzja lokalizacyjna lub zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (raport obligatoryjny),
- pozwolenie na budowę,
- zatwierdzenie instrukcji eksploatacji składowiska,
- pozwolenie na użytkowanie,
- zezwolenie na unieszkodliwianie odpadów poprzez składowanie.

Składowanie azbestu może odbywać się także na wyznaczonej części składowiska odpadów innego typu.

Zaznaczyć należy, że lokalizacja składowiska na terenie gminy musi być określona w wojewódzkim planie gospodarki odpadami, w przeciwnym razie taki obiekt nie otrzyma stosownych pozwoleń administracyjnych oraz dofinansowania ze środków zewnętrznych.

Mając na względzie charakter gminy Krzyżanowice, gdzie dominują:

- rozwój turystyki weekendowej (turystyka piesza i rowerowa) i sezonowej oraz rekreacji, głównie na terenie i w otoczeniu Meandrów Odry oraz pasa przygranicznego (międzynarodowa trasy rowerowe)
- rolnictwo obejmujące uprawę gruntów oraz hodowlę zwierząt gospodarskich,
- niezwykle cenne tereny przyrodnicze, w tym obszary sieci natura 2000,

- atrakcyjne tereny dla budownictwa mieszkaniowego i letniskowego m.in. dla mieszkańców aglomeracji raciborskiej
- występowanie gęstej sieci wód powierzchniowych w postaci rozległych systemów melioracyjnych i cieków podstawowych,
- czynne i zasobne kopalnie odkrywkowe posiadające znaczne perspektywy rozwojowe,
- obszary przygraniczne wymagające poszanowania partnerstwa międzynarodowego i norm o trans granicznym oddziaływaniu inwestycji

wariant polegający na budowie własnego składowiska odpadów zawierających azbest, zdaniem autorów niniejszego dokumentu należy bezwzględnie odrzucić.

Ponadto ewentualna lokalizacja składowiska odpadów niebezpiecznych zawierających azbest (pomimo dużych możliwości wykonania go w technologii gwarantującej bezpieczeństwo mieszkańców) wiąże się z długotrwałym procesem administracyjnym i może spowodować konflikty społeczne. W konsekwencji może to prowadzić do obniżenia atrakcyjności inwestycyjnej najbliższych obszarów.

Na marginesie należy zauważyć, iż rozważanie lokalizacji składowiska mogącego przyjmować do unieszkodliwiania odpady niebezpieczne zawierające azbest, w takich gminach jak Krzyżanowice ma sens wówczas, gdy przedsięwzięcie takie będzie miało z założenia charakter komercyjny tj. jego wielkość pozwoli na odpłatne przyjmowanie odpadów azbestowych od wytwórców zewnętrznych.

Wydaje się jednak, iż dla takiego obiektu inwestorem nie powinna być Gmina (ze względu na zapisy ustawy o samorządzie), więc w perspektywie nie wystąpią w takim przypadku ewentualne korzyści finansowe dla budżetu gminy – inne niż podatek od nieruchomości. Wizerunkowo zaś gmina niewątpliwie straci zarówno w oczach mieszkańców, jak i potencjalnych inwestorów.

4.7. INNE SPOSOBY LIKWIDACJI AZBESTU – PROJEKT MG

4.7.1. Unieszkodliwianie w urządzeniach przewoźnych.

Kolejną znaczącą zmianą w krajowym podejściu do problematyki likwidacji materiałów zawierających azbest, jaką dostrzega się w nowym Programie Oczyszczania Kraju... jest bardzo mocne zaakcentowanie konieczności zmian legislacyjnych i mentalnych w przyjmowaniu odpowiednich sposobów unieszkodliwiania tego typu substancji. Przeprowadzone w ostatnich latach z powodzeniem próby unicestwiania szkodliwych włókien azbestowych z wykorzystaniem kilku różnych technologii opartych o innowacyjne rozwiązania uzmysłowiły jednostce zarządzającej całym Programem, że przy obecnych zapisach prawnych nie ma możliwości ich szerszego zastosowania na terenie Polski.

Najbardziej obiecująco zapowiadają się technologie działające w oparciu o mobilne urządzenia przetwarzające azbest lub unicestwiające zawarte w całej strukturze materiałów budowlanych włókna azbestowe. Jako instalacje przewoźne mogą one w przyszłości z powodzeniem konkurować ze stosowanym powszechnie składowaniem m.in. poprzez wykluczenie kosztów transportu azbestu w odpowiednich warunkach logistycznych przy zastosowaniu specjalistycznych zabezpieczeń. W efekcie pracy w/w urządzeń (zainstalowanych na platformach samochodowych) pod wpływem

oddziaływania bardzo wysokich temperatur lub mikrofal powstaje materiał całkowicie obojętny dla środowiska (nie zawiera włókien azbestowych), który wg autorów tych technologii bez żadnych ograniczeń może być ponownie wykorzystywany w budownictwie, jako wypełniacz do cementu lub jako warstwa w podbudowie dróg.

Kilka z rozwiązań tego typu uzyskało już pozytywne oceny odpowiednich niezależnych ośrodków referencyjnych, Instytutu Medycyny Pracy im. Prof. J.Nofera i Instytutu Techniki Budowlanej i obecnie oczekuje na zmiany w ustawie o odpadach i stosownych aktach wykonawczych, które zostały zgłoszone do właściwych Ministrów.

Wprowadzenie ewentualnych rozwiązań opartych o nowoczesne technologie wydaje się niezbędne wobec wyliczonego w Krajowym Programie deficytu pojemności składowiskowej istniejących obiektów w relacji do szacowanego obecnie w Polsce strumienia odpadów azbestowych, jakie powstaną w kolejnych latach.

4.7.2. Odstąpienie od likwidacji azbestu w instalacjach podziemnych i drogach.

Następna istotna zmiana w sektorze likwidacji azbestu dotyczy nowego podejścia do azbestu zawartego w instalacjach podziemnych (głównie w rurach wodociągowych i ciepłowniczych). Polega ono na ich pozostawieniu w miejscu występowania, po wyłączeniu danego odcinka z eksploatacji, szczególnie gdy jest przykryty odpowiednio grubą warstwą gruntu.

Z prowadzonych analiz i zebranych doświadczeń praktycznych wynika, że ewentualne zyski z ich wydobywania z ziemi zgodnie z wszelkimi kanonami bezpieczeństwa są nikłe w relacji do kosztów, jakie trzeba na taką operację ponieść. Zwłaszcza, że odpady te obecnie ponownie trafiają pod ziemię tylko tym razem na terenie składowiska. Zaś najbardziej zagrażającym dla zdrowia ludzkiego momentem jest proces likwidacji tych instalacji, – kiedy to w wyniku działania urządzeń mechanicznych może nastąpić uwolnienie włókien azbestowych. Wykazano, więc, że działanie takie nie ma jednoznacznego uzasadnienia ekologicznego i ekonomicznego.

Projektowana zmiana przewiduje, że dla określonej dokładnie grupy tego typu instalacji wprowadzone zostanie odstąpienie dotyczące likwidacji materiałów zawierających azbest, a ewentualne zagrożenie wynikające z ich pozostawienia w gruncie zminimalizowane zostanie poprzez konieczność stosownych odwzorowań takich „podziemnych sieci azbestowych” na mapach geodezyjnych i odpowiednie oznakowanie w terenie istotnych jej punktów.

Nieco inny sposób „nieusuwania” azbestu planuje się także dla dróg, w których minerał ten wykorzystano. Dopuszczalne będzie ich zabezpieczenie w miejscu występowania poprzez tworzenie odpowiednich warstw wierzchnich, a następnie oznakowanie takich dróg w stosownych dokumentach i poddawanie corocznym przeglądom.

Dla obu tych rozwiązań przygotowano wstępne propozycje zmian legislacyjnych, głównie poprzez nowelizację Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. 2011 Nr 8, poz. 31).

W przypadkach przebudowy sieci wodociągowych w ulicach, gdzie występują rury azbestowo-cementowe, możliwe będzie uwzględnienie wariantu pozostawienia starych fragmentów sieci w miejscach gdzie nie zostanie zaplanowane ułożenie nowych rur. Rury azbestowo cementowe można zostawić w miejscach, gdzie bardziej opłacalne jest przepięcie całych fragmentów do nowych rurociągów układanych równolegle do starych. Działanie takie nie pogarsza środowiska (azbest pozostawiony pod ziemią nie stanowi zagrożenia, o ile jest odpowiednio zinwentaryzowany w dokumentacji geodezyjnej), a zarazem zwiększa bezpieczeństwo zdrowotne pracowników wykonujących prace ziemne i monterskie (zminimalizowane są prace związane z cieciami lub przekształcaniem starych rur azbestowych).

V. ILOŚĆ AZBESTU NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE

5.1. PRZYJĘTA METODYKA INWENTARYZACJI AZBESTU

Rozpoczynając pracę nad sporządzeniem programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Krzyżanowice podjęto decyzję o przeprowadzeniu własnej inwentaryzacji terenowej z pominięciem ewentualnego ankietowania mieszkańców. Bezpośrednie działania terenowe pozwalają wyrobić sobie opinię na temat skali i specyfiki problemu azbestowego w danym rejonie czy w konkretnej miejscowości.

Warto w tym miejscu dodać, że inwentaryzacja terenowa ma charakter „obiektyw” tzn. oddzielnie wymienione są kolejne stwierdzone na posesjach obiekty zawierające azbest – poza nielicznymi przypadkami szop lub małych budynków gospodarczych, występujących często ciągiem, które zliczono razem, jeżeli istniał problem z podziałem ich bryły na elementy odrębne.

Przeprowadzoną inwentaryzację charakteryzują dwie cechy.

Zestawienia potwierdzają w większości przypadków z całkowitą pewnością fakt występowania pokryć azbestowych na danej działce lub pod wskazanym w zestawieniu adresem, ale w przypadku pewnej grupy budynków wyliczone ilości azbestu nie mogą być traktowane, jako w 100% rzeczywiste. W tych przypadkach (brak zarysów budynku/obiektu budowlanego na udostępnionych mapach) wyliczone ilości azbestu są jedynie szacowane. Wymiary zaobserwowanych, a niewystępujących na mapach, budynków są dobierane przez uczestników prac terenowych najczęściej na bazie wcześniejszych doświadczeń wskazujących najczęstsze wymiary (szerokości lub długości) obiektów gospodarskich lub inwentarzowych oraz mieszkalnych lub poprzez porównanie brakującego na mapie obiektu z innym istniejącym - taki sam, dłuższy, szerszy itp).

W kilku przypadkach ilość azbestu ustalono w oparciu o ilość rozróżnionych płyt przy założeniu ich standardowych, najczęstszych wymiarów (dotyczy płyt zdjętych, luzem).

Zebrane i odpowiednio odznaczone w tabelach zbiorczych informacje o szacowanych obiektach stanowią w perspektywie podstawę do prowadzenia weryfikacji oszacowanych danych w bezpośredniej korespondencji gminy z właścicielem takiej posesji w kolejnych latach. Jednocześnie dane te mimo ewentualnych błędów szacowania na poziomie do - 15% (w większości przypadków zdarzają się głównie

zaniżenia w relacji do wymiarów realnych; co wynika z bardzo złego przyjmowania przez właścicieli faktów ich zawyżania) dają obraz i skalę problemu likwidacji azbestu z jakim musi się zmierzyć w kolejnych 20 latach Gmina i mieszkańcy posiadający ten materiał na swoich nieruchomościach. Dane te wskazują także – osobom znającym układ urbanistyczny i numeracyjny poszczególnych wsi - na miejsca większego zgrupowania materiałów azbestowych oraz obszary pozbawione tego problemu.

Mając na uwadze powyższe oraz biorąc pod uwagę oczywiste ograniczenia dla inwentaryzacji związane z dostępem do miejsc zasłoniętych, oraz azbestu ukrytego wewnątrz zabudowań lub w innych punktach niedostępnych z miejsc ogólnie dostępnych, a także mając na względzie ewentualnie zdjęty azbest – nie ma podstaw do kwestionowania występowania azbestu, u osób których nie ustalono w czasie prac terenowych, ale będzie to raczej nikły procent przypadków.

W pracach własnych przyjęto podejście polegające na przeprowadzeniu inwentaryzacji w ramach wizji terenowych i tzw. spisu z natury. Ustalano obiekty, w których wbudowano azbest, określano w dużym uproszczeniu ich przeznaczenie (mieszkalny, gospodarczy) oraz szacowano ich przybliżone parametry i lokalizację, aby następnie zweryfikować je na podstawie map geodezyjnych i systemu internetowego Geoportal.

Fot. 5 Wykonane z płyt azbestowych pokrycie dachu w budynku mieszkalnym we wsi Owsiszczce (budynek obecnie niezamieszkały).



Ze względu na reżim czasowy nie podjęto się wariantu opartego na rozsyłaniu dodatkowych ankiet (bez gwarancji ich zwrotu) lub przeprowadzaniu rozmów z właścicielami wszystkich posesji (najczęściej nieobecnych na terenie swoich nieruchomości w godzinach porannych ze względu na przebywanie w pracy lub zajętych pracami polowymi). Działania takie wymagałyby bowiem kilku miesięcy czasu i zaangażowania znacznej grupy osób.

W miesiącach lipiec-sierpień 2012 r. przeprowadzono oględziny w miejscowościach gminy Krzyżanowice (sołectwa, przysiółki, kolonie), w czasie których ustalono (z bardzo dużym prawdopodobieństwem) wszystkie posesje lub działki, gdzie występuje azbest. Oprócz odnotowania informacji kierunkowej o sposobie przeznaczenia obiektów, na których azbest występuje z ogólnym podziałem na:

- budynki/obiekty gospodarcze (do których zaliczane są np. stodoły, obory, szopy, wiaty magazynowe, komórki, garaże),
- budynki mieszkalne,
- obiekty użyteczności publicznej, inne,

uwzględniono także istotne dla planowania systemu dofinansowania dane na temat formy własności: osoby fizyczne, samorząd lub jego jednostki organizacyjne, wspólnoty mieszkaniowe i podmioty gospodarcze lub duże Spółki Rolne działające często na terenach/obiektach kupionych lub dzierzawionych od instytucji skarbu państwa (ANR). Ostatnie dwie formy własności w tabelach zbiorczych ujmowano pod hasłem „gospodarcze firmy”.

Fot. 6. Dachy azbestowe o różnych spadkach. Budynki gospodarcze we wsi Bieńkowice o pochyleniu dachu 45° i 15°.



Ponadto dla bardziej precyzyjnego oszacowania powierzchni azbestu zastosowanego jako pokrycie dachowe ustalano przybliżony spadek połaci dachowych (np. 2 x 45°, 2x 60 lub 1 x 15°). Przykład ten zobrazowano na zdjęciu.

Uwzględnienie spadku dachu jest niezwykle istotne w kontekście braku możliwości ich rzeczywistego, fizycznego pomiaru bez użycia np. podnośników.

Wyliczenia dachu jako powierzchni płaskiej powstałej z samych wymiarów rzutu budynku (szerokość x długość) są bowiem niezwykle mylne i niedopuszczalne, zwłaszcza, gdy idzie o planowanie finansowe w całej gminie.

Ten sam budynek o wymiarach 3 x 10 m przy spadku 15° ma powierzchnię dachu 31 m^2 ; zaś przy spadku $2 \times 45^{\circ}$ już 42 m^2 – tj. o 35% więcej.

Pomimo różnic w technikach stosowanych przy montażu płyt i ich układaniu „na zakładkę” oraz dużej ilości szacowań wymiarów (brak obiektów na mapach) w obliczeniach uwzględniano współczynnik zwiększenia powierzchni wynikających z takiej formy wykonania pokryć.

Przyjęto dwa wskaźniki o innej wielkości uzależniając je od spadku dachu i potencjalnej funkcji eliminowania „podciekania” deszczu. Dla dachów o spadku mniejszym bądź równym 20° doliczono zakładki wzdłużne i poprzeczne na poziomie 40% powierzchni dachu w rzucie, dla większych spadków dachu współczynnik ten oszacowano na poziomie 20%. Pierwsza z tych wielkości (podwyższenie o 40%) stosowana jest często przez firmy zagospodarowujące azbest w przypadku, gdy informacja zlecniodawcy odnosi się tylko do powierzchni dachu w rzucie „bez zakładek”.

Na podstawie w/w informacji dokonywano, w oparciu o udostępnione mapy geodezyjne, bardziej szczegółowych obliczeń ilości azbestu występującego pod konkretną lokalizacją. Ilość tą wyrażono w m^2 i przeliczono dla jednego z częściej podawanych w literaturze wskaźników gęstości (11 kg/m^2) płyt azbestowych (które stanowią 100% stwierdzonych materiałów azbestowych w gminie) na tony (Mg). Wskaźnik wagowy istotny jest w kontekście ewentualnych informacji na temat kosztów składowania, gdyż wszystkie składowiska posługują się tym parametrem ilościowym.

Dla bardziej optymalnego porównania statystycznego nagromadzenia azbestu w poszczególnych miejscowościach ustalono także ilość azbestu w przeliczeniu na mieszkańca: w układzie ogólnym (tj. całości ustalonego azbestu) oraz bez uwzględniania azbestu na terenie firm).

Wyłączenie firm ma na celu m.in. wyodrębnienie z zestawień bardzo dużych obiektów pokrytych azbestem na terenach zakładów produkcyjnych i firm, a także dawnych PGR-ów, SKR-ów i innych gospodarstw państwowych, które stały się obecnie często miejscami prowadzenia ferm, spółek rolnych, hurtowni itp.

Te ostatnie jednostki - co wynika także z dotychczasowych doświadczeń zespołu projektowego – były niewątpliwie (szczególnie na obszarach wiejskich) liderami w wykorzystywaniu płyt azbestowo-cementowych w ramach prac budowlanych – modernizacyjnych i adaptacyjnych. Jednym z czynników, który o tym zdecydował był intensywny rozwój tej grupy zakładów rolnych w okresie największej popularności materiałów azbestowych w Polsce tj. na przełomie lat 60÷80.

Listę inwentaryzacyjną, z podziałem na poszczególne miejscowości, rozszerzone o lokalizacje obiektów i ogólna ocenę stopnia pilności - przedstawiono w Załącznikach nr 1 – 14 do Programu.

Na listach tych ze względu na brak na dostępnych mapach niektórych zabudowań wskazane pozycje (odznaczone przez podkreślenie) należy sukcesywnie weryfikować, ze względu na brak 100-procentowej pewności na temat wymiarów rzeczywistych obiektów, które zostały jedynie oszacowane.

W tabelach odznaczono także wartości powierzchni przyjęte dla azbestu zdjętego lub występującego na części dachu (2/3, 3/4, 1/2). Jeżeli podkreślenie dotyczy pozycji liczba porządkowa (Lp.) to przypadki takie wymagają weryfikacji głównie z dwóch powodów:

- malowanych pokryć dachowych najczęściej na budynkach oddalonych od drogi (możliwość pomyłki z blachą),
- budynków odwróconych – jednospadowych, gdzie spadek jest w stronę przeciwną, a krawędź widoczna daje podstawy do możliwego występowania azbestu.

W zestawieniach zbiorczych zasygnalizowano także pozycje, gdzie brak pewności co do danych adresowych (numerów posesji). Istotne w takich przypadkach jest to, iż prawie wszystkie nieruchomości przypisany mają nr ewidencyjny działki zgodny z Geoportalem. Na tej podstawie osoby znające dany rejon miejscowości bez problemu są w stanie przyporządkować dany obiekt do konkretnej posesji.

Pewnym utrudnieniem dla prac inwentaryzacyjnych w kilku rejonach Gminy (i późniejszych prac obliczeniowych na mapach geodezyjnych), był brak oznaczeń administracyjnych/adresowych na murach lub parkanach.

Zdaniem zespołu projektowego stworzone zestawienia powinny posłużyć do ukierunkowania stosownej korespondencji Gminy z ustalonymi - na podstawie numeracji posesji lub działek - właścicielami nieruchomości, gdzie stwierdzono azbest, a o których do tej pory nie poinformowano w stosownych ankietach. W pismach tych należy dążyć do tego, aby właściciele ci zachęceni planowanymi rozwiązaniami wspomagającymi dofinansowanie likwidacji azbestu w gminie Krzyżanowice, dokonali oficjalnego (wynikającego z obowiązków prawnych) zgłoszenia materiałów zawierających azbest i przygotowali się do jego likwidacji, w okresie do 2032r.

Jest to o tyle istotne, iż zgodnie z ogólnymi zasadami, dofinansowanie ze środków publicznych może być przeznaczone jedynie na takie inwestycje i działania, które nie są sprzeczne z prawem (a więc są zgłoszone przez właścicieli w trybie ustawy Prawo ochrony środowiska).

Dlatego też wszyscy mieszkańcy, którzy zechcą skorzystać z rozwiązań zaproponowanych w niniejszym opracowaniu, a wdrożonych w stosownym czasie przez Gminę, w celu obniżenia wydatków finansowych na legalne pozbycie się azbestu - powinni przedłożyć do Urzędu informacje na druku opublikowanym w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 r. (Inni posiadacze składają stosowną informację do marszałka).

Druki te na podstawie zbiorczych tabel inwentaryzacyjnych i kart ocen sporządzonych dla wszystkich obiektów należy uzupełnić przy właścicielu danej posesji m.in. o jego dane osobowe i wydrukować do podpisu, a następnie wprowadzić drogą oficjalną poprzez kancelarię urzędu do stosownego rejestru.

Dzięki temu stopień udogodnienia, jaki przygotowała Gmina Krzyżanowice dla swoich mieszkańców osiągnie poziom niespotykany w większości samorządów (Gmina wykona bowiem 3/4 obowiązku prawnego za właściciela).

Przedstawiona ścieżka postępowania ma też tą dodatkową zaletę, że pozwoli w perspektywie czasowej doprecyzować oszacowane w czasie inwentaryzacji ilości materiałów zawierających azbest oraz zweryfikować przypadki wątpliwe lub pojawiające się rozbieżności wynikające z braku niektórych obiektów na przekazanych mapach geodezyjnych.

5.2. WYNIKI INWENTARYZACJI

Ilość azbestu ogółem.

W poniższych tabelach przedstawiono zbiorcze ilości materiałów azbestowych w poszczególnych miejscowościach gminy Krzyżanowice, zaś dla zwiększenia przejrzystości dokumentu zestawienie dla konkretnej wsi zaprezentowano w kolejnych załącznikach o numerach od 1 do 14. W dalszych rozważaniach zarówno ilości azbestu jak i różne przypadki stwierdzone na tych obszarach wprowadzono do wspólnej pozycji obejmującej całość gminy Krzyżanowice w podziale na całe miejscowości.

W kontekście uwag na temat danych z ankiet i z działań terenowych, o których mowa we wstępie do punktu 5.1. – przyjęto do dalszych rozważań następujące założenia:

- Załączniki zbiorcze do programu uwzględniają dane ustalone samodzielnie podczas prac inwentaryzacyjnych.
- Do ilości / powierzchni ustalonej na podstawie wymiarów z map, z uwzględnieniem współczynników korekcyjnych spadku dachu doliczono dodatkowo tzw. zakładki (przyjmując, że dla spadków dachu poniżej 20° jest to dodatkowe 40%, a dla spadków powyżej tej wartości 20%)
- Ze względu na porównanie bilansu azbestu w przeliczeniu na mieszkańca obszary zabudowy występujące w formie tzw. przysiółków i lub kolonii wprowadzono do pobliskich sołectw pomimo że w załącznikach zestawiono je odrębnie.
- W drugiej z zamieszczonych poniżej tabel (nr 4) pominięto azbest, który wg prowadzących inwentaryzację znajduje się na obiektach podmiotów prawnych (firm, zakładów, punktów usługowych; sklepów, hurtowni, spółek rolnych) innych niż Gmina.

Tabela 3 - Ilości azbestu na terenie gminy Krzyżanowice wg miejscowości, bez podziału na rodzaj posiadacza (podmioty prawne, osoby fizyczne)

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców	Ilość azbestu ogółem z „FIRMAMI”	Ilość azbestu na mieszkańca	Ilość azbestu ogółem
		30.06.2011r.	[m ²]	[m ² /mk]	[Mg]*
1	Bieńkowice	1193	11 511,85	9,65	126,63
2	Bolesław	494	5 226,01	10,58	57,49

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców	Ilość azbestu ogółem z „FIRMAMI”	Ilość azbestu na mieszkańca	Ilość azbestu ogółem
		30.06.2011r.	[m ²]	[m ² /mk]	[Mg]*
3	Chałupki	1718	1 955,39	1,14	21,51
4	Krzyżanowice	2002	22 246,83	11,11	244,72
5	Nowa Wioska	350	804,96	2,30	8,85
6	Owsiszczce	765	3 085,79	4,03	33,94
7	Roszków	466	5 314,96	11,41	58,46
8	Rudyszwałd	776	5 496,61	7,08	60,46
9	Tworków	2766	24 002,44	8,68	264,03
10	Zabełków	853	21 776,85	25,53	239,55
RAZEM/średnia:		11383	101 421,70	8,91	1 115,64

* przy gęstości 0,011 Mg/m² wg wskaźnika przyjętego w POKA z 2009r.

Powyższa statystyka, szczególnie w kolumnie obejmującej ilość azbestu przypadającego na jednego mieszkańca, pozwala nieco inaczej spojrzeć na skalę problemu azbestu w poszczególnych miejscowościach. Nie przez pryzmat ilości globalnej – na którą w oczywisty sposób może wpływać wielkość miejscowości, ale poprzez przeliczenie ilości azbestu na jednego mieszkańca. Bez tego wskaźnika w miarę prosto jest analizować jedynie miejscowości porównywalne pod względem ilości mieszkańców.

I tak spośród wsi Owsiszczce, Rudyszwałd i Zabełków (o liczbie mieszkańców pomiędzy 750, a 853) ta trzecia okaże się w wartościach bezwzględnych ponad 7-krotnie bardziej obciążona azbestem od pierwszej i o 4 razy bardziej od drugiej.

Jednocześnie dzięki wskaźnikowi w m²/mk wyraźnie widać, że pomimo porównywalnej ilości azbestu ustalonego dla wsi Roszków, Rudyszwałd i Bolesław (pomiędzy 5220 m² a 5500 m²) zdecydowanie większe jego zagęszczenie, a co za tym idzie wyższe jednostkowe obciążenie „posiadaczy” występuje w Roszkowie, gdzie w przeliczeniu na mieszkańca azbestu jest ponad 1,6 razy więcej w relacji do Rudyszwałdu.

Ponadto już w trakcie inwentaryzacji terenowej zauważyć się dało, iż w gminie Krzyżanowice ilość azbestu w kolejnych miejscowościach rozkłada się w sposób nierównomierny, ale przy analizie pewnych uwarunkowań zewnętrznych dający się częściowo wyjaśnić. Otóż występują wsie, w których nagromadzenie azbestu (w sensie ilości przypadających na jednego mieszkańca lub ogólnej ilości bezwzględnej) jest zdecydowanie powyżej średniej w gminie oraz takie gdzie wydaje się, iż statystycznie jest go bardzo mało.

Bardzo istotne nagromadzenie azbestu zaobserwowano np. w miejscowościach Zabełków, Krzyżanowice i Tworków, co w przypadku pierwszych dwóch potwierdza się także po uwzględnieniu przelicznika ilości azbestu na mieszkańca.

Sytuacja taka potwierdza znany z ogólnych przekazów fakt, iż największe ilości azbestu pojawiały się w rejonach, gdzie operowały dawniej PGR-y, SKR-y lub innego rodzaju Gospodarstwa Państwowe (Hodowlane, Badawcze, Produkcyjne itd.). Ze względu na deficyt materiałów budowlanych oraz brak informacji na temat szkodliwości azbestu pracownicy takich gospodarstw mieli większy dostęp do „eternitu”, a wszelkie obiekty dawnych PGR-ów – również na osiedlach mieszkaniowych ich pracowników kryte były płytami azbestowo-cementowymi. Materiał ten stał się na tyle atrakcyjny i powszechny, iż wykorzystano go nawet w ramach remontu dachów na budynkach mieszkalnych oraz przy kryciu nowych budynków. W w/w miejscowościach bardzo duże ilości azbestu występują właśnie na obiektach, co do których można przypuszczać takie właśnie pochodzenie (m.in. firmy w Tworkowie przy ul. Dworcowej, w Zabełkowie na styku z Chałupkami i w Krzyżanowicach przy ul. Dworcowej).

W miarę korzystnie bilans azbestu wypada w jednej z największych miejscowości gminy, czyli w Chałupkach. Przy przeliczeniach na mieszkańca występuje on tu w najmniejszych ilościach zdecydowanie poniżej średniej dla całej gminy tj. 1,14 m²/mk przy średniej 8,91 m²/mk.

Azbest w gminie Krzyżanowice na tle innych gmin.

Z wieloletnich doświadczeń zespołu projektowego wynika, że poziom obciążenia terenu gminy Krzyżanowice przez materiały zawierające azbest na tle innych analizowanych gmin jest wysoki (w ujęciu bezwzględny, ogółem bez podziału na posiadacza).

Tabela 4 – Zinwentaryzowana ilość azbestu w gminie Krzyżanowice na tle innych gmin.

Gmina	Ilość ogółem [m ²]	Ilość mieszkańców* [Mk]	Ilość na mieszkańca [m ² /Mk]
Gmina Krzyżanowice („bez zakładów”)	81 371,60	11383	7,15
Gmina Krzyżanowice („z zakładkami”)**	101 421,70	11383	8,91
Gmina Siechnice	33 307	15 789	2,11
Gmina Sobótka	68 065	12 524	5,40
Gmina Duszniki Zdrój	2 385	4 938	0,48
Gmina Świerzawa	48 243	7 871	6,10
Gmina Zagrodno	66 052	5 696	11,60
Gmina Syców	31 628	16 364	1,93
Gmina Bierutów	34 236	10 120	3,38
Gmina Lubsza	50 991	8 829	5,78
Gmina Łagiewniki	30 009	7 545	3,98

Opracowanie własne.

**Dane aktualne w okresie prowadzenia konkretnej inwentaryzacji*

***W przypadku 7 ostatnich gmin dane dla wyliczeń bez zakładów*

Z ostatniej kolumny powyższego zestawienia wynika, że pod względem ilości materiałów azbestowych w przeliczeniu na liczbę mieszkańców sytuacja gminy Krzyżanowice na tle wielu innych gmin jest również wyjątkowo niekorzystna.

Ilość azbestu z wyłączeniem podmiotów prawnych (firm).

Dla większego usystematyzowania problemu azbestu w obszarze, w jakim będzie mogła współuczestniczyć finansowo gmina w kolejnym zestawieniu pominięto ilości przypisane w ramach inwentaryzacji do podmiotów prawnych (innych niż sektor publiczny).

Fot. 7. Budynek pokryty azbestem, na posesji gdzie prowadzona jest działalność gospodarcza, w Bieńkowicach.



Podmioty te to najczęściej spółki rolne i hodowlane, w tym dzierżawcy dużych obiektów, w kilku przypadkach podmioty prowadzące inny rodzaj działalności gospodarczej. Pod pozycją taką uwzględniono jedynie te nieruchomości, co do których występowała w terenie bardzo duża pewność, iż nie należą do osób fizycznych (nieprowadzących żadnej, szerszej działalności gospodarczej).

Tabela 5 - Ilości azbestu na terenie gminy Krzyżanowice wg miejscowości - bez azbestu stwierdzonego u podmiotów prawnych (firmy, spółki, inne)

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców	Ilość azbestu ogółem „BEZ FIRM**	Ilość azbestu na mieszkańca	Ilość azbestu ogółem
		30.06.2011r.	[m ²]	[m ² /mk]	[Mg]*
1	Bieńkowice	1193	8 290,77	7,29	95,65
2	Bolesław	494	2 413,91	4,89	26,55
3	Chałupki	1718	1 955,39	1,14	21,51
4	Krzyżanowice	2002	7 893,98	3,94	86,83
5	Nowa Wioska	350	804,96	2,30	8,85
6	Owsiszczce	765	3 085,79	4,03	33,94
7	Roszków	466	3 685,45	7,91	40,54
8	Rudyszwałd	776	5 496,61	7,08	60,46
9	Tworków	2766	17 486,60	6,32	192,35
10	Zabelków	853	9 002,17	10,55	99,02
RAZEM/średnia:		11383	60 115,63	5,28	661,27

*Ilości przypisane do podmiotów innych niż osoby fizyczne mogą ulec zmianie po precyzyjnej weryfikacji właścicieli poszczególnych nieruchomości (na podstawie aktualnych wypisów z ewidencji gruntów). Ze względu na rozbieżności interpretacyjne dotyczące bardzo dużych gospodarstw rolnych utrudniające czasem uznanie ich właścicieli za rolników, czy też osoby prowadzące działalność gospodarczą w rolnictwie, przesunięcia pewnych ilości azbestu mogą nastąpić w obu kierunkach.

Bardziej prawdopodobny jest wzrost ilości podmiotów prowadzących działalność gospodarczą, których nie można jednoznacznie zakwalifikować na podstawie oceny wizualnej gospodarstwa, bez analizy np. wpisów do ewidencji działalności gospodarczej.

5.3. UWAGI I SPOSTRZEŻENIA Z INWENTARYZACJI NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE

5.3.1. Problemy, na jakie napotkano

W trakcie wykonywania obliczeń i weryfikacji danych dotyczących ilości azbestu występującego na określonym terenie napotkano na kilka trudności, które w pewnym stopniu wpłynęły lub mogły wpłynąć na dokładność wyliczeń. Niemniej jednak dołożono wszelkich starań by te niedogodności zminimalizować tam, gdzie było to możliwe.

Poniżej przedstawiono analizę kilkunastu przypadków, które ograniczały zakres podejmowanych działań w celu jak najdokładniejszego wyliczenia zarówno ilości jak i miejsc występowania azbestu w trakcie inwentaryzacji poszczególnych miejscowości na terenie gminy Krzyżanowice.

1. Najistotniejszy kłopot natury obliczeniowej stanowią przypadki obiektów gospodarczych (głównie o konstrukcjach lekkich – wiaty, garaże, komórki, szopy), które nie występują na mapach geodezyjnych i dla których wymiary zostały oszacowane.
2. Znacznym utrudnieniem była identyfikacja i przydzielenie do właściwej posesji budynków, które były znacznie oddalone od miejsc ogólnie dostępnych, bądź też były zasłonięte innymi budynkami. Często problem powstawał ze względu na ich umiejscowienie, które było niejednoznaczne odnośnie granic posesji także w oparciu o mapę.
3. Pewnym utrudnieniem prac inwentaryzacyjnych był brak numeracji działek ewidencyjnych bezpośrednio na stosowanych mapach geodezyjnych lub ich niekompletność (nieczytelność). Dane te ustalono z wykorzystaniem bazy elektronicznej Geoportalu.
4. Innym problemem w trakcie prac terenowych był brak numeracji domów na ich elewacjach, co wydłużało czas identyfikacji poszczególnych budynków w relacji do zapisów mapy.
5. Brak jednoznaczności występuje też w przypadku oddalonych od dróg dachów, gdzie może występować azbest omszały, tudzież pokryty powłokami ochronnymi najczęściej o kolorze bordowym lub czerwonym o strukturze zbliżonej do wprowadzanych w ostatnich latach blacho-dachówek. Identyfikacja była tym bardziej utrudniona wówczas, gdy na sąsiednich budynkach występowała falista czerwona blacha (sugerująca wymianę pokryć dachowych w ostatnich latach). Podobne kłopoty występują w przypadku dachów osłoniętych roślinami (zadrzewienia, wysokie żywopłoty). W sytuacji takiej ujęto przedmiotowe dachy w zestawieniu, gdyż większą szkodę dla stosowania Programu stanowiłoby pominięcie azbestu niż przypisanie do niego np. blachy.
6. Elementem wymuszającym głębszą analizę identyfikacji rodzaju pokrycia były też prawie płaskie dachy, do tego znacznie oddalone od miejsc publicznie dostępnych lub w obszarze o ograniczonej widoczności – drzewa, zarośla, płoty itp., przez co nie wszędzie udało się je w zdiagnozować ze 100% pewnością pod względem rodzaju materiału (blacha falista lub z tworzywa czy płyty azbestowo-cementowe).
7. Nie małym problemem podczas prac obliczeniowych było w miarę dokładne wyliczenie ilości występującego azbestu na tych zabudowaniach, których dachy mają niejednorodną bryłę np. z lukarnami, wykuszami oraz o zmiennej geometrii dachu – różne kąty załamania połaci dachowej.
8. Wyliczenie ilości azbestu utrudniał także fakt, iż na wielu budynkach nie tworzył on jednolitej i zwartej całości lecz występował fragmentarycznie lub tylko na części dachu, bądź też jego obecność była śladowa (np. załatane dziury w połaci dachowej). W takich przypadkach przyjmowano wskaźniki na zasadzie ok. 2/3; 1/2 dachu, elewacji.
9. Osobnym problemem było też zakwalifikowanie obecnego azbestu do rodzaju zabudowy na danej posesji lub formy własności (osoba fizyczna, podmiot prawny), jeżeli azbest obejmował budynki i obiekty stanowiący jeden kompleks o różnych funkcjach (np. wyrób nagrobków przy budynku mieszkalnym).

Fot. 7. Liczne budynki pokryte azbestem, gdzie prowadzona jest działalność gospodarcza w rolnictwie (ferma). Bolesław.



10. Całkiem innym elementem mającym wpływ na prace obliczeniowe było to, że w kilku przypadkach dostęp do niektórych posesji był znacznie utrudniony ze względów logistyczno-terenowych (wysokie mury, gęste i wysokie żywopłoty) oraz w wyniku stosowanych przez właścicieli zakazów wejścia na teren prywatny (chroniony dodatkowo przez psy).

W sytuacji występowania niektórych z przywołanych przesłanek (np. 1, 5-7) część wyliczeń ma charakter szacunkowy, a ze względu na wszystkie obszary problematyczne w tabelach inwentaryzacyjnych odznaczono wątpliwe przypadki wymagające ewentualnego skonfrontowania z właścicielem.

Nadmienić jednak należy, że z wieloletniej praktyki zespołu projektowego wynika, iż mieszkańcy samodzielnie zgłaszający azbest do gmin najczęściej także posługują się uproszczeniami lub szacunkami przy czym pomijają oni np. wpływ kąta nachylenia dachu na jego powierzchnię podając powierzchnię wynikającą z obrysu budynku.

5.3.2. Przypadki warte szczególnej uwagi.

Pomimo faktu, że azbest wbudowany w materiałach budowlanych jest bezspornie niebezpieczny w każdym przypadku, to biorąc pod uwagę formę jego oddziaływania na

organizm ludzki (głównie poprzez drogi oddechowe) jako przypadki priorytetowe lub warte szczególnej uwagi w pierwszym okresie likwidacji należy wskazać:

1. Miejsca, gdzie płyty azbestowo-cementowe są w złym stanie technicznym.
2. Miejsca, gdzie azbest występuje, jako pokrycie dachów w budynkach mieszkalnych. Biorąc pod uwagę koszty nowych pokryć jakie muszą zastąpić zdejmowany azbest właściciele takich domów powinni być bardziej zainteresowani wymianą dachu właśnie w budynku mieszkalnym niż ich sąsiedzi na obiektach gospodarczych (szopy, komórki, garaże, wiaty na maszyny). Sytuacje takie obrazują m.in. budynki mieszkalne we wsiach Owsiszczce, Krzyżanowice, Bieńkowice.
3. Miejsca, gdzie azbest występuje na obiektach i budynkach sąsiadujących bezpośrednio lub w dużej bliskości z terenami użytkowymi na cele publiczne. Przykłady takie to sąsiedztwo remizy w Krzyżanowicach, szkoły w Bieńkowicach. Szczególnej uwadze należy zaś poddać sytuacje, gdy znaczne ilości azbestu kontrastują dodatkowo z miejscami częstego przebywania dzieci (dotyczy to przedszkola w Tworkowie).
4. Miejsca gdzie płyty azbestowo-cementowe zostały już częściowo zdjęte i są przetrzymywane luzem na podwórzach i zapleczach budynków (chaotycznie lub w stosach), co zwiększa kontakt z nimi określonej grupy mieszkańców. Uwaga taka dotyczy także sytuacji, gdzie płaskie płyty azbestowe stosowane są na elewacjach poniżej poziomu 2 m, czyli w miejscach narażonych na kontakt i ewentualne, również przypadkowe uszkodzenie.

Fot. 8. Azbest nad zabytkowymi eksponatami przy młynie w Tworkowie.



5.4. OCENA STOPNIA PRZYDATNOŚCI AZBESTU. OCENA STANU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.

Podczas prac terenowych i przy późniejszym opracowaniu zestawień dla poszczególnych nieruchomości dokonano ogólnej oceny stanu bezpiecznego użytkowania azbestu dla kolejnych przypadków.

Wystawione oceny należy traktować jako propozycję zespołu projektowego. Istnieje bowiem możliwość modyfikacji przedstawionej klasyfikacji przez bezpośrednio zainteresowanych, którzy mogą m.in. z bliska ocenić stan uszkodzenia włókien azbestowych (czego nie da się precyzyjnie ustalić z miejsc ogólnie dostępnych).

Zauważyć należy, że aktualny układ i kryteria zawarte we wzorze oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest nie są jednoznaczne wobec przypadków obejmujących płyty azbestowo-cementowe na dachach budynków, gdyż m.in. nie rozróżniają dachów na budynkach mieszkalnych i na budynkach gospodarczych. Nieprecyzyjne są także określenia nie dające jednoznacznej odpowiedzi, w których przypadkach dach można uznać za odizolowany od pomieszczeń mieszkalnych (czy barierą taka stanowi brak pomieszczeń użytkowych na poddaszu, strychu czy też mogą to być w/w pomieszczenia w sytuacji, gdy pomiędzy podbitką, a dachem zastosowano folię paro-przepuszczalną lub inne przegrody izolujące).

Kolejny problem stanowi tzw. czynnik dostępności (do 2 metrów), który nie różnicuje przypadków niedostępnych mimo to np. brak możliwości wejścia na dach bez dodatkowego wyposażenia (drabina) lub na obiekty położone w sposób uniemożliwiający ingerowanie osób trzecich (ogrodzone i dozorowane tereny prywatne).

Istotą przyjętej klasyfikacji dla stopnia pilności, większego niż III, jest uwzględnienie przede wszystkim stanu technicznego zaobserwowanych płyt azbestowych lub złego stanu technicznego obiektów, na których występują płyty azbestowe. Postanowiono bowiem w ten sposób zasygnalizować przypadki, gdzie stan materiałów azbestowych już w chwili obecnej wskazuje na możliwość emitowania pyłów i włókien azbestowych np. w wyniku oddziaływania czynników atmosferycznych.

Generalnie stan wyrobów zawierających azbest jakie znajdują się na terenie gminy Krzyżanowice sytuuje większość przypadków w grupie o III stopniu pilności, dla których w terminie do 5 lat wymagana jest ponowna ocena. Jest jednak kilka obiektów (sytuacji), gdzie usunięcie azbestu musi nastąpić w trybie pilnym, jako obowiązek prawny właściciela (szacunkowa ocena wskazuje na co najmniej II stopień pilności) - bez względu na dotacje zewnętrzne.

Z kolei w przypadku uruchomienia dofinansowania na potrzeby likwidacji azbestu, warto – o czym wspomniano w treści programu – selekcjonować, również w grupie o III stopniu pilności, przypadki szczególne oraz wybierać w pierwszej kolejności (przy ograniczonej kwocie środków finansowych) te obiekty, gdzie likwidacja wnosić będzie dodatkowe walory np. estetyczne (poprawa wizerunku okolicy).

Fot.9. Azbest jako czynnik negatywny w sensie estetycznym i krajobrazowym. Kontrast dachów azbestowych z zabytkową zabudową miejscowości (Tworków).



5.5. MOŻLIWOŚĆ DALSZEGO BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA.

Dalsze bezpieczne użytkowanie azbestu jest dopuszczalne tylko i wyłącznie w przypadku, gdy azbest występujący na terenie nieruchomości nie będzie przekształcany, przemieszczany, a nawet przekładany.

Jego użytkowanie polega w uproszczeniu na jego pozostawieniu bez jakiejkolwiek ingerencji do czasu podjęcia samodzielnej decyzji o jego usunięciu lub pojawienia się obowiązku jego usunięcia (wobec bardzo złego stanu i dużego zagrożenia uwalnianiem włókien).

Wobec faktu docelowej konieczności usunięcia azbestu (do 2032r.) nie zaleca się w ostatnich latach stosowania powłok ochronnych, gdyż koszt takiego przedsięwzięcia jest porównywalny z kosztami demontażu. Nie ma jednak możliwości uzyskania dofinansowania na ten cel, głównie ze względu na bezcelowość tego procesu.

Po raz kolejny należy w tym miejscu zauważyć że istnieje bezwzględny zakaz wtórnego wykorzystania azbestu zdjętego z jednego miejsca - w innych miejscach lub na inne cele.

O dalszym użytkowaniu azbestu, a raczej prawie do jego przetrzymywania w miejscu występowania w obiektach budowlanych rozstrzyga ocena stanu i możliwości

bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest dokonana wg zasad i kryteriów zawartych w Załączniku nr 5 do niniejszego Programu.

Karty ocen sporządzone wg w/w zasad dla wszystkich obiektów, gdzie stwierdzono azbest przedstawiono w Załącznikach do niniejszego opracowania.

5.6. WYTYCZNE W ZAKRESIE MONITOROWANIA BEZPIECZNEGO USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z DANEGO OBIEKTU.

Ze względu na rozległe uwarunkowania prawne dotyczące licznych zezwoleń i uprawnień, które powinien posiadać podmiot prowadzący usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz wynikające z tego obowiązki nadzorcze i kontrolne poszczególnych organów administracji monitorowanie procesu likwidacji azbestu przez Gminę powinno mieć charakter uproszczony.

Po wyborze wykonawcy i sprawdzeniu jego wszelkich uprawnień należy podpisać umowę regulującą m.in. pełną odpowiedzialność prawną wykonawcy za ewentualne zanieczyszczenie środowiska w rejonie prowadzonych prac np. w wyniku rozkruszenia płyt i mieszania ich z ziemią lub glebą.

Należy także zobowiązać wykonawcę do informowania o kolejnych miejscach prowadzonych prac i terminie ich wykonywania:

- wyprzedzająco (poprzez przedłożenie precyzyjnego harmonogramu),
- na bieżąco (np. faksem na dzień przed wejściem na kolejne nieruchomości).

Jeżeli gmina przeprowadzi wcześniej spotkanie informacyjne z zainteresowanymi właścicielami nieruchomości, na terenie których prowadzone będą prace likwidacyjne, można zobowiązać te osoby do telefonicznego informowania Urzędu Gminy o przypadkach budzących wątpliwości, co do właściwego postępowania firmy.

Wówczas pracownicy Gminy przeprowadzają wizję terenową i w przypadku potwierdzenia nieprawidłowości żądają wstrzymania prac i powiadamiają stosowne organy (nadzór budowlany, PIP, inne) o złamaniu przepisów prawa przez wykonawcę.

Jeżeli proces likwidacji przebiegać będzie bez zastrzeżeń warto dokonać okresowych oględzin i udokumentować takie działania (również na potrzeby przyszłych akcji edukacyjno-informacyjnych) oraz sporządzić dokumentację fotograficzną.

Po zakończeniu prac na danej nieruchomości (lub w danej wsi) podmiot likwidujący azbest powinien wydać Gminie karty przekazania odpadu (m.in. potwierdzające, że azbest trafił do uprawnionego miejsca unieszkodliwiania) oraz uzyskać protokół zdawczo-odbiorczy podpisany przez wyznaczonych pracowników Urzędu Gminy (komisja odbiorowa) oraz/lub właściciela nieruchomości.

Na podstawie tych dokumentów osoba wyznaczona do koordynowania Programu z ramienia Gminy wprowadza stosowne wielkości usuniętego azbestu do tabeli ze wskaźnikami zaproponowanymi, jako właściwe wyznaczniki monitorowania postępu w jego realizacji.

5.7. ZASADY BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z AZBESTEM.

Zasady bezpiecznego postępowania z azbestem opisano w punkcie 4.2. opracowania. Najważniejsze z zawartych tam informacji dla mieszkańców to:

- Istnieje bezwzględny zakaz samodzielnego usuwania azbestu z miejsc jego występowania.
- Materiałów zawierających azbest nie należy uszkodzać, nie powinno się ich przewiercać lub ucinać z wykorzystaniem urządzeń mechanicznych (szlifierki) lub ręcznych (szczypce, gilotyny).
- Nie należy doprowadzać do pęknięcia lub kruszenia płyt.
- Należy unikać uszkodzenia konstrukcji obiektów, na których znajduje się azbest.
- W przypadku płyt zdjętych (przed uruchomieniem Programu) należy je ułożyć w równych pryzmach – najlepiej na palecie drewnianej, związać taśmą lub sznurem i owinąć folią stretch. Następnie należy wezwać podmiot uprawniony do transportu odpadów azbestowych i przekazać je do unieszkodliwiania. Przy dłuższym okresie magazynowania (którego należy unikać) konieczne jest systematyczne dozоровanie stopnia zabezpieczenia złożonej pryzmy aby nie nastąpiło jej zniszczenie, a co za tym idzie utrata funkcji ochronnej.

5.8. ANALIZA SWOT DLA PROGRAMU.

Analiza SWOT dla „Program usuwania azbestu z terenu gminy Krzyżanowice” wykonana została przez autorów dokumentu na moment jego wykonania (lato 2012r.) tj. w okresie po samodzielnym dokonaniu inwentaryzacji terenowej przy ograniczeniach wynikających z przekazanych podkładów geodezyjnych oraz dokonaniu stosownych obliczeń i zestawień.

W poniższych tabelach zostały przedstawione wyniki analizy określającej silne i słabe strony występujące w gminie Krzyżanowice na moment wykonania „Program usuwania azbestu z terenu gminy Krzyżanowice”, a mogące mieć znaczenie dla podejmowania działań z tej tematyki. W kolejnych tabelach przedstawiono zdefiniowane szanse i zagrożenia, które w przyszłości mogą wpływać na dalszą realizację Programu.

Tabele SWOT dla Programu usuwania azbestu w gminie Krzyżanowice

Tabela S. Silne strony

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Zaangażowanie Urzędu Gminy w problem likwidacji azbestu pomimo zobowiązania do tego jedynie właścicieli ✓ Funkcjonowanie uchwały Rady Gminy umożliwiającej transfer środków publicznych dla osób fizycznych i podmiotów prawnych w formie dotacji na działania z zakresu ochrony środowiska (w tym likwidacji azbestu) w trybie art. 406 ustawy Prawo ochrony środowiska ✓ Odpowiednia determinacja i nastawienie władz lokalnych ✓ Wykonanie projektu „Program usuwania azbestu z terenu gminy Krzyżanowice” ✓ Ustalenie skali problematyki i ilości azbestu w gminie na rok 2012 ✓ Rozpoznanie kosztów demontażu, transportu i likwidacji w skali całej gminy ✓ Znikoma część materiałów zawierających azbest kwalifikujących się do I stopnia pilności ich usunięcia |
|---|

- ✓ Niewielka część azbestu zdjętego i przetrzymywanego na poziomie terenu
- ✓ Ogólna wiedza mieszkańców na temat szkodliwości azbestu
- ✓ Pozostający 20-letni okres na uporanie się z problemem azbestu w całej Gminie Krzyżanowice.
- ✓ Posiadanie przez urząd wiedzy (lista spisowa) na temat posiadaczy azbestu, co mocno ograniczy samowolne pozbywanie się go przez mieszkańców
- ✓ Nieduża odległość od najbardziej dostępnego składowiska odpadów azbestowych (niższe koszty transportu) w Knurowie

Tabela W. Słabe strony

- ✓ Duża, na tle wielu innych gmin, bezwzględna i względna ilość azbestu
- ✓ Sytuacja finansowa gospodarstw rolnych, Niska struktura dochodów mieszkańców niektórych wsi
- ✓ Brak środków własnych na nowe pokrycia dachów, elewacji
- ✓ Rozżalenie mieszkańców koniecznością likwidacji pokryć dachowych wobec faktu, że wcześniejsze władze państwowe (komunistyczne) promowały ten rodzaj materiałów budowlanych
- ✓ Duża ilość obiektów gospodarczych (niemieszkalnych) pokryta azbestem – co zmniejsza motywację właścicieli do wymiany dachów na tych obiektach
- ✓ Całkowicie wykluczona możliwość współfinansowania przez Gminę nowych pokryć dachowych u osób zdejmujących azbest
- ✓ Konieczność powiadamiania organów budowlanych (przez właścicieli) o wszystkich sytuacjach dotyczących wymiany lub likwidacji (rozbiórki) dachów

Tabela O. Szanse

- ✓ Kwalifikowanie się Gminy do najnowszego mechanizmu finansowego promowanego przez NFOŚiGW i WFOŚiGW poprzez:
 - posiadanie inwentaryzacji
 - posiadanie Programu likwidacji azbestu
 - posiadanie prognozy oddziaływania Programu na środowisko
- ✓ Przekonanie mieszkańców do okresowego wysiłku finansowego (zakup nowych pokryć dachowych) wobec szans na pozyskanie 100% środków na likwidację azbestu
- ✓ Ustalenie hierarchii likwidacji azbestu (wg stanu, wg miejsca, wg determinacji właścicieli)
- ✓ Przygotowanie w stosownym czasie odpowiedniego wniosku o dofinansowanie do WFOŚiGW w pierwszym okresie jego funkcjonowania przy kolejnej transzy środków
- ✓ Determinacja kadr Urzędu do działań na rzecz likwidacji azbestu
- ✓ Możliwa zmiana przepisów pozwalająca na samodzielne zdejmowanie azbestu przez właścicieli w przypadku, gdy Gmina zapewni profesjonalny jego odbiór i likwidację (obniżenie kosztów akcji)
- ✓ Rozwój agroturystyki – pobudzający do zmiany infrastruktury budowlanej, w tym szczególnie obiektów i materiałów azbestowych
- ✓ Racjonalizacja gospodarki odpadami

Tabela T. Zagrożenia.

- ✓ Bagatelizowanie przez mieszkańców problematyki azbestu, wobec innych codziennych problemów
- ✓ Likwidacja zewnętrznych źródeł dofinansowania likwidacji azbestu lub rezygnacja z ich kontynuacji na terenie Śląska
- ✓ Pozbywanie się azbestu w sposób nielegalny i chaotyczny poza wszelkim nadzorem przy braku wsparcia zewnętrznego na jego likwidację
- ✓ Wymiana dachów pokrytych azbestem z naruszeniem zasad prawa ochrony środowiska, bhp i przepisów budowlanych (samowola budowlana)
- ✓ Próby wypierania się posiadania azbestu pomimo faktu jego stwierdzenia w czasie prac terenowych
- ✓ Trudność koordynacji szerszej akcji likwidacji azbestu w jednym okresie wobec konieczności zapewnienia nowego pokrycia dachu w miejsce zdejmowanego
- ✓ Niewykorzystanie przez Gminę szans na uzyskanie pomocy finansowej w ramach projektów NFOŚiGW i WFOŚiGW
- ✓ Wzrost zanieczyszczenia środowiska poprzez porzucanie azbestu na terenach leśnych, śródpolnych
- ✓ Mieszanie odpadów azbestowych z innymi odpadami budowlanymi, co zwiększa ilość odpadów niebezpiecznych
- ✓ Wzrost bezrobocia i ubożenie społeczności lokalnej (inna hierarchia potrzeb najpierw potrzeby socjalne później środowiskowe czy budowlane)

VI. KOSZTY LIKWIDACJI AZBESTU.

6.1. ELEMENTY KOSZTOWE

Na ogólne koszty likwidacji azbestu składają się różne elementy, wynikające z poszczególnych etapów działań jakie należy wykonać dla bezpiecznego i zgodnego z prawem rozwiązania problemu. Do etapów takich należą:

1. **Fizyczny demontaż/rozbiórka** obiektów (lub ich części), w których występują materiały zawierające azbest. Jak wyraźnie wcześniej podkreślono prace te może wykonywać wyłącznie, nadal wąska, grupa firm posiadających stosowne atesty i pozwolenia administracyjne.
2. **Magazynowanie** powstałych odpadów w miejscu demontażu lub w punkcie zbiorczym ustalonym na czas prac w rejonie ich prowadzenia (rozwiązanie to jest rzadko stosowane).
3. **Transport** stosownie zabezpieczonych odpadów przez odpowiednio przystosowane pojazdy posiadające atest ADR. Transport odbywa się na trasie miejsce wytworzenia – *miejsce magazynowania* – miejsce ostatecznej utylizacji (składowania).
4. **Dostarczenie do miejsca składowania** tj. na składowiska uprawnione do przyjmowania odpadów niebezpiecznych o kodach przypisanych azbestowi.
5. **Składowanie odpadów niebezpiecznych** – utylizacja.

Ze względu na bezpieczeństwo ekologiczne całego procesu oraz minimalizowanie zagrożenia wynikającego z zawodności czynnika ludzkiego, a jednocześnie dla uzyskania gwarancji, że likwidowany na terenie gminy azbest trafi do ostatecznej utylizacji - najbardziej optymalna jest sytuacja, gdy wszystkie powyższe elementy realizuje jeden podmiot. Dużo częściej spotyka się, równie dobre, rozwiązanie kiedy to usługobiorca odpowiada za pkt 1 ÷ 4, a w kosztach usługi uwzględnia również koszt składowania.

Wobec powyższego podmioty, które składają oferty na wykonanie prac związanych z likwidacją azbestu operują najczęściej kwotą ogólną uwzględniającą wszystkie składowe kosztów.

Jako ciekawostkę, ale również przesłankę wskazującą jak ważny priorytet stanowi rzeczywiste usunięcie azbestu i jego utylizacja, podkreślić należy, że odpady budowlane zawierające azbest (a więc te, które najczęściej występują u osób fizycznych) o kodach 17 06 01 i 17 06 05 są jednym z nielicznych odpadów nie obciążonych na składowisku opłatą za szczególne korzystanie ze środowiska.

Koszt ich składowania wynika tylko z typowych kosztów eksploatacyjnych operatora obiektu (praca sprzętu, obsługa, media, warstwy okrywowe i izolacyjne itp.).

Choć inna teoria stanowi, że zerową stawkę opłaty środowiskowej stosuje się do tych odpadów, dla których nie ma absolutnie innej formy unieszkodliwiania czy utylizacji, co nie jest do końca słuszne ponieważ już inne odpady zawierające azbest (występujące raczej w przemyśle i usługach) są objęte opłatami. Wykazuje to poniższy wyciąg z *Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska*.

Tabela 6 - Opłata środowiskowa za składowanie wybranych odpadów (stawki na 2012r.)

Kod odpadu	Opis odpadu	Opłata środowiskowa zł/Mg
10 11 81*	odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła)	50,80
16 01 11*	okładziny hamulcowe zawierające azbest	50,80
16 02 12*	zużyte urządzenia zawierające azbest	50,80
17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest	0,00 (110,65)
17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	0,00 (110,65)

6.2. CENY UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW ZAWIERAJACYCH AZBEST.

Aktualnie na terenie woj. śląskiego funkcjonuje 4 składowiska azbestu, są to:

- kwatera odpadów azbestowych na składowisku zarządzanym przez MPGK w Świętochłowicach,

- kwatery odpadów azbestowych na składowisku zarządzanym przez PPHU "Komart" w Knurowie,
- składowisko Zakładów Koksowniczych "Przyjaźń" w Dąbrowie Górniczej,
- składowisko odpadów azbestowych zarządzane przez Polskie Huty Stali S. A. Oddział Huta Katowice w Dąbrowie Górniczej.

Aktualna cena za składowanie tony odpadów azbestowych z budownictwa (w tym płyt azbestowo-cementowych) wynosi 270 zł + VAT (7%), bez względu na kod tego typu odpadów.

Dla porównania przywołano poniżej stawki za składowanie odpadów azbestowych, które podała Firma „Mo-BRUK” działająca m.in. w Wałbrzychu. Z cennika tego wynika, że poziom cen w Knurowie jest niższy w przypadku odpadów o kodzie 17 06 01.

Tabela 7 - Ceny za składowanie odpadów azbestowych. Firma „Mo-BRUK”

Lp.	Kod odpadu	Opis odpadu	Cena [zł/Mg]
1	06 07 01	odpady azbestowe z elektrolizy	cena do uzgodnienia
2	06 13 04	odpady z przetwarzania azbestu	520
3	10 11 81	odpady zawierające azbest	470
4	10 13 09	odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo azbestowych	340
5	16 01 11	okładziny hamulcowe zawierające azbest	920
6	16 02 12	okładziny hamulcowe inne niż wymienione w 16 01 11	820
7	17 06 01	materiały izolacyjne zawierające azbest	<u>300</u>
8	17 06 05	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	<u>270</u>

6.2. SZACUNKOWE KOSZTY LIKWIDACJI AZBESTU NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE

Ze względu na to, iż duże – w sensie ilości azbestu - zlecenia od podmiotów samorządowych lub osób fizycznych nadal są rzadkością, w szacunkowym określeniu kosztów takich działań na terenie gminy Krzyżanowice oparto się na realnej stawce, jaką stosowano na Dolnym Śląsku w 2009r. -2011r. Jest to koszt usługi dla zbiorczego zlecenia (demontaż, transport, utylizacja), który poniósł jeden z samorządów.

W tym przypadku stawki całkowite brutto kształtowały się na poziomie od 18 do 37 zł/m². Ze względu na fakt, iż prace te zgodnie z wszelkimi zasadami wykonała firma proponująca najniższy koszt nieco powyżej 21 zł brutto do dalszych rozważań przyjęto okrągłą wartość 22 zł/m².

Uwaga:

Grupowe usuwanie azbestu realizowane na wielu obiektach należących do osób fizycznych i prawnych, prowadzone na zasadzie akcji koordynowanych np. przez

lokalny samorząd pozwala na negocjacje cen, które są wówczas niższe (efekt skali) niż jednostkowe zlecenia indywidualnych mieszkańców.

Działa tu typowa zasada usług „hurtowych”, gdzie koszty stałe (np. przejazd pojazdów i pracowników) rozkładają się na dużo większą ilość obiektów. W ostatnim latach m.in. na terenie powiatu strzelińskiego przy w/w uwarunkowaniach usługę taką zrealizowano za nieco ponad 18 zł/m².

W poniższej tabeli przedstawiono szacunkowe koszty likwidacji całkowitej ilości azbestu ustalonego podczas inwentaryzacji bez podziału na formę właścicielską nieruchomości, w miejscowościach, gdzie on występował.

Tabela 8 - Koszty likwidacji azbestu z terenu gminy Krzyżanowice wg miejscowości bez podziału na rodzaj posiadacza (podmioty prawne, osoby fizyczne)

Lp.	Miejscowość	Ustalona ilość azbestu	Koszty / cena usługi w PLN
		m ²	stawka: 22,00 zł/m ²
1	Bieńkowice	11 511,85	253 260,72 zł
2	Bolesław	5 226,01	114 972,33 zł
3	Chałupki	1 955,39	43 018,48 zł
4	Krzyżanowice	22 246,83	489 430,28 zł
5	Nowa Wioska	804,96	17 709,15 zł
6	Owsiszcze	3 085,79	67 887,47 zł
7	Roszków	5 314,96	116 929,16 zł
8	Rudyszwałd	5 496,61	120 925,46 zł
9	Tworów	24 002,44	528 053,77 zł
10	Zabełków	21 776,85	479 090,68 zł
		101 421,70	2 231 277,49 zł

Ze względu na fakt, iż w ogólnej strategii likwidowania azbestu w gminie Krzyżanowice należy wydzielić koszty, na które Gmina może mieć jakikolwiek wpływ poprzez uzyskanie wsparcia finansowego ze środków pomocowych krajowych lub europejskich poniżej przedstawiono koszty dla ilości azbestu zinwentaryzowanych jedynie u osób fizycznych.

Z posiadanych przez zespół projektowy informacji wynika bowiem, że nie ma możliwości dofinansowania, w formie dotacji ze środków publicznych (funduszy celowych) działań inwestycyjnych dotyczących obiektów należących do podmiotów prawnych (spółek, firm, spółdzielni rolniczych i innych jednostek prowadzących działalność gospodarczą).

Tabela 9 - Koszty likwidacji azbestu z terenu gminy Krzyżanowice wg miejscowości bez azbestu stwierdzonego u podmiotów prawnych (firmy, spółki, zakłady, inne)

Lp.	Miejscowość	Ustalona ilość azbestu	Koszty / cena usługi w PLN
		m ²	stawka: 22,00 zł/m ²
1	Bieńkowice	8 290,77	182 396,86 zł
2	Bolesław	2 413,91	53 105,99 zł
3	Chałupki	1 955,39	43 018,48 zł
4	Krzyżanowice	7 893,98	173 667,65 zł
5	Nowa Wioska	804,96	17 709,15 zł
6	Owsiszczce	3 085,79	67 887,47 zł
7	Roszków	3 685,45	81 079,86 zł
8	Rudyszwałd	5 496,61	120 925,46 zł
9	Tworków	17 486,60	384 705,09 zł
10	Zabełków	9 002,17	198 047,83 zł
		60 115,63	1 322 543,86 zł

Kwota łączna z powyższej tabeli tj. **1 322 543,86 PLN** jest tą wielkością kosztów, na których obniżenie – poprzez wsparcie na zasadach wydatków ze środków własnych i dotacji zdobywanych „na zewnątrz” - może mieć wpływ Gmina. Dopuszczalne jest wsparcie także podmiotów prawnych, ale wymaga ono dokładnej analizy w oparciu o możliwości budżetowe gminy dla udzielania im pomocy w formie „dotacji dla jednostek nie zaliczanych do sektora finansów publicznych”. Nie można jednak w takich przypadkach wykorzystywać środków z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW, gdyż są one jednoznacznie nakierowane na osoby fizyczne.

VII. MOŻLIWE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA LIKWIDACJI AZBESTU.

7.1. PREFERENCYJNE POŻYCZKI

7.1.1. Preferencyjne pożyczki bankowe.

Preferencyjne pożyczki bankowe udzielane mieszkańcom/osobom fizycznym, jednostkom samorządu terytorialnego i podmiotom gospodarczym na samodzielne działania związane z likwidacją azbestu wprowadził, w niektórych oddziałach regionalnych – od 2008r., Bank Ochrony Środowiska we współpracy z WFOŚiGW.

Przedmiot kredytowania:

Eliminacja odpadów azbestowych z obiektów budowlanych i tymczasowych obiektów budowlanych, obejmująca demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów budowlanych zawierających azbest z powierzchni dachowych i elewacyjnych.

Warunki kredytu preferencyjnego – na likwidację azbestu w ramach porozumienia BOŚ i WFOŚiGW przedstawiono poniżej (dane wg <http://www.bosbank.pl/>):

Warunki kredytowania:

Warunki kredytowania:

- kwota kredytu: do 100 tys. zł, lecz nie więcej niż 100% wartości przedsięwzięcia, Z kredytu finansowane mogą być koszty demontażu wyrobów budowlanych wykonanych z materiałów zawierających azbest z powierzchni dachowych i elewacyjnych, koszty ich transportu oraz unieszkodliwienia.
- okres realizacji zadania: do 6 miesięcy od dnia postawienia kredytu do dyspozycji Kredytobiorcy
- okres kredytowania: do 5 lat
- okres karencji: do 6 miesięcy licząc od daty zakończenia zadania określonej w umowie kredytu
- oprocentowanie: zmienne, aktualnie: WIBOR 3M pomniejszony o 1,25 p.p., lecz nie mniej niż 3,5% w skali roku
- prowizja:
- osoby fizyczne, mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe – od 1,5% kwoty kredytu, jednak nie mniej niż 200,- zł
- podmioty segmentu korporacji i finansów publicznych – od 1,5% kwoty kredytu, jednak nie mniej niż 1.000,- zł

Pomimo atrakcyjnych - w porównaniu do zwykłych pożyczek konsumpcyjnych – warunków oprocentowania, produkt ten (co wynika z obserwacji prowadzonych w innych oddziałach regionalnych) w poprzednich latach cieszył się niewielkim zainteresowaniem.

Sytuacja taka jest zrozumiała wobec wcześniej przedstawionych argumentów wskazujących na bardzo niską świadomość społeczną wagi problemu jakim jest azbest. W kontekście ewentualnych kredytów dla osób fizycznych dochodzi również ten argument, że większość gospodarstw domowych ma bardziej priorytetowe wydatki, dla których rodziny gotowe są się zadłużyć.

Z tego też powodu w pierwszym okresie realizacji niniejszego Programu nie przewiduje się, iż ten system finansowany będzie funkcjonował w gminie Krzyżanowice w odniesieniu do mieszkańców, a powyższą propozycję przywołano w celu ukazania istniejących możliwości dla zainteresowanych podmiotów prawnych.

7.2. PROPOZYCJE WSPARCIA FINANSOWEGO W FORMIE DOTACJI

7.2.1. Nowy mechanizm NFOŚiGW (poprzez WFOŚiGW)

Wydaje się, że najbardziej atrakcyjny mechanizm wsparcia finansowego dla zainteresowanych mieszkańców i samorządów gmin stanowić będzie uruchomiony w ubiegłym roku przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej program priorytetowy p.n.: „Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne”, część III – Usuwanie odpadów zawierających azbest.

W roku lipcu 2010r. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ogłosił nabór wniosków o udostępnienie środków WFOŚiGW na przedsięwzięcia związane z usuwaniem odpadów zawierających azbest w ramach programu priorytetowego p.n.: „Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne”, część III – **Usuwanie odpadów zawierających azbest.**

Podstawowe zasady naboru:

- wnioskodawcy: *wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej*
- maksymalna wnioskowana kwota: **2 500 000 zł.**

Wnioski powinny być opracowane zgodnie z przyjętym formularzem oraz z programem priorytetowym „Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne”, część III – Usuwanie odpadów zawierających azbest.

W konsekwencji Fundusze Wojewódzkie, w tym również WFOŚiGW w Katowicach może pozyskać 2 500 000 zł na realizację na obszarze województwa śląskiego programu priorytetowego „Usuwanie odpadów zawierających azbest” i **udostępnianie tych środków w formie dotacji** na zasadach ogólnych wyznaczonych w regulaminie NFOŚiGW.

7.2.1.1. Szczegóły programu priorytetowego.

Szczegóły programu priorytetowego, w części III „Usuwanie wyrobów zawierających azbest” przedstawiono poniżej, wyodrębniając poprzez pogrubienie informacje najważniejsze z punktu widzenia Gminy Krzyżanowice jako ewentualnego beneficjenta:

1. Cel programu

Wzrost ilości unieszkodliwionych oraz zabezpieczonych odpadów zawierających azbest.

2. Wskaźniki osiągnięcia celu

Masa unieszkodliwionych lub zabezpieczonych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest 40 000 ton.

3. Budżet

Proponowany budżet Części III) programu w ramach udostępnienia środków NFOŚiGW na lata 2010 – 2012 wynosi 40,0 mln zł na dotacje nieinwestycyjne, kształtuje się zgodnie z poniższym zestawieniem (dane w tys. zł):

- Planowane zobowiązania 40 000,00 (kwota planowanych do zawarcia w danym roku umów)
- Planowane wypłaty w 2010 roku 6 000,00
- Planowane wypłaty w 2011 roku 16 000,00
- Planowane wypłaty w 2012 roku 18 000,00

4. Okres wdrażania

Wdrażanie programu: do 31.12.2012 r.

5. Terminy składania wniosków

Terminy składania wniosków dla wnioskodawców określają indywidualnie WFOŚiGW i umieszczają na swojej stronie internetowej.

Istnieje duże prawdopodobieństwo uruchomienia tego programu w kolejnych latach wobec skali potrzeb i bardzo dużego zainteresowania beneficjentów.

7.2.1.2. Szczegółowe zasady udzielania dofinansowania

a. Formy dofinansowania.

Dotacja udzielana przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej z udziałem środków udostępnionych przez NFOŚiGW.

b. Warunki udostępniania środków przez NFOŚiGW

- 1) NFOŚiGW udostępnia środki finansowe w wysokości do 2 500 000,00 zł dla jednego WFOŚiGW. W przypadku niewykorzystania całości alokacji, kwota udostępnienia na rzecz poszczególnych WFOŚiGW może ulec zwiększeniu, w ramach budżetu ustalonego na realizację niniejszego programu.
- 2) Udostępnienie środków jest nieodpłatne i bezzwrotne.
- 3) Zwrotowi do NFOŚiGW podlegają niewykorzystane środki udostępnione WFOŚiGW oraz pożytki ze środków udostępnionych WFOŚiGW.

c. Warunki dofinansowania (beneficjentów) udzielanego przez WFOŚiGW z udziałem środków NFOŚiGW

- 1) Udzielając dotacji ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, WFOŚiGW działa we własnym imieniu na rzecz NFOŚiGW.
- 2) Kwota dofinansowania przedsięwzięcia **wynosi do 100 % jego kosztów kwalifikowanych, w tym do 50 % kosztów kwalifikowanych**, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, **w formie dotacji**.
- 3) Minimalne łączne zaangażowanie środków WFOŚiGW w realizację niniejszego programu priorytetowego stanowi **35%** kosztów kwalifikowanych.

4) Przedsięwzięcie określone we wniosku o udzielenie dofinansowania nie zostało zakończone przed dniem złożenia wniosku o udzielenie dofinansowania.

5) **Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy, w której została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest.**

6) **Przedsięwzięcie zlokalizowane na terenie gminy posiadającej program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest i jest z nim zgodne.**

7) Przy określaniu intensywności dofinansowania uwzględnia się przepisy dotyczące dopuszczalności pomocy publicznej.

8) W przypadku dofinansowania przekazywanego za pośrednictwem jednostki samorządu terytorialnego, zasady pomocy publicznej stosowane są w odniesieniu do ostatecznych odbiorców korzyści. Podmiotem udzielającym pomocy ostatecznemu odbiorcy, zobowiązanym do zapewnienia zgodności pomocy publicznej z zasadami jej udzielania oraz realizacji innych obowiązków podmiotu udzielającego pomocy jest w takiej sytuacji dotowana jednostka samorządu terytorialnego.

d. Beneficjenci

Beneficjentem końcowym programu **są jednostki samorządu terytorialnego** za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

e. Rodzaje przedsięwzięć

Przedsięwzięcia w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.

f. Szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć

1. Przy wyborze przedsięwzięć stosuje się kryteria obowiązujące w danym WFOŚiGW z uwzględnieniem niniejszego programu.

2. WFOŚiGW udzielając dotacji z udziałem środków udostępnionych przez NFOŚiGW uwzględnia efektywność kosztowa oraz stopień pilności usunięcia i unieszkodliwienia lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest.

g. Koszty kwalifikowane

Kosztami kwalifikowanymi są koszty niezbędne do osiągnięcia efektu ekologicznego i obejmują wyłącznie koszty demontażu, zbierania, transportu i unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest.

h. Procedura wyboru przedsięwzięć

Procedura naboru wniosków do WFOŚiGW oraz wyboru przedsięwzięć do dofinansowania odbywa się zgodnie z wewnętrznymi regulacjami poszczególnych WFOŚiGW.

Uwaga:

Wg preliminarza NFOŚiGW dotyczącego wieloletnich wydatków na zadania związane z likwidacją odpadów azbestowych wynika, że działanie to będzie kontynuowane w kolejnych latach. Najprawdopodobniej w podobnych dwuletnich cyklach finansowania jak ma to miejsce obecnie.

Zasady WFOSiGW w Katowicach.

Na tle powyższych warunków brzegowych narzuconych przez NFOŚiGW. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach sprecyzował następujące zasady dofinansowania likwidacji azbestu w latach 2011 – 2012.

Warunki dofinansowania udzielonego przez WFOŚiGW w Katowicach:

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej podpisał z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej umowę na wspólne dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów azbestowych w województwie śląskim w latach 2011 - 2012. Daje ona możliwość uzyskania wsparcia ze środków publicznych na likwidację wyrobów z azbestem pochodzących z domów i obiektów należących do osób fizycznych.

Umowa zakłada, że samorządy gminne, posiadające na swoim terenie zinwentaryzowane i objęte gminnym programem likwidacji azbestu wszelkie obiekty zawierające odpady azbestowe, mogą na ich likwidację uzyskać- ze środków **NFOŚiGW- dotację w wysokości 50% kosztów kwalifikowanych. Pozostałe dofinansowanie może pochodzić ze środków WFOŚiGW w formie preferencyjnej pożyczki, która w 40% może zostać umorzona bez konieczności przeznaczenia umorzonej kwoty na nowe zadanie proekologiczne.**

Z dofinansowania skorzystać mogą właściciele wszystkich obiektów objętych gminnym programem usuwania azbestu.

W praktyce daje to szansę na sfinansowanie bezzwrotne w wysokości do 70% procent kosztów dotyczących zdjęcia azbestu, transportu i jego unieszkodliwienia.

Prace te muszą zostać jednak wykonane przez firmę posiadającą odpowiednie zezwolenia na wykonywanie tego typu zadań, co powinno być stosownie udokumentowane. Na realizację tego dwuletniego programu przewidziano ok.5 mln złotych, w tym 2,5 mln zł przekazanych z NFOŚiGW.

Kryteria oceny wniosków.

Przy ocenie wniosków związanych z unieszkodliwianiem odpadów zawierających azbest prowadzonych przez jednostki samorządu terytorialnego, związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów azbestowych, **pochodzących z domów i obiektów należących do osób fizycznych**, realizowanego w latach 2011-2012, współfinansowanego przez NFOŚiGW stosowane są następujące kryteria :

1. jednostkowy koszt uzyskania efektu ekologicznego,
2. liczba mieszkańców (posesji) lub m² powierzchni elewacji lub dachów
3. budynków objęta zadaniem,
4. wpływ realizacji projektu na jakość życia mieszkańców,
5. stopień pilności określany na podstawie „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”, wykonanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

7.2.2. Dofinansowanie ze środków własnych Gminy.

Od 01 stycznia 2011r. na zasadzie pewnego wyjątku od ogólnej zasady występującej w ustawie o finansach publicznych (wykluczającej możliwość udzielania dotacji dla osób fizycznych z budżetu samorządu terytorialnego) ustawa Prawo ochrony środowiska dopuszcza możliwość dotowania działań o charakterze proekologicznym realizowanych przez osoby fizyczne poprzez wykorzystanie do tego celu środków zgromadzonych dawniej na gminnym (powiatowym) funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej (GFOŚiGW, PFOŚiGW). Obecnie środki te (pochodzące głównie z opłat i kar za korzystanie ze środowiska, które dystrybuuje Marszałek) gromadzone są w ogólnym budżecie samorządów w dziale 900 (Gospodarka komunalna i ochrona środowiska).

Przy czym w nowym stanie prawnym uruchomienie wsparcia wymaga uchwalenia przez Radę Gminy stosowanego regulaminu określającego sposób i zasady finansowania, a przyznanie dotacji następować będzie na podstawie indywidualnych umów zawieranych przez Gminę z kolejnymi mieszkańcami.

W Gminie Krzyżanowice uchwała taka została przyjęta

Poniżej przedstawiono możliwe scenariusze dofinansowania działań osób fizycznych w zakresie likwidacji azbestu

7.2.2.1 Stałe wydatki roczne Gminy na dofinansowanie azbestu.

Gmina decyduje się na dofinansowanie mieszkańcom 50% kosztów likwidacji azbestu ze środków własnych zgromadzonych w budżecie w rozdziale stanowiącym odpowiednik dawnego subkonta Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Najczęściej jest to rozdział klasyfikacji budżetowej pn. *Gospodarka Komunalna i Ochrona środowiska*.

Opisywane zamierzenia kwalifikują się bowiem do dofinansowania w trybie przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z założeniami ustawowymi wynikającymi z art. 400a ust.1 pkt.8: *„Finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej obejmuje: przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami”*

Jednocześnie Art. 403. ust.2 tejże ustawy wskazuje, że *„Do zadań własnych gmin należy finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w zakresie określonym w art. 400a ust. 1 pkt 2, 5, 8, 9, 15, 16, 21-25, 29, 31, 32 i 38-42 w wysokości nie mniejszej niż kwota wpływów z tytułu opłat i kar, o których mowa w art. 402 ust. 4-6, stanowiących dochody budżetów gmin, pomniejszona o nadwyżkę z tytułu tych dochodów przekazywaną do wojewódzkich funduszy.*

Uwaga:

Dla uruchomienia tych środków na likwidację azbestu występującego na terenie posesji osób prywatnych przy jednoczesnym zachowaniu zgodności wydatków z zapisami ustawy o finansach publicznych i innymi przepisami konieczne jest

- Uchwalenie przez Radę Gminy zasad wsparcia likwidacji azbestu na terenie gminy w formie dotacji w oparciu o przepisy art.403 ustawy Prawo ochrony środowiska czyli uchwały określającej "Zasady udzielania dotacji celowej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych z budżetu gminy lub budżetu powiatu na finansowanie lub dofinansowanie kosztów inwestycji związanych z działaniami na rzecz obniżenia emisji zanieczyszczeń". **Rada Gminy Krzyżanowice krok ten już uczyniła. Wydaje się jednak, że przy zwiększeniu zakresu dofinansowania ponad obecne 30% konieczne będzie zaktualizowanie odpowiedniego fragmentu uchwały.**
- Przejęcie na barki Gminy kosztów i działań organizacyjnych związanych z koordynacją akcji dotyczącej rozbiórki, odbioru azbestu od osób, u których został on zdemontowany, oraz transportem specjalistycznym i unieszkodliwianiem.

W takim przypadku zasadne wydaje się uruchomienie przetargu (lub wybór z „wolnej ręki”) na usługę odbioru, załadunku, transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest z posesji na terenie gminy Krzyżanowice w danym roku (po zebraniu listy chętnych i ustaleniu ilości azbestu u nich występującego).

Przy odpowiednio skonstruowanej uchwale Rady Gminy możliwe będzie dotowanie ze środków gminy oraz innych źródeł zewnętrznych (pozyskanych przez Gminę) pokrycie 100% kosztów usunięcia i dalszego zagospodarowania azbestu. Poniżej przedstawiono więc propozycje montażu finansowego z uwzględnieniem warunków dofinansowania, które zaczęły funkcjonować na Śląsku od 2011r. w ramach wsparcia NFOŚiGW za pośrednictwem NFOŚiGW.

Biorąc pod uwagę czas jaki pozostał dla całkowitej likwidacji azbestu na terenie Polski tj. 20 lat i przyjmując równomierne obciążenie budżetu w kolejnych latach wydatki musiałyby kształtować się następująco:

Tabela 10 Propozycja podziału kosztów likwidacji azbestu z terenu gminy Krzyżanowice na zasadzie 50/50. Równe wydatki roczne.

Rok	Udział własny mieszkańców	Dofinansowanie* z budżetu gminy	Roczne wydatki na realizację Programu
2013	33 063,60	33 063,60	66 127,19
2014	33 063,60	33 063,60	66 127,19
.....			
2032	33 063,60	33 063,60	66 127,19
lata 2013-2032	661 271,93	661 271,93	1 322 543,86

* dofinansowanie bezpośrednie poprzez przekazanie środków osobom zainteresowanym na podstawie stosownej umowy

Rozwiązanie takie ma istotne zalety:

- ✓ Pozwala rozłożyć obciążenie finansowe Gminy na kilkadziesiąt lat przez co jednostkowy/roczny/ wydatek oscyluje na poziomie 33 tys. zł. i jest akceptowalny przy obecnej wielkości budżetu.
- ✓ Odciąża właściciela obiektu w wysokości 50% całkowitych kosztów likwidacji azbestu znajdującego się na jego posesji.
- ✓ Pozwala na szybkie uruchomienie Programu i poprawę bezpieczeństwa mieszkańców oraz ochronę środowiska w kolejnych latach. Uniezależnia bowiem Gminę od ryzyka braku środków zewnętrznych na takie działania, a mieszkańcom zapewnia przynajmniej częściowe wsparcie.

Rozwiązanie to posiada jednocześnie mankamenty:

- ✓ Nadal część kosztów muszą ponosić mieszkańcy gminy.
- ✓ Operacja częściowego dofinansowania wiąże się z utrudnieniami księgowo-finansowymi i/lub trudnościami w podpisaniu jednej zbiorczej umowy z wykonawcą. Co za tym idzie wzrasta stopień zaangażowania pracowników urzędu w obsługę Programu.
- ✓ Uruchomione środki gmina musi czasem przesuwac kosztem innych działań, równie istotnych dla społeczeństwa i rozwoju wsi.

Ponadto trudno założyć równomierność likwidacji azbestu w całym okresie realizacji programu. Autorzy opracowania przewidują, że działania w tym obszarze będą miały charakter falowy, charakteryzujący się okresowym wzrostem, a następnie spadkiem zainteresowania mieszkańców.

Duży wpływ będą na to miały:

1. Stan techniczny materiałów zawierających azbest (stopień pilności ich likwidacji).
2. Wzrost świadomości mieszkańców.
3. Uzmysłowanie sobie przez mieszkańców atrakcyjności dofinansowania, w kontekście obowiązku prawnego do wykonania tych działań samodzielnie (!).
4. Dysponowanie środkami własnymi na wykonanie nowego pokrycia dachu.
5. Inne zachęty ze strony gminy oraz funduszy ochrony środowiska.

W związku z zapisem punktu 5:

Bardzo dobrym sposobem na zmobilizowanie społeczności gminy Krzyżanowice do likwidacji azbestu może okazać się np. konkurs na najbardziej aktywną miejscowość, w której liczba zgłoszeń azbestu do likwidacji (z częściowym lub całkowitym dofinansowaniem zewnętrznym) w stosunku do liczby mieszkańców (lub zinwentaryzowanej ilości azbestu) będzie największa.

Dla miejscowości tej można:

- a) zapewnić dofinansowanie w pierwszej kolejności,
- b) ufundować dodatkową, inną nagrodę – przydatną dla społeczności lokalnej,
- c) zwiększyć udział finansowy Gminy np. o kolejne 10%.

7.2.2.2 Zmienne wydatki roczne Gminy na dofinansowanie azbestu.

W kontekście powyższych spostrzeżeń bardziej prawdopodobny wydaje się schemat przewidujący okresowe zmiany, w ilości likwidowanego rocznie azbestu, którego jeden z wariantów przedstawiono poniżej.

Tabela 11 Propozycja podziału kosztów likwidacji azbestu z terenu gminy Krzyżanowice na zasadzie 50/50. Zmienne wydatki roczne.

Rok	Udział własny mieszkańców	Dofinansowanie z budżetu gminy	Roczne wydatki na realizację Programu
2013	12 500,00	12 500,00	25 000,00
2014	52 500,00	52 500,00	105 000,00
2015	52 500,00	52 500,00	105 000,00
2016	12 500,00	12 500,00	25 000,00
4 lata			260 000,00
.....			
dodatkowa kwota w 2032*	11 271,93	11 271,93	22 543,86
lata 2011-2032	661 271,93	661 271,93	1 322 543,86

* w 2032 kwota wyrównawcza dla całego 21-letniego okresu (w systemie 5 okresów po 4 lata)

Założono w tym wariantcie, iż rok 2013 będzie okresem przygotowawczym z uruchomionym pilotażowym programem likwidacji azbestu (wydatki roczne na poziomie ok. 1,90% całości kosztów).

W kolejnych dwóch latach po rozpropagowaniu idei Programu przewiduje się okresowy wzrost zgłoszeń głównie od osób, które będą chciały pozbyć się azbestu gorszej jakości (i z obiektów grożących zawaleniem) oraz tych, które mają takie pokrycia na budynkach mieszkalnych i są przygotowane na założenie nowego poszycia. Przy obiektach mieszkalnych wydatek na nowy dach jest bardziej akceptowalny i racjonalny z punktu widzenia budżetów domowych.

Należy także zmobilizować do takich działań wszystkich właścicieli, którzy posiadają azbest w złym stanie technicznym oraz ten obok miejsc częstego przebywania ludzi, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci (obok placów zabaw, boisk, sklepów i ciągów pieszych prowadzących do szkół).

Warto również zebrać płyty już zdemontowane (przed obecną inwentaryzacją) lub nigdy niezamontowane, które poprzez bezpośredni dostęp osób postronnych najszybciej mogą ulegać zniszczeniu w wyniku uszkodzenia fizycznego lub mechanicznego.

Po tym dwuletnim okresie przewiduje się częściowe i chwilowe obniżenie ilości zgłoszeń, które będzie także planowo sygnalizowane przez Gminę. Gmina będzie w

kolejnych 2 – 3 latach przygotowywać się organizacyjnie, a przede wszystkim finansowo do kolejnego, dużego cyklu likwidacji azbestu. W tym czasie, likwidacji z dofinansowaniem Gminy poddawane będą jedynie szczególnie uzasadnione przypadki.

Problem w tym wariancie może stanowić dużo większe, w niektórych latach, obciążenie w budżecie gminy, co przy innych statutowych wydatkach wymaga precyzyjnego długookresowego planowania.

7.2.3. Finansowanie ze środków własnych Gminy i innych źródeł zewnętrznych.

7.2.3.1. Montaż finansowy oparty o dotacje – „3 Źródła”. Obecnie.

Biorąc pod uwagę zapisy art. 403 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska (*Do zadań powiatów należy finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w zakresie określonym w art. 400a ust. 1 pkt 2, 5, 8, 9, 15, 16, 18, 21-25, 29, 31, 32 i 38-42...*) oraz mając na względzie zasady działania Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej możliwe jest stworzenie montażu finansowego opartego o środki z trzech samorządowych poziomów zarządzania i wspierania gospodarki odpadowej.

Wydaje się, że jest to najbardziej optymalny sposób finansowania programu likwidacji azbestu, nazwany na potrzeby niniejszego dokumentu montażem „3 Źródła” choć wobec systemu przekazywania dotacji mechanizm ten można określić nazwą „2 Źródła”, gdyż środki z NFOŚiGW przekazywane będą gminą przez WFOŚiGW.

Pozwala on na wykluczenie udziału finansowego właściciela (osoby fizycznej), który i tak zmuszony jest ponieść wydatki związane z zakupem i montażem nowego pokrycia dachu.

Od momentu uruchomienia na Śląsku programu priorytetowego „Usuwanie odpadów zawierających azbest” udział FOŚiGW w formie dotacji (traktując, że pożyczka preferencyjna WFOŚiGW zostanie umorzona w wysokości 40%) może osiągnąć nawet do 70% kosztów kwalifikowanych.

Poniżej przedstawiono dwa warianty kosztów przy założeniu, że suma dotacji (z NFOŚiGW gwarantowane 50%, pozostałe z WFOŚiGW - pożyczka preferencyjna) osiągnie:

- Poziom maksymalny tj. 70% kosztów kwalifikowanych, a udział Gminy wyniesie 30% (w rzeczywistości sfinansowany pożyczką preferencyjną).
- Poziom minimalny tj. 55% kosztów kwalifikowanych, a udział Gminy wyniesie 45%.

Tabela 12 - Propozycja montażu finansowego przy udziale dotacji z trzech źródeł „3 Źródła”, w tym środki WFOŚiGW w wymiarze max.

Rok	Dofinansowanie (dotacja) z Gminy (udział własny Gminy uzupełniony pożyczką* z WFOŚiGW)	Pożyczka* preferencyjna z WFOŚiGW (max) część umorzona (udział własny Funduszu)	Dotacja z NFOŚiGW (poprzez WFOŚiGW)	Roczne wydatki na realizację Programu
	30%	20%	50%	
2013	33 000,00	22 000,00	55 000,00	110 000,00
2014	33 000,00	22 000,00	55 000,00	110 000,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00
3 lata	66 000,00	44 000,00	110 000,00	220 000,00
2016	33 000,00	22 000,00	55 000,00	110 000,00
.....				
2031-2032**	763,16	508,77	1 271,93	2 543,86
2013-2032	396 763,16	264 508,77	661 271,93	1 322 543,86

* pożyczka z możliwym umorzeniem 40% jej wartości

** w 2031-2032 kwota wyrównawcza dla całego okresu (w systemie 6 okresów po 3 lata)

W powyższym zestawieniu założono cykliczność akcji organizowanej przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska oraz lata, w których następuje przerwa w realizacji dla lepszego przygotowania działań w kolejnym dwuleciu.

Tabela 13 - Propozycja montażu finansowego przy udziale dotacji z trzech źródeł „3 Źródła”, w tym środki WFOŚiGW w wymiarze minimalnym.

Rok	Dofinansowanie (dotacja) z Gminy (udział własny Gminy uzupełniony w razie potrzeby pożyczką* z WFOŚiGW)	Pożyczka* preferencyjna z WFOŚiGW (min) (udział własny Funduszu)	Dotacja z NFOŚiGW (poprzez WFOŚiGW)	Roczne wydatki na realizację Programu
	45%	5%	50%	
2013	49 500,00	5 500,00	55 000,00	110 000,00
2014	49 500,00	5 500,00	55 000,00	110 000,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00
3 lata	99 000,00	11 000,00	110 000,00	220 000,00
2016	49 500,00	5 500,00	55 000,00	110 000,00
.....				
2031-2032**	1 144,74	127,19	1 271,93	2 543,86
2013-2032	595 144,74	396 763,16	330 635,97	1 322 543,86

* pożyczka z możliwym umorzeniem 40% jej wartości

** w 2031-2032 kwota wyrównawcza dla całego okresu (w systemie 6 okresów po 3 lata)

7.2.3.2. Potencjalny montaż finansowy – Gmina + środki unijne.

Wydawać by się mogło, że przy obecnej różnorodności mechanizmów wsparcia ze źródeł unijnych (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalne Programy Operacyjne, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich) i europejskich (m.in. w ramach Mechanizmu Norweskiego) środki na likwidację azbestu powinny znaleźć się wśród listy obszarów i działań objętych dofinansowaniem, a związanych z ochroną środowiska.

Niestety zapóźnienia w innych sektorach inwestycyjnych, gospodarczych i komunalnych oraz większe zainteresowanie decydentów innymi obszarami problemowymi spowodowały, że z żadnego z planowanych na najbliższy okres (2007-2013) mechanizmów wsparcia finansowego nie można skorzystać wprost na potrzeby likwidacji azbestu.

Wydaje się ponadto, iż obecnie, przy bardzo słabo akcentowanym na poziomie rządu problemie azbestu, dodatkowym mankamentem jest fakt, iż wobec przyjętej konstrukcji prawnej trudno przekonać dysponentów środków unijnych, do ich wydatkowania na coś, co w przepisach prawnych jest obowiązkiem właścicieli (a nie samorządów).

Żaden z wymienionych funduszy (oprócz PROW) nie przewiduje również bezpośredniego wsparcia dla osób fizycznych, w innych działaniach proekologicznych. Przy czym w PROW tylko niewielkie szanse pojawiają się w ramach osi priorytetowej - modernizacja gospodarstwa rolnego (w tym remonty budynków gospodarczych).

VIII. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ. MONITORING.

8.1. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ NA LATA 2013 – 2032.

Biorąc pod uwagę bardzo długą perspektywę czasową, jaką należy objąć programem likwidacji azbestu, a jednocześnie mając na względzie szereg aspektów, które mogą ją utrudniać proponuje się podział harmonogramu działań organizacyjnych, administracyjnych i technicznych Gminy na dwa okresy:

- krótkoterminowy: 2013-2014, o charakterze szczegółowym
- długoterminowy: od 2015 do 2032r., o charakterze prognostycznym

Przy tworzeniu harmonogramu założono, że Gmina nie zdecyduje się na wariant finansowy uwzględniający roczne przerwy w realizacji programu.

Tabela nr 14 - Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest w Gminie Krzyżanowice w okresie krótkoterminowym 2013 – 2014

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
ROK 2013			
1.	2013 I kwartał	Przyjęcie do realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” (<i>Ten etap możliwy do realizacji w IV kwartale 2012r.</i>)	
2.		Rozpropagowanie wśród mieszkańców gminy najważniejszych zasad wynikających z Programu. Corocznie, cykliczne informacje w prasie lokalnej, informatorach gminy i na stronie internetowej.	Zapoznanie się z Program i jego podstawowymi założeniami
3.		Rozesłanie druków przewidzianych ustawą POŚ do właścicieli nieruchomości na których azbest stwierdzono w czasie prac nad Programem (Proponuje się aby wykonać taki ruch również wobec firm)	Przygotowanie (po dokładnym obmiarze przypadków budzących wątpliwości) danych na temat posiadanych ilości azbestu. Ewentualna weryfikacja danych zebranych w Programie i dostarczenie ich do Urzędu Gminy.
4.		Ogłoszenie naboru dla zainteresowanych usunięciem azbestu w pierwszej kolejności w roku 2013 (lub/i Konkurs)	Zgłoszenie do Gminy informacji o posiadanym azbeście zgodnie z art.162 ustawy Prawo ochrony środowiska.
5.		Uwzględnienie odpowiednich środków finansowych (wkład własny) w planie budżetu Gminy na rok 2013	
6.		Wystąpienie o dofinansowanie do instytucji zewnętrznych. Konstruowanie montażu finansowego. Przedłożenie Marszałkowi zbiorczej informacji o azbeście na terenie gminy za rok 2012 - do 31 marca. Przygotowanie i wprowadzenie przypadków zweryfikowanych do elektronicznej bazy danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest (baza azbestowa).	Przedłożenie do 31 stycznia do Wójta informacji o posiadanym azbeście zgodnie z art. art.162 ustawy POŚ przez osoby, które dotychczas tego nie dokonały. Wypełnienie obowiązku prawnego.
7.	II. kwartał 2013	Ogłoszenie przetargu /rozesłanie zapytań ofertowych - do uprawnionych firm w celu wyłonienia wykonawcy likwidacji azbestu w roku 2013r.*	
8.		Ustalenie listy obiektów/ posesji gdzie w	Przygotowanie się (po

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
		pierwszej kolejności zostanie dokonana likwidacja azbestu. (Z uwzględnieniem wyników ewentualnego Konkursu) i stosownej hierarchii **	zakwalifikowaniu) do przyjęcia firmy demontującej azbest i zapewnienie nowego materiału na pokrycie dachu.
9.		Wybór wykonawcy prac związanych z usunięciem/likwidacją azbestu na terenie gminy. Podpisanie umowy	Zawiadomienia mieszkańców Gminy (pisemne lub telefoniczne) o terminie realizacji prac dotyczących likwidacji azbestu ze wskazaniem wykonawcy.
10.	2013 III- IV kwartał	Wykonawca , przed przystąpieniem do prac obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz organom ochrony środowiska (o ile taki warunek zawarto w decyzji zatwierdzającej program gospodarowania odpadami niebezpiecznymi).	Zgłoszenie rozbiórki do właściwego organu budowlanego, w terminie 30 dni przed jej przewidywanym rozpoczęciem.
11.		Wrywkowe nadzorowanie prac prowadzonych przez usługobiorcę (inspektor nadzoru lub pracownik koordynujący realizację Programu) pod kątem wyznaczenia terenu prac, stosowanych metod i zabezpieczeń pracowników oraz osób postronnych. <u>Zalecane.</u>	Udostępnienie wykonawcy obiektu/-ów zawierających azbest. Zabezpieczenie budynków, na których zdemontowano azbestowe pokrycie.
12.	IV kwartał (koniec roku)	Przygotowanie listy obiektów do likwidacji azbestu w roku 2014 na podstawie zgłoszeń z pierwszego okresu (które nie mogły być zrealizowane ze względu na ograniczenia finansowe) i nowych zgłoszeń.	Założenie nowego pokrycia dachu (przy sprzyjających warunkach pogodowych).
13.		Przygotowanie rozliczenia realizacji zadania z ich Wykonawcą. Przyjęcie zbiorczych protokołów odbioru oraz dokumentów przekazania odpadów.	Podpisanie stosownych protokołów odbioru wykonanych prac. Właściciele jako uczestnicy komisji odbiorowej dla swojej posesji.
14.		Rozliczenie realizacji zadania z instytucjami współfinansującymi.	
15.		Wprowadzenie do budżetu na 2014 rok odpowiedniej kwoty wkładu własnego w zależności od wybranego wariantu finansowania i planowanego stopnia intensywności prac w tym okresie.	
ROK 2014			

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
1.	I. kwartał 2014	Wystąpienie o dofinansowanie do instytucji zewnętrznych. Konstruowanie montażu finansowego. <i>Lub kontynuacja działań w przypadku pozyskania w 2013 dofinansowania na zadanie 2 letnie.</i>	Przygotowanie (po dokładnym obmiarze) danych na temat posiadanych ilości azbestu przez osoby, które dotychczas tego nie uczyniły.
2.		Ogłoszenie naboru dla mieszkańców zainteresowanych usunięciem azbestu w roku 2014. Przedłożenie Marszałkowi zbiorczej informacji o azbecie na terenie gminy za rok 2013 - do 31 marca. Przygotowanie i wprowadzenie przypadków zweryfikowanych do elektronicznej wojewódzkiej bazy danych o wyrobach i odpadach zawierających azbest (WBDA). Usuniecie (wyzerowanie) rekordów gdzie azbest zlikwidowano w 2013r..	Przedłożenie do 31 stycznia do Wójta informacji o posiadanym azbecie zgodnie z art. art.162 ustawy POŚ przez osoby, które dotychczas tego nie dokonały.
3.	II. kwartał 2014	Ogłoszenie przetargu / rozesłanie zapytań ofertowych - do uprawnionych firm w celu wyłonienia wykonawcy likwidacji azbestu w roku 2014r.	
4.		Ustalenie lub uzupełnienie listy obiektów/ posesji, gdzie w pierwszej kolejności zostanie dokonana likwidacja azbestu (z uwzględnieniem danych pozyskanych w roku ubiegłym).	Przygotowanie się (po zakwalifikowaniu) do przyjęcia firmy demontującej azbest i zapewnienie nowego materiału na pokrycie dachu.
5.		Wybór wykonawcy prac związanych z usunięciem/likwidacją azbestu na terenie gminy. Podpisanie umowy.	Zawiadomienie mieszkańców Gminy (pisemne lub telefoniczne) o terminie realizacji prac dotyczących likwidacji azbestu ze wskazaniem wykonawcy.
6.		Przekazanie wykonawcy listy obiektów wskazanych do prac likwidacyjnych (wraz z adresem).	Zgłoszenie rozbiórki do właściwego organu budowlanego, w terminie 30 dni przed jej przewidywanym rozpoczęciem.
7.	III. kwartał 2014	Wrywkowe nadzorowanie prac prowadzonych przez usługobiorcę (inspektor nadzoru lub pracownik koordynujący realizację Programu) pod kątem wyznaczenia terenu prac, stosowanych metod i zabezpieczeń pracowników oraz osób postronnych.	Udostępnienie wykonawcy obiektu/-ów zawierających azbest.

Lp.	Okres	Rodzaj działań	
		Gmina	Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
		Zalecane.	
8.			Założenie nowego pokrycia dachu.
9.		Przygotowanie rozliczenia realizacji zadania z ich Wykonawcą. Przyjęcie zbiorczych protokołów odbioru oraz dokumentów przekazania odpadów.	Podpisanie stosownych protokołów odbioru wykonanych prac, mieszkańcy jako uczestnicy komisji odbiorowej na swojej posesji.
10.	IV. kwartał 2014	Rozliczenie realizacji zadania z instytucjami współfinansującymi	Zapoznavanie się z Programem przez osoby, które go jeszcze nie poznały.
11.		Przygotowanie listy obiektów do likwidacji azbestu w roku 2015 na podstawie zgłoszeń z drugiego okresu (które nie mogły być zrealizowane ze względu na ograniczenia finansowe) i nowych zgłoszeń.	
12.		Wprowadzenie do projektu budżetu na 2015 rok odpowiedniej kwoty wkładu własnego w zależności od wybranego wariantu finansowania i planowanego stopnia intensywności prac w tym okresie.	

*w zależności od zgromadzonych środków i wielkości zlecenia - w kontekście progów ustalonych w ustawie o zamówieniach publicznych

****UWAGA:**

Przy ustalaniu kolejności obiektów przeznaczonych do likwidacji azbestu, gdy ilość zgłoszonych materiałów zawierających azbest przekracza możliwości finansowe budżetu przeznaczonego na akcję w danym roku, proponuje się wprowadzić następującą hierarchię:

1. Decyduje stan techniczny materiałów zawierających azbest (wg oceny stanu technicznego – sporządzonej wg odpowiedniego druku.
2. Decyduje miejsce lokalizacji azbestu (obiekt ogólnie dostępny, przy uczęszczanym miejscu, azbest na małej wysokości, obok miejsc sportowo-rekreacyjnych i szkół) lub rodzaj budynku, na którym się znajduje azbest (w kolejności: mieszkalny, gospodarczy, tymczasowy).
3. Decyduje poziom przygotowania właściciela do udziału w akcji (w tym posiadanie nowego pokrycia dachowego lub środków na jego zakup);
4. Decyduje kolejność złożenia ustawowej informacji o posiadanym azbeście (wśród grupy porównywanych wniosków) oraz posiadanie środków własnych na nowe pokrycie dachu (o ile będzie on odtwarzany).

Tabela nr 15 - Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest w Gminie Krzyżanowice w okresie prognostycznym 2015 - 2032

Lp.	Okres	Rodzaj działań Gmina Mieszkańcy /Posiadacze azbestu
1.	ROK 2015	Realizacja Programu wg harmonogramu z roku 2013
2.		Poszukiwanie wsparcia ze środków unijnych lub krajowych. Przygotowanie stosownych wniosków od dofinansowanie.
3.	ROK 2016	Podsumowanie dotychczasowej realizacji Programu. Ustalenie ilości azbestu, który pozostał do usunięcia. Ewentualna korekta strategii na kolejne lata.
4.		Gromadzenie środków budżetowych na kolejny rok (podwyższenie kwoty własnej).
5.		Ewentualne wsparcie tylko niezbędnych/awaryjnych przypadków.
6.	ROK 2017	Realizacja Programu wg harmonogramu z roku 2013 + przeanalizowanie na bieżąco ewentualnych źródeł zewnętrznych dotowania likwidacji azbestu.
7.	ROK 2018	Realizacja Programu wg harmonogramu z roku 2013 + przeanalizowanie na bieżąco ewentualnych źródeł zewnętrznych dotowania likwidacji azbestu.
8.	LATA 2019 - 2032	Harmonogram wg lat 2013-2016 z uwzględnieniem wszelkich doświadczeń i informacji zgromadzonych w poprzednich latach oraz wprowadzonych na bieżąco korekt w tym z uruchomieniem ewentualnych nowych źródeł dofinansowania (ze środków unijnych lub z budżetu Państwa).
	W każdym kolejnym okresie 3 lub 4-letnim konieczne będzie dokonanie dużego bilansu nt. stanu realizacji Programu, w tym szans i zagrożeń dla jego pełnej realizacji do 2032r. zarówno w sferze finansowej, jak również społecznej i prawnej.	

8.2. PROPONOWANE WSKAŹNIKI MONITOROWANIA PROGRAMU.

Dla uzyskania bieżących informacji na temat stanu realizacji programu na terenie gminy Krzyżanowice proponuje się przyjęcie mierzalnych wskaźników monitorowania całego procesu, na podstawie, których corocznie można będzie dokonywać oceny osiągniętych efektów w relacji do założonych celów lub wartości całkowitych oszacowanych w niniejszym dokumencie.

Przedstawiono je w tabeli poniżej. W pozycji nr 6 zaproponowano wskaźnik miarodajny przy ewentualnym przeprowadzeniu konkursu kierowanego do poszczególnych sołectw/osiedli, które zazwyczaj różnią się wielkością, gęstością zabudowy i ilością budynków, a te powiązane są ściśle z ilością mieszkańców.

Tabela nr 16 - Zbiór wskaźników możliwych do wykorzystania dla oceny realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jedn. miary	Kolejny rok		
			2012	2013	
1.	Ilość odpadów zawierających azbest w przeliczeniu na km ² powierzchni gminy	m ² /km ² /rok szt			
2.	Ilość odpadów zawierających azbest w przeliczeniu na mieszkańca gminy	m ² /mk			
3.	Ilość azbestu usuniętego z terenu gminy w danym roku	m ² lub Mg			
4.	Procent usuniętego w danym roku azbestu w porównaniu do całości zinwentaryzowanego azbestu	%			
5.	Wydatki poniesione na likwidację azbestu	tys. PLN/rok			
6.	Ilość azbestu <u>w danej miejscowości</u> w przeliczeniu na 1 mieszkańca	m ² /mk			

IX. DZIAŁANIA EDUKACYJNO-INFORMACYJNE. PLAN OCHRONY.

9.1. PLAN OCHRONY PRZED SZKODLIWOŚCIĄ AZBESTU.

Plan ochrony przed szkodliwością azbestu to skuteczna realizacja Programu na zasadach w nim wskazanych. Przed azbestem chroni, bowiem jego właściwe przetrzymywanie do czasu likwidacji, demontaż z zastosowaniem odpowiednich zasadach bezpieczeństwa i jego usunięcie poza teren nieruchomości, o czym traktują kolejne rozdziały niniejszego dokumentu.

9.2. PROPOZYCJE DZIAŁAŃ EDUKACYJNO - INFORMACYJNYCH,

Głównym problemem realizacji Programu likwidacji azbestu są koszty związane z tym procesem. Jednakże – nawet na podstawie niezwykle ubogiej bazy informacji z inwentaryzacji materiałów zawierających azbest oraz odpadów azbestowych, które składają sami posiadacze wskazuje na bardzo istotny problem informacyjno-społeczny.

Jeżeli wiedza o konieczności samodzielnego składania informacji jest znana mieszkańcom to znaczy, że jest on ignorowany (mieszkańcy od wielu lat traktują obowiązek prawny jako nieistniejący) lub bagatelizowany.

Jeżeli brak zgłoszeń wynika z braku informacji należy podjąć skuteczne działania informacyjno- edukacyjne w celu zlikwidowania tego zjawiska i wykluczenia takiej przesłanki.

Na terenie gminy Krzyżanowice już obecnie prowadzone są działania informacyjne dotyczące zagrożenia azbestem poprzez wywieszanie w miejscach publicznie dostępnych publikatorów (ulotek i plakatów) prezentujących tą tematykę, które rozsyłane

są przez organy administracji państwowej lub organizacje i instytucje, które otrzymały na ten cel granty np. z Ministerstwa Gospodarki.

Tematyka azbestu jest szeroko omawiana w mediach lokalnych i ogólnopolskich zarówno w telewizji, w radio, jak i licznych publikacjach prasowych. Wydaje się że fakt szkodliwości azbestu jest raczej znany, ale czasem ze względu na branżowe i specjalistyczne słownictwo edukacja tego typu nie przynosi oczekiwanych efektów. Do odbiorców nie trafiają istotne, prawne i techniczne aspekty problematyki azbestu.

Dlatego w ocenie autorów Programu edukacja na szczeblu Gminy Krzyżanowice powinna mieć zupełnie inny charakter. Informacje przekazywane mieszkańcom powinny koncentrować się na najistotniejszych elementach tej problematyki, a w sprawie zagadnień szczegółowych odsyłać do lektury „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice”, Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu, licznych periodyków i poradników branżowych lub stron internetowych poświęconych tej tematyce.

Informacja kierowana do mieszkańców gminy musi być stała, okresowo odświeżana, pozwalająca na dotarcie do wszystkich osób i grup społecznych. Musi być ona zrozumiała i wyprzedzająca powstawanie nieprawdziwych opinii prowadzących do lekceważenia lub wyolbrzymiania wpływu azbestu na środowisko oraz bagatelizowania działań gminy w tym zakresie

Proponuje się skoncentrowanie działań informacyjno-edukacyjnych na trzech filarach:

1. Zapobieganie celowemu lub przypadkowemu niszczeniu materiałów azbestowych poprzez lekceważenie problematyki. (*Działanie bezkosztowe dla posiadacza*).
2. Zachęcanie do korzystania z możliwych mechanizmów wsparcia na likwidację azbestu. (*Działanie wymagające zaangażowania środków własnych przez posiadacza, przynajmniej na nowe pokrycie dachu*).
3. Możliwych sankcji karnych za niedopełnienie zobowiązań prawnych. (*Działanie pozwalające uniknąć wydatków finansowych przez posiadacza naruszającego przepisy prawa*).

Należy wykluczyć działanie Gminy Krzyżanowice poprzez media o szerszym zakresie (telewizja, radio lub prasa), gdyż jest to zadanie władz wyższego szczebla. Do celów informacyjno-edukacyjnych należy wykorzystać wydawaną przez gminę gazetkę, tablice ogłoszeniowe Gminy rozstawione w poszczególnych miejscowościach oraz stronę internetową Urzędu Gminy. Na stronie internetowej warto wprowadzić zakładki do innych ogólnopolskich źródeł informacji na temat azbestu takich jak Ministerstwo Gospodarki, baza azbestowa, wiele organizacji pozarządowych i odpadowych.

Zaleca się okresowe prowadzenie akcji informacyjnej z wykorzystaniem ulotek rozdawanych poprzez sołtysów, wyłożonych w lokalnych punktach handlowych oraz obiektach administracji gminnej.

Przy czym szczególnie ten rodzaj akcji należy bezwzględnie skoordynować z działaniami organizacyjnymi Gminy na rzecz pozyskania lub udostępnienia środków finansowych na likwidację azbestu. Informacje rozprowadzane przez Gminę muszą być

bowiem powiązane w pierwszej kolejności z zachętą do podejmowania określonych działań w zamian za wsparcie organizacyjne i finansowe ze strony samorządu.

W broszurach informacyjnych należy podkreślić jednoznacznie, że możliwość dofinansowania likwidacji azbestu dotyczy tylko przypadków legalnie zgłoszonych przez posiadaczy (np. z wykorzystaniem sporządzonych indywidualnych kart inwentaryzacyjnych) oraz oczekujących na usunięcie przez podmioty uprawnione.

Może się zdarzyć, że wobec uwarunkowań zewnętrznych akcję informacyjną w określonej części trzeba będzie chwilowo zaniechać. Nie można bowiem wzmacniać negatywnych aspektów dotyczących problematyki azbestu (w sytuacji ogólnej niemocy samorządów i organów Państwa w zakresie wsparcia finansowego) osobom, które generalnie w sposób nieświadomy - a często pod wpływem ówczesnej propagandy - stały się w przeszłości posiadaczami materiałów budowlanych obecnie tak mocno kontestowanych.

Żadna akcja informacyjna bez wsparcia argumentacją na zasadzie „kija” lub „marchewki” nie przyniesie oczekiwanego skutku. Co gorsza może doprowadzić do zubożnienia na tematykę, której dotyczy.

Zaleca się więc skoordynowanie akcji informacyjno-edukacyjnej Gminy z zachętami w postaci dofinansowania dla przypadków szczególnie pilnych oraz dla osób dobrze przygotowanych do wykonania nowego pokrycia dachu.

Jeżeli Gmina Krzyżanowice stanie przed szansą pozyskania środków na pokrycie w 100% kosztów likwidacji azbestu wówczas oprócz w/w form rozprowadzania informacji można wykorzystać także punkty leczenia (ośrodki zdrowia, przychodnie), parafie i inne obiekty życia publicznego (świetlice, dom kultury), gdzie należy wywieszać krótkie, ale czytelne informacje o datach, terminach oraz podstawowych zasadach korzystania z programu likwidacji azbestu.

Dla osób zainteresowanych i zakwalifikowanych do najbliższej edycji akcji likwidacji azbestu warto zorganizować spotkanie informacyjne. W zależności od ilości uczestników powinno się ono odbyć bezpośrednio w Urzędzie Gminy lub w poszczególnych miejscowościach w świetlicach wiejskich.

Na spotkaniu takim należy:

- rozdać druki zgłoszeń rozbiórki, jakie każdy uczestnik musi wypełnić w celu złożenia lub przesłania do wydziału budownictwa w starostwie powiatowym ze wskazaniem wykonawcy prac, który będzie je prowadził,
- poinformować o planowanych terminach realizacji działań likwidacyjnych w poszczególnych miejscowościach,
- przypomnieć o tym, że firma dokonująca demontażu powinna stosować odpowiednią odzież ochronną i zabezpieczenie terenu prac,
- poinstruować, że likwidacja azbestu na posesji zostanie uznana za dokonaną, gdy protokolarnego odbioru prac dokona właściciel wraz ze stosowną komisją z urzędu gminy.

Działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci lub młodzieży powinny mieć charakter prewencyjny i powinny w prostych sformułowaniach akcentować szkodliwość azbestu po jego uszkodzeniu lub nieprofesjonalnym i samodzielnym demontażu. Istotą takiej kampanii jest zwrócenie uwagi na zagrożenia dla dróg oddechowych i zdrowia ludzi w wyniku zniszczenia i porzucania azbestu, jako odpadu niebezpiecznego, który w

sposób niekontrolowany może uwalniać pył i włókna do otoczenia. Kierowanie takiej kampanii do młodego pokolenia jest zasadne z tego powodu, gdyż zdarza się, iż w ramach zabawy lub młodzieńczych wybryków następuje zrzucanie płyt z wysokości, skakanie po tych znajdujących się na powierzchni terenu lub rzucanie kamieniami w dachy opuszczonych budynków.

Nie ma uzasadnienia bardzo szerokie i specjalistyczne omawianie tego rodzaju zagadnień wśród dzieci i młodzieży z poziomu szkół podstawowych i gimnazjalnych, bo poza powyższymi aspektami dotyczącymi niszczenia płyt azbestowych, nie mają one realnego wpływu na likwidację i zagospodarowanie azbestu występującego na posesjach ich rodziców czy sąsiadów. Jednocześnie, gdy dzieci, zwłaszcza młodsze, źle zrozumieją przekazywane informacje mogą mieć wrażenie, że w przypadku występowania materiałów azbestowych na ich posesjach zagraża im bliżej nieokreślone niebezpieczeństwo, co może stać się podstawą niepotrzebnych lęków lub stresu. Poza tym nie jest to ten rodzaj problemów, którymi powinno obarczać się dzieci.

W całej działalności edukacyjno-informacyjnej dotyczącej azbestu należy zachować umiar. Mnożenie narzędzi oddziaływania jest często równoznaczne z powielaniem tych samych treści i pomimo ponoszonych kosztów oraz znacznego zaangażowania pracowników gminy, wcale nie będzie prowadzić do zwiększania efektywności. Poza tym specyfika tematyki może w nadmiarze nudzić i docelowo osłabiać zainteresowanie najistotniejszymi elementami Programu likwidacji azbestu.

Wobec tego skuteczna komunikacja z poziomu Urzędu Gminy powinna koncentrować się na wypukleniu kilku elementów:

1. **Zgłoszenie azbestu do rejestru jest obowiązkiem prawnym, a nie pomysłem lokalnej administracji.**
2. **Zniszczony azbest stanowi zagrożenie dla zdrowia osób przebywających w pobliżu.**
3. Materiały azbestowe w dobrym stanie technicznym należy zabezpieczać przed uszkodzeniem mechanicznym, co gwarantuje ich bezpieczne użytkowanie przez kolejne lata.
4. Samodzielna rozbiórka azbestu, to czyn zagrożony różnymi sankcjami prawnymi w przypadku ujawnienia takiego faktu lub wniesienia zgłoszenia (skargi) przez osoby trzecie do: organów administracji ochrony środowiska, nadzoru budowlanego lub organów ścigania.
5. Usunięty azbest może odebrać tylko podmiot uprawniony posiadający stosowne zezwolenie z gospodarki odpadami.
6. **Do 2032r. w Polsce nie ma prawa występować azbest, a więc konieczność jego usunięcia jest tylko kwestią czasu.**
7. Gmina poczyni wszelkie starania, żeby wspomóc mieszkańców w poniesieniu kosztów demontażu, transportu i unieszkodliwiania azbestu poprzez dotacje nawet w wysokości 100%.
8. **Pomoc Gminy skierowana będzie jedynie do osób działających zgodnie z prawem.**

X. ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PROGRAMU NA ŚRODOWISKO I OBSZAR NATURA 2000.

Poniżej przedstawiono wnioski dotyczące przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji lub zaniechania realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice”.

1. „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie wyznacza ram dla późniejszych przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko, o których mowa w stosownym rozporządzeniu Ministra Środowiska.
2. W ramach realizacji Programu władze Gminy Krzyżanowice nie przewidują (samodzielnie, ani w ramach inicjatyw z kapitałem prywatnym) realizacji żadnej instalacji do unieszkodliwiania, przetwarzania lub zbierania odpadów i materiałów zawierających azbest na obszarze gminy, ani w jej otoczeniu.
3. Ze względu na brak sytuacji, gdzie w obrysie obszarów Natura 2000 występuje zabudowa poszczególnych miejscowości, na terenach chronionych nie występują obecnie miejsca potencjalnych emisji azbestu. Ponadto obowiązujące ograniczenia (zakazy, zalecenia i nakazy) obejmujące obszary sieci Natura występujące na terenie gminy Krzyżanowice dotyczą także ewentualnych, nielegalnych i niezgodnych z prawem przypadków porzucania odpadów azbestowych, w miejscach na ten cel niewyznaczonych.
4. Wobec charakteru oddziaływania pyłu i włókien azbestowych (na układ oddechowy przy dłuższej ekspozycji) nie jest on szkodliwy dla zwierząt, które migrują i przemieszczają się. Szkodliwość azbestu, w postaci płyt azbestowo-cementowych, wynika raczej z dewastacji miejsc żerowania lub przemieszczania się zwierząt oraz siedlisk i skupisk roślinnych.
5. Azbest nie może oddziaływać na rośliny, z wyłączeniem sytuacji ich fizycznego zniszczenia np. poprzez przysypanie płytami azbestowymi lub gruzem zawierającym mieszaniny odpadów budowlanych i azbestowych.
6. Likwidacja azbestu na zasadach opisanych w Programie przez uprawnione podmioty specjalistyczne wybrane do realizacji tego zadania przez władze Gminy Krzyżanowice, wyklucza jakikolwiek wpływ tych działań na obszary cenne przyrodniczo, w tym siedliska i ptaki chronione w ramach sieci Natura 2000.
7. Azbest uwolniony do środowiska stanowi wyłącznie zagrożenie dla ludzi poprzez oddziaływanie na drogi oddechowe wskutek migracji włókien do powietrza atmosferycznego. Wykonywanie prac demontażowych, w specjalistycznych ubiorach ochronnych i z zastosowaniem odpowiednich urządzeń (mechanicznych wolnoobrotowych lub ręcznych) na zasadach opisanych w Programie minimalizuje tą emisję i wyklucza oddziaływanie włókien azbestowych na człowieka.
8. Azbest - zarówno jako materiał lity, jak i rozkruszony, po przeniknięciu do środowiska wodnego nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, gdyż w stanie mokrym nie może migrować do układu oddechowego. Wrzucanie płyt azbestowych do wód jest jednak zanieczyszczaniem środowiska wodnego przez niepożądane elementy odpadowe i stanowi bezwzględne naruszenie prawa.

9. Azbest nie jest czynnikiem aktywnym w środowisku gruntowym, lecz jego wymieszanie z gruntem lub ziemią zwiększa ryzyko późniejszego uwolnienia pyłów i włókien azbestowych w sposób nieświadomy i niekontrolowany. Program wyklucza deponowanie azbestu na terenie gminy Krzyżanowice.
10. W przypadku podjęcia działań w zakresie usuwania azbestu z terenu gminy wszelkie decyzje i zezwolenia administracyjne (zezwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, pozwolenie na rozbiórkę, certyfikaty i świadectwa inspekcji pracy oraz sanepidu) zobowiązują podmiot wykonujący usługę tego typu do pełnej odpowiedzialności za zdrowie osób postronnych oraz stan środowiska w otoczeniu prowadzonych prac.
11. Ewentualna likwidacja materiałów zawierających azbest zlecona będzie wyłącznie uprawnionym podmiotom posiadającym zezwolenia marszałka na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych oraz stosowne uprawnienia nadawane przez inspekcję pracy. Firma taka będzie musiała zagwarantować wykonanie prac zgodnie z zapisami odpowiednich rozporządzeń, w sposób wykluczający emisję pyłu azbestowego poza teren realizacji prac.
12. Likwidacja nielegalnie porzuconych odpadów azbestowych (przy braku ustalonego sprawcy) prowadzona będzie z odpowiednim rozpoznaniem istniejących w danym miejscu warunków środowiskowych oraz po analizie charakteru tych odpadów i stopnia zagrożenia emisjami. W przypadku stwierdzenia miejsc występowania porzuconych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest działania związane z ich usuwaniem i ewentualnym oczyszczeniem zanieczyszczonego gruntu zlecone zostaną uprawnionym podmiotom.
13. Brak sukcesywnej realizacji Programu może stanowić w perspektywie zagrożenie dla zdrowia mieszkańców gminy Krzyżanowice, gdyż korozja materiałów budowlanych zawierającym azbest oraz ich ewentualne uszkodzenia mechaniczne będą się zwiększały z upływem lat powodując wzrost emisji włókien azbestowych do powietrza atmosferycznego.
14. Dokonana inwentaryzacja azbestu uniemożliwia pozbywanie się azbestu w sposób nielegalny wobec wiedzy administracji o jego występowaniu na poszczególnych nieruchomościach.

W kontekście powyższego realizacja założeń „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a wręcz przeciwnie wobec formuły tego dokumentu jego wdrożenie i realizacja spowoduje spadek zagrożenia emisjami azbestu do środowiska zarówno w postaci pyłów i włókien, jak i w postaci odpadów budowlanych zawierających azbest. Wiedza władz samorządowych wykluczy także negatywne zjawiska związane z zagospodarowaniem azbestu niezgodnie z przepisami prawa.

XI. PODSUMOWANIE.

W niniejszym dokumencie przedstawiono wszelkie aspekty dotyczące azbestu występującego na obszarze gminy Krzyżanowice, w tym problemy związane z jego

likwidacją, pełny przekrój przepisów regulujących tę materię oraz wskazano szkodliwość oddziaływania materiałów azbestowych na zdrowie i środowisko.

Zinventaryzowano w czasie spisu terenowego, obliczono lub oszacowano w maksymalnie optymalny sposób ilość azbestu występującego w formie wbudowanej na obiektach budowlanych, bądź luzem na obszarze wszystkich miejscowości. Następnie na bazie ustalonych danych wykonano zestawienia tabelaryczne ukazujące skalę i koszt problemu, z jakim należy się zmierzyć do 2032r.

Istotne jest, iż cel jaki przeświecał władzom Gminy w momencie przystąpienia do realizacji Programu nie sprowadzał się jedynie do stworzenia dokumentu o charakterze statystycznym czy też ułatwiającym pewien nadzór administracyjny.

Kompleksowe usystematyzowanie problematyki azbestu w gminie Krzyżanowice ma głównie na celu poszukiwanie jak najbardziej atrakcyjnego wsparcia finansowego dla mieszkańców, którzy azbest posiadają (pomimo jednoznacznego wskazania w ustawie na właścicieli jako osoby zobowiązane do jego samodzielnej likwidacji).

Postawa taka, zakładająca planowe i wielowątkowe podejście do problemu, w tym pomoc w postaci dofinansowania kosztów likwidacji azbestu (demontaż, transport i składowanie odpadów) ze środków własnych oraz przewidująca pozyskanie kolejnych dotacji ze źródeł zewnętrznych ma szansę przyczynić się do systematycznego zmniejszania ilości azbestu na terenie gminy, a w konsekwencji do dotrzymania ustawowego terminu całkowitej jego likwidacji. Obecne dofinansowanie Gminy (na podstawie stosownej uchwały z 25.08.2011r.) wynosi 30% kosztów demontażu i unieszkodliwienia azbestu a przy optymalnych uwarunkowaniach zewnętrznych może osiągnąć poziom nawet 100%.

Sukcesywna realizacja postawionych w tym dokumencie zamierzeń, po wyborze wariantu optymalnego, w powiązaniu z czynnikami zewnętrznymi i możliwościami budżetowymi Gminy pozwoli na łagodzenie negatywnych skutków występowania azbestu, jakie pojawiłyby się w latach dwudziestych, przy zaniechaniu planowych działań.

Likwidacja azbestu jest przedsięwzięciem bardzo drogim. Koszty usunięcia tego szczególnie szkodliwego materiału (a po zdemontowaniu – odpadu niebezpiecznego) z obszaru gminy to (bez kosztu zamienników budowlanych) wydatek na poziomie 2 231 277 zł, a pomijając obiekty podmiotów prawnych prowadzących działalność gospodarczą - „firm” 1 322 544 zł.

Przy założeniu równych, corocznych wydatków na realizację Programu do roku 2032, kształtować się one będą odpowiednio na poziomie 111 563 zł (z firmami) i 66 127 zł (bez firm).

Wielkości te nie obejmują jednak niezbędnych wydatków na zakup i montaż nowych pokryć dachowych czy elewacji oraz, w przypadku sieci wodociągowych, rur, które muszą ponieść właściciele poszczególnych obiektów i nieruchomości. Wg danych przyjętych w jednej z Aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami z 2008r. koszt 1m² nowego pokrycia dachowego to średnio 42 zł. Dlatego też realne koszty realizacji programu będą dużo większe.

Oczywiście niezwykle istotnym aspektem opracowania Programu i wykonania na jego potrzeby inwentaryzacji przez osoby zewnętrzne jest ochrona środowiska naturalnego. Skuteczna i kontrolowana likwidacja azbestu oraz posiadanie przez Gminę informacji o miejscach jego występowania wykluczy (a przynajmniej zminimalizuje) ewentualne próby pozbywania się go w sposób nielegalny, w tym porzucania na nielegalnych wysypiskach, zagłębieniach terenowych lub w lasach.

Wykluczenie takiego proceduru prowadzącego do niekontrolowanej emisji włókien azbestowych będzie istotnym sukcesem na polu ochrony środowiska i ochrony zdrowia lokalnej społeczności, trudnym do oceny dzisiaj, ale niezwykle cennym w perspektywie kolejnych kilkudziesięciu lat.

Program ten jest jednak tylko dokumentem, który co prawda szczegółowo definiuje problem i podaje propozycje rozwiązań, ale bez aktywnego i świadomego uczestnictwa w jego realizacji wszystkich mieszkańców Gminy oraz jej władz skazany będzie na porażkę.

Istotne jest więc szerokie rozpropagowanie informacji zawartych w Programie, prowadzenie szerokich działań edukacyjnych w tym zakresie i przekonanie całego społeczeństwa o tym, że skuteczna i zgodna z przepisami prawa likwidacja azbestu, to nie tylko problem jego właścicieli, ale również tych, na których może on oddziaływać w wyniku uszkodzenia lub zużycia, czyli wszystkich okolicznych mieszkańców.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice wraz z wykonaną na jego potrzeby inwentaryzacją umożliwia władzom Gminy aplikowanie o dofinansowanie zewnętrzne na ten cel m.in. do WFOŚiGW o środki w formie dotacji z NFOŚiGW.

XII. LITERATURA.

1. Azbest a zdrowie człowieka, Prof. dr hab. med. N.Szeszenia-Dąbrowska. Materiał dydaktyczny na kurs specjalistyczny „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest” Kraków, AGH, 26.06.2003 r.
2. A. Bolewski, A. Manecki – Mineralogia szczegółowa – Wyd. PAE W-wa 1993
3. R. Duda, L. Reji – Wielka encyklopedia minerałów – Elipsa 2 W-wa 1994 r.
4. I. Kourimsky – Ilustrowana encyklopedia Minerały i skały – Oficyna Wyd. „Delta W-Z” 1995r.
5. W. Schumann – Minerały świata – O. Wyd. „Alma - Press” 2003r.
6. Gdzie istnieje potrzeba zabezpieczania lub usuwania azbestu w Polsce? Bezpieczeństwo Pracy 4/2004, mgr inż. Alfred Brzozowski, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, dr Andrzej Obmiński – Instytut Techniki Budowlanej.

7. Azbest realne zagrożenie dla Ciebie i Twojej rodziny.
„Raport z realizacji w latach 2003-2007 Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”
8. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r.
9. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” Przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polski w dniu 14 maja 2002 roku
10. Ministerstwo Gospodarki, Publikacja internetowa: „AZBEST – INFORMATOR”
11. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Śląskiego – projekt 2012r.
12. Mapy ewidencyjne i geodezyjne. Elektroniczna baza geodezyjna – www.geoportal.pl
13. Gazeta Prawna „PIP: firmy usuwają azbest” Nr 83, 28 kwietnia 2008r.

XIII. ZAŁĄCZNIKI.

- 1 ÷ 14. Tabele inwentaryzacyjne ze spisu materiałów zawierających azbest dla poszczególnych obiektów w miejscowościach gminy Krzyżanowice.

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Bieńkowice

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Odrzańska	51	176	gospodarczy	130,67	1,44	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Odrzańska	34	166	gospodarczy	28,99	0,32	III
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Odrzańska	Bn	130	firma-gospodarczy	247,85	2,73	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Odrzańska	Bn	130	firma-gospodarczy	247,85	2,73	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Odrzańska	Bn	128	firma-gospodarczy	17,39	0,19	III
6	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Odrzańska	Bn	129/1	firma-gospodarczy	11,09	0,12	III
7	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	41a?	126	gospodarczo-mieszkalny	336,02	3,70	III
8	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	47	29	gospodarczy	191,32	2,10	III
9	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	45	28	gospodarczy	322,44	3,55	II
10	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	46	70	gospodarczy	5,69	0,06	III
11	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	46	70	gospodarczy	38,38	0,42	III
12	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	83	197/3	gospodarczy	65,22	0,72	III
13	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	BN	378/285	gospodarczy /luzem/	22,75	0,25	I
14	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	BN	378/285	gospodarczy	12,79	0,14	III
15	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	1	286/1	gospodarczy	48,50	0,53	III
16	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	1	279/1	gospodarczy	54,31	0,60	III
17	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	39a	427/24	gospodarczy	56,86	0,63	III
18	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	39a	427/24	gospodarczy	183,89	2,02	III
19	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	27?	17	gospodarczy	20,29	0,22	III
20	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	27?	17	gospodarczy	162,33	1,79	III
21	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	57 lub 57a	95	gospodarczy	339,41	3,73	III
22	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	57 lub 57a	95	gospodarczy	33,94	0,37	III
23	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	58 lub 57a	96	gospodarczy (część)	543,17	5,97	III
24	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	53	93/3	gospodarczy	397,11	4,37	III
25	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	47	90/2?	gospodarczy	2,80	0,03	III
26	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	60	42	gospodarczy	153,53	1,69	III
27	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	35	84/2	gospodarczy	407,29	4,48	III
28	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	33	83/1	gospodarczy	148,29	1,63	III

29	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	2	156/1	gospodarczy	289,88	3,19	III
30	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	<u>4 lub 4a</u>	157/1	gospodarczy	95,04	1,05	III
31	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	5	105	gospodarczy	152,74	1,68	III
32	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	1	102	gospodarczy	43,48	0,48	III
33	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	16a	164/1	gospodarczy	254,56	2,80	III
34	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	16a	164/1	gospodarczy	<u>86,96</u>	0,96	III
35	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	16	164/1	gospodarczy	91,94	1,01	III
36	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	20a	166/1	gospodarczy (część)	<u>57,98</u>	0,64	III
37	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	20a	167	gospodarczy	130,44	1,43	III
38	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	24	169	gospodarczy (część)	183,28	2,02	III
39	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	32	172/1	gospodarczy	58,20	0,64	III
40	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	32	172/1	gospodarczy (część)	305,47	3,36	III
41	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	<u>Bn</u>	29/16	firma-gospodarczy	806,05	8,87	III
42	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	<u>Bn</u>	29/16	firma-gospodarczy	201,63	2,22	III
43	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	<u>Bn</u>	29/13	firma-gospodarczy	286,98	3,16	III
44	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	<u>Bn</u>	29/13	firma-gospodarczy	434,07	4,77	III
45	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	<u>Bn</u>	160/55	firma-gospodarczy	255,09	2,81	III
46	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	<u>Bn</u>	160/55	firma-gospodarczy	162,33	1,79	III
47	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	<u>Bn</u>	160/55	firma-gospodarczy	446,41	4,91	III
48	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	<u>Bn</u>	160/55	firma-gospodarczy	104,36	1,15	III
49	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Łąkowa	23	351/200	gospodarczy	59,71	0,66	III
50	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	21	13	gospodarczy (część)	<u>118,79</u>	1,31	III
51	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	21	13	gospodarczy	51,18	0,56	III
52	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	7	5	gospodarczy	147,85	1,63	III
53	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	7	5	gospodarczy (część)	<u>230,40</u>	2,53	III
54	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	3	3	gospodarczy	115,95	1,28	III
55	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	3	3	gospodarczy (część)	15,64	0,17	III
56	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	3	3	gospodarczy	45,49	0,50	III
57	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Młyńska	11	97	gospodarczy	324,66	3,57	III
58	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Młyńska	11	97	gospodarczy	<u>47,52</u>	0,52	III
59	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Młyńska	11	2	gospodarczy	<u>231,90</u>	2,55	III
60	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Młyńska	<u>Bn</u>	98/1	altana obiekty KŁ	127,11	1,40	III
<u>61</u>	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Bojanowska	43	91	gospodarczy	51,18	0,56	III

62	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Bojanowska	28	85	gospodarczy	78,19	0,86	III
63	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Bojanowska	25?	158/6	gospodarczy	336,00	3,70	III
64	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Bojanowska	9	22	gospodarczy (część)	34,79	0,38	III
65	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Bojanowska	9	22	gospodarczy	28,43	0,31	III
66	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Bojanowska	9	22	gospodarczy	11,37	0,13	III
67	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rzemieślnicza	17?	71	gospodarczy	147,85	1,63	III
68	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rzemieślnicza	12 lub 12a	13	gospodarczy	42,65	0,47	III
69	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojnowska	3?	26	gospodarczy	47,83	0,53	III
70	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	34	23	gospodarczy	183,28	2,02	III
71	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	34	23	gospodarczy	162,33	1,79	III
72	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	18	291/5	gospodarczy	28,43	0,31	III
73	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	24	10	mieszkalny	166,28	1,83	III
						11 511,85	126,63	

Załącznik nr: 2

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Bolesław.

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Tworkowska	4	98/4	gospodarczy	102,36	1,13	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Tworkowska	<u>bn</u>	107	gospodarczy	49,76	0,55	III
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Środkowa	<u>bn</u>	278	gospodarczy	17,06	0,19	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Środkowa	<u>bn</u>	282	gospodarczy	135,76	1,49	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Środkowa	<u>bn</u>	282	gospodarczy	67,88	0,75	III
6	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Środkowa	<u>38?</u>	288	gospodarczy	169,17	1,86	III
7	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Środkowa	<u>bn</u>	323	gospodarczy	<u>7,00</u>	0,08	III
8	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Środkowa	<u>bn</u>	326	gospodarczy	28,99	0,32	III
9	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Środkowa	<u>bn</u>	290	gospodarczy	394,23	4,34	III
10	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Środkowa	<u>bn</u>	310/1	sklep bar GS	50,73	0,56	III
11	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krótka	<u>bn</u>	397	gospodarczy	243,50	2,68	III
12	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krótka	<u>6?</u>	401	gospodarczy	22,17	0,24	III
13	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krótka	<u>8?</u>	406	gospodarczy	230,40	2,53	III
14	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	8	408	gospodarczy	26,37	0,29	III
15	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	<u>1 lub 2</u>	456	gospodarczy	115,95	1,28	III
16	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Tworkowska	<u>bn</u>	1378/1	gospodarczy	86,96	0,96	III
17	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	53	390/1	gospodarczy (ferma)	498,93	5,49	III
18	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	53	390/1	gospodarczy (ferma)	298,82	3,29	III
19	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	53	390/1	gospodarczy (ferma)	34,12	0,38	III
20	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	53	390/1	gospodarczy (ferma)	426,12	4,69	III
21	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	53	390/1	gospodarczy (ferma)	179,12	1,97	III
22	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	53	390/1	gospodarczy (ferma)	1 241,26	13,65	III
23	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	53	390/1	gospodarczy (ferma)	83,01	0,91	III
24	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	<u>21 lub 23</u>	364/2	gospodarczy	119,41	1,31	III
25	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	15	358	gospodarczy	48,70	0,54	III

26	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	58	304	gospodarczy	70,24	0,77	III
27	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	bn	330	gospodarczy	25,54	0,28	III
28	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	2	343/1	gospodarczy	274,92	3,02	III
29	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	4	339	gospodarczy	156,53	1,72	III
30	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	6	338	gospodarczy	<u>21,00</u>	0,23	III
						5 226,01	57,49	

Załącznik nr: 3

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Chałupki.

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ² "z zakładkami"	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	5	331/3	gospodarczy	46,38	0,51	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zabełkowska	bn	480/4	gospodarczy	<u>119,41</u>	1,31	III
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Poprzeczna	5	467/6	gospodarczy	<u>114,93</u>	1,26	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Poprzeczna	5	466	gospodarczy	101,46	1,12	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Poprzeczna	bn	462	gospodarczy	926,84	10,20	III
6	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	61	359	gospodarczy	40,58	0,45	III
7	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	65	26	gospodarczy	46,38	0,51	III
8	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	7	243/4	gospodarczy	101,82	1,12	III
9	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Powstańców	14	244/30	gospodarczy (luzem)	<u>7,00</u>	0,08	II
10	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Powstańców	19	244/35	gospodarczy	<u>7,00</u>	0,08	III
11	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Powstańców	pkp	244/91; 244/11	gospodarczy	<u>101,46</u>	1,12	III
12	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Słoneczna	20	240/3	gospodarczy (luzem)	<u>7,00</u>	0,08	II
13	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. 1-go Maja	17	330	gospodarczy	<u>17,39</u>	0,19	III
14	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. 1-go Maja	15	318	gospodarczy	65,22	0,72	III
15	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. 1-go Maja	19	332/4	gospodarczy	34,79	0,38	III
16	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Szkolna	12	212/1	gospodarczy (luzem)	<u>7,00</u>	0,08	II
17	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rekreacyjna?	1	457/2	gospodarczy	<u>5,60</u>	0,06	III
18	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Bogumińska	<u>14?</u>	201/2	gospodarczy	11,37	0,13	III
19	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Bogumińska	<u>14?</u>	201/3	gospodarczy	14,22	0,16	III
20	plyty faliste azbestowo-cementowe	"boczna Bogumińskiej za pks"	4	488	gospodarczy	139,14	1,53	III
<u>21</u>	plyty faliste azbestowo-cementowe	"boczna Bogumińskiej za pks"	6	487	gospodarczy	34,79	0,38	III

22	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Stare Chałupki	4?	152	gospodarczy	<u>5,60</u>	0,06	III
						1 955,39	21,51	

Załącznik nr: 4

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Krzyżanowice

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	2	824	mieszkalny malowany	176,49	1,94	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	2	824	gospodarczy (luzem)	<u>11,20</u>	0,12	II
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	5	808	gospodarczy	21,74	0,24	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	6	839	gospodarczy	90,98	1,00	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	6	839	gospodarczy	<u>14,00</u>	0,15	III
6	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	6	839	gospodarczy	<u>28,00</u>	0,31	III
7	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wyzwolenia	38	777	gospodarczy	42,65	0,47	III
8	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wyzwolenia	28	789	gospodarczy	12,79	0,14	III
9	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Łąkowa	27	717	mieszkalny	162,92	1,79	III
10	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Łąkowa	27	717	gospodarczy	72,47	0,80	III
11	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Łąkowa	29	720/1	mieszkalny	201,60	2,22	III
12	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Łąkowa	10	682/2	gospodarczy	30,44	0,33	III
13	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Moniuszki	10	272	gospodarczy	129,37	1,42	III
14	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Lompy	17	272	gospodarczy	328,57	3,61	III
15	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Lompy	5	291	gospodarczy	229,10	2,52	III
16	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Lompy	5	291	gospodarczy	79,44	0,87	III
17	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Lompy	5	291	gospodarczy	<u>101,46</u>	1,12	III
18	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Lompy	19	271/1	gospodarczy	152,74	1,68	III
19	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Lompy	21	269	gospodarczy	27,71	0,30	III

20	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Lompy	21	269	gospodarczy	21,74	0,24	III
21	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa	14	675/8	gospodarczy	86,96	0,96	III
22	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa	21	322	gospodarczy	23,19	0,26	III
23	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	26	151	firma-gospodarczy	176,49	1,94	III
24	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	10	138	gospodarczy	26,09	0,29	III
25	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	10	138	gospodarczy	30,44	0,33	III
26	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	10	138	gospodarczy	84,00	0,92	III
27	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	40	156	gospodarczy	366,69	4,03	III
28	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	46	158/4	gospodarczy	115,95	1,28	III
29	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	28	152/1	gospodarczy	<u>11,37</u>	0,13	III
30	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	21	235	gospodarczy	86,96	0,96	III
31	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Powstańców	2	243	gospodarczy	142,04	1,56	III
32	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kościelna	7	231	gospodarczy	90,98	1,00	III
33	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kościelna	3	233	gospodarczy	56,86	0,63	III
34	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kościelna	9	228	gospodarczy	139,14	1,53	III
35	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kościelna/Powstańców?	29	859/1	gospodarczy	53,63	0,59	III
36	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Moniuszki	36	1143	gospodarczy	86,96	0,96	III
<u>37</u>	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Moniuszki	43	1125	gospodarczy	43,48	0,48	III
38	plyty faliste azbestowo-cementowe	boczna Tworowskiej	<u>22</u>	344/1	mieszkalny malowany	220,62	2,43	III
39	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Odrzańska	9	505/2	gospodarczy	34,48	0,38	III
40	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Odrzańska	9	505/2	gospodarczy	25,54	0,28	III
41	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Piaskowa	4	576	gospodarczy	79,72	0,88	III
42	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	421	firma gospodarczy L-ka	2 842,57	31,27	III
43	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	421	firma gospodarczy c.d.	203,65	2,24	III
44	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	421	firma gospodarczy c.d.	842,47	9,27	III
45	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	421	firma gospodarczy c.d.	648,48	7,13	III
46	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	421	firma gospodarczy c.d.	78,27	0,86	III
47	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	466/2	firma gospodarczy c.d.	598,60	6,58	III
48	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	465/6	firma gospodarczy A	1 213,82	13,35	III
49	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	465/7	firma gospodarczy cd. A	116,39	1,28	III
50	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	465/7	firma gospodarczy cd. A	1 213,82	13,35	III

51	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	465/7	firma gospodarczy cd. A	116,39	1,28	III
52	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	465/7	firma gospodarczy cd. A	1 213,82	13,35	III
53	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	465/4	firma gospodarczy B	1 213,82	13,35	III
54	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	465/4	firma gospodarczy cd. B	116,39	1,28	III
55	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	465/4	firma gospodarczy cd. B	1 213,82	13,35	III
56	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	465/3	firma gospodarczy C	1 213,82	13,35	III
57	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	465/3	firma gospodarczy cd. C	116,39	1,28	III
58	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	465/3	firma gospodarczy cd. C	1 213,82	13,35	III
59	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	31/29	470/3	gospodarczy	81,17	0,89	III
60	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	35	472/8	gospodarczy	34,79	0,38	III
61	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	35	472/8	gospodarczy	23,19	0,26	III
62	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Tworkowska	<u>bn</u>	1175/6	firma gospodarczy	382,64	4,21	III
63	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Tworkowska	<u>bn</u>	1175/3	firma gospodarczy	131,89	1,45	III
64	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Tworkowska	23	85	gospodarczy L-ka	60,87	0,67	III
65	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Tworkowska	23	85	gospodarczy cd.	23,19	0,26	III
66	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	<u>bn</u>	1/1	firma gospodarczy	469,60	5,17	III
67	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	<u>bn</u>	1/1	firma gospodarczy	49,76	0,55	III
68	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	64	167	gospodarczy	<u>67,21</u>	0,74	III
69	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	64	167	gospodarczy	430,47	4,74	III
70	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	64	167	gospodarczy	30,44	0,33	III
71	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	66	168	gospodarczy	117,40	1,29	III
72	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	74	172	gospodarczy	266,69	2,93	III
73	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	43	207	gospodarczy	54,31	0,60	III
74	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	58	164	gospodarczy	104,36	1,15	III
75	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	58	164	gospodarczy	88,68	0,98	III
76	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	58	164	gospodarczy	<u>112,02</u>	1,23	III
77	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	56	163	gospodarczy	136,47	1,50	III
78	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	33	215	gospodarczy	190,66	2,10	III
79	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	31	216	gospodarczy	375,05	4,13	III
80	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	31	216	gospodarczy	<u>178,78</u>	1,97	III

81	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	31	216	gospodarczy	42,65	0,47	III
82	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	31	216	gospodarczy	119,41	1,31	III
83	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	64	63/2	gospodarczy malowany	135,76	1,49	III
84	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	9	171	gospodarczy	34,79	0,38	III
85	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	9	171	gospodarczy	30,44	0,33	III
86	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	37	210	gospodarczy	301,47	3,32	III
87	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Miarki	6	190	gospodarczy	21,32	0,23	III
88	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Miarki	5	198	gospodarczy	57,98	0,64	III
						22 246,83	244,72	

Załącznik nr: 5

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Nowa Wioska.

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Leśna	1	170	gospodarczy	43,48	0,48	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	6	60/2	gospodarczy	154,43	1,70	III
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	8	57	gospodarczy	139,14	1,53	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	3	179	gospodarczy	98,33	1,08	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	19	187	gospodarczy	103,28	1,14	III
6	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	19	188	gospodarczy	34,12	0,38	III
7	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	28	47	gospodarczy	30,65	0,34	III
8	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wrzosowa	1	24	gospodarczy	34,79	0,38	III
9	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Cegielniana	7	232	gospodarczy	40,73	0,45	III
						678,94	7,47	

Załącznik nr: 6

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Nowa Wioska. Wydaje

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	Wydale	4	1/14	gospodarczy	<u>49,01</u>	0,54	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	Wydale	5	1/10	gospodarczy	<u>35,01</u>	0,39	II
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	Wydale	5	1/10	gospodarczy	<u>42,01</u>	0,46	II
						126,02	1,39	

Załącznik nr: 7

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Owsiszczce.

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Leśna	6	756	gospodarczy	121,80	1,34	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	32	668	gospodarczy	69,28	0,76	III
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	32	668	gospodarczy	<u>2,80</u>	0,03	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Opawska	9	498	gospodarczy	83,01	0,91	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Opawska	9	498	gospodarczy	<u>2,80</u>	0,03	III
6	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojska Polskiego	2	478/4	gospodarczy	221,70	2,44	III
7	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojska Polskiego	4	477	gospodarczy	135,76	1,49	III
8	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojska Polskiego	24	381	gospodarczy	84,85	0,93	III
9	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojska Polskiego	24	381	gospodarczy	<u>14,00</u>	0,15	III
10	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojska Polskiego	26	384	gospodarczy	94,21	1,04	III
11	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojska Polskiego	26	384	gospodarczy	170,59	1,88	III
12	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojska Polskiego	77	404	gospodarczy	141,34	1,55	III
<u>13</u>	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojska Polskiego	70	425/1	gospodarczy	34,12	0,38	III
14	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojska Polskiego	37	327	gospodarczy	11,37	0,13	III

15	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojska Polskiego	37	327	gospodarczy (luzem)	11,20	0,12	II
16	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wojska Polskiego	9	370	gospodarczy	173,93	1,91	III
17	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzyżanowicka	1	5010	gospodarczy	231,90	2,55	III
18	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzyżanowicka	1	5010	gospodarczy	291,29	3,20	III
19	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzyżanowicka	1	5010	gospodarczy	59,71	0,66	III
20	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Okrężna	7	469	gospodarczy	113,05	1,24	III
21	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Okrężna	5	470	gospodarczy	<u>12,60</u>	0,14	III
22	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzywa	23	332	gospodarczy (część)	<u>69,57</u>	0,77	III
23	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzywa	19	340	gospodarczy	34,12	0,38	III
24	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzywa	19	340	gospodarczy	17,06	0,19	III
25	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzywa	19	340	gospodarczy	39,80	0,44	III
26	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	11	411	mieszkalny malowany	137,46	1,51	III
27	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	7	414	mieszkalny	169,71	1,87	III
28	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	3	416	gospodarczy	46,38	0,51	III
29	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	2	408	gospodarczy	156,53	1,72	III
						2 751,96	30,27	

Załącznik nr: 8

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Owsiszcze. Brzeziny (Urbanek)

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	Brzeziny	<u>bd</u>	2384	gospodarczy	<u>230,40</u>	2,53	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	Brzeziny	<u>bd</u>	2389	gospodarczy	<u>103,44</u>	1,14	III
						333,84	3,67	

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Roszków.

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa?	13 lub 11?	3/1	gospodarczy firma rolna	1 629,51	17,92	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa?	22	12/1	gospodarczy	28,99	0,32	III
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa?	20	12/2	gospodarczy	28,99	0,32	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa?	18	12/3	gospodarczy	28,99	0,32	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa?	16	12/4	gospodarczy	28,99	0,32	III
6	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa?	14	12/5	gospodarczy	28,99	0,32	III
7	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa?	14	12/5	gospodarczy	43,48	0,48	III
8	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa?	12	12/6	gospodarczy	28,99	0,32	III
9	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa?	12	12/6	gospodarczy	36,23	0,40	III
10	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Kolejowa	4	15/2	gospodarczy	305,47	3,36	III
11	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	4	379	gospodarczy	72,47	0,80	III

12	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	8	381	gospodarczy	39,13	0,43	III
13	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	14	382/2	gospodarczy	130,44	1,43	III
14	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	14	382/2	gospodarczy	<u>7,00</u>	0,08	III
15	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	22	388/2	gospodarczy malowany	111,60	1,23	III
16	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	28	390/4	gospodarczy	85,30	0,94	III
17	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	28	390/4	gospodarczy	81,17	0,89	III
18	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	2	373/4	gospodarczy	15,89	0,17	III
19	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	12	353	gospodarczy	58,20	0,64	III
20	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	12	353	gospodarczy	203,65	2,24	III
21	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	12	353	gospodarczy	104,36	1,15	III
22	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	22	337	gospodarczy	220,62	2,43	III
23	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	26	333	gospodarczy	325,83	3,58	III
24	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	26	333	gospodarczy	40,73	0,45	III
25	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	26	333	gospodarczy	91,94	1,01	III
26	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	26	333	gospodarczy	53,63	0,59	III
27	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	26	333	gospodarczy (część)	<u>101,82</u>	1,12	III
28	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	42	316	gospodarczy	37,60	0,41	III
29	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	42	316	gospodarczy	63,85	0,70	III
30	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	44	315	gospodarczy	34,79	0,38	III
31	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	44	315	gospodarczy	204,32	2,25	III
32	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	43	9612	gospodarczy	26,09	0,29	III
33	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	39	104	gospodarczy	52,18	0,57	III
34	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	39	104	gospodarczy	30,65	0,34	III
35	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Pomnikowa	39	104	gospodarczy	81,17	0,89	III
36	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Poprzeczna	1	210/4	gospodarczy	44,70	0,49	III
37	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Poprzeczna	1	210/4	gospodarczy	206,88	2,28	III
38	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	13	213	gospodarczy	139,14	1,53	III
39	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	13	213	gospodarczy	57,47	0,63	III
40	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	9	215	gospodarczy	298,68	3,29	III
41	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	7	215	gospodarczy	39,13	0,43	III
42	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	7	215	gospodarczy	65,92	0,73	III
						5 314,96	37,75	

Załącznik nr: 10

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Rudyszwałd

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	40	144	gospodarczy (część)	71,02	0,78	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	40	144	gospodarczy	152,19	1,67	III
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	40	144	gospodarczy	33,94	0,37	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	28	231/2	gospodarczy	195,67	2,15	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	28	231/2	gospodarczy	595,67	6,55	III
6	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	16	222	gospodarczy	114,93	1,26	III
7	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	16	222	gospodarczy	84,28	0,93	III
8	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Graniczna	10	217	gospodarczy	40,73	0,45	III

9	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	38	157/1	gospodarczy (część)	11,20	0,12	II
10	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	42	148/2	gospodarczy (luzem)	139,14	1,53	III
11	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	46	150	gospodarczy	275,38	3,03	III
12	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	46	150	gospodarczy	52,18	0,57	III
13	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	54	146	gospodarczy (część)	39,16	0,43	III
14	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	54	146	gospodarczy (część)	75,19	0,83	III
15	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	56	613/1	gospodarczy (luzem)	7,00	0,08	II
16	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	65	461	gospodarczy (luzem)	2,80	0,03	II
17	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	1	610/1	gospodarczy	40,58	0,45	III
18	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	2	460	gospodarczy	142,55	1,57	III
19	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	7A	455/3	gospodarczy	52,18	0,57	III
20	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Osiedlowa	1	471	gospodarczy	67,88	0,75	III
21	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Osiedlowa	2	476/2	gospodarczy	72,47	0,80	III
22	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Osiedlowa	2	476/2	gospodarczy	78,27	0,86	III
23	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	60	600/2	gospodarczy	71,08	0,78	III
24	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	68	602	gospodarczy	50,73	0,56	III
25	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	68	603	gospodarczy	159,43	1,75	III
26	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	2	587/2	gospodarczy	43,48	0,48	III
27	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	9	482	gospodarczy	325,83	3,58	III
28	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	11	492	gospodarczy	71,02	0,78	III
29	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Poprzeczna	72	489	gospodarczy	50,73	0,56	III
30	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Poprzeczna	obok 18	504	gospodarczy	92,40	1,02	III
31	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Poprzeczna	obok 18	504	gospodarczy	72,47	0,80	III
32	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Poprzeczna	bn	500	gospodarczy	14,22	0,16	III
33	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	27	507	gospodarczy	69,57	0,77	III
34	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	33	510	gospodarczy	28,43	0,31	III
35	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	33	510	gospodarczy	11,37	0,13	III
36	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	38	562/1	gospodarczy	40,58	0,45	III
37	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	38	562/1	gospodarczy	121,94	1,34	III
38	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	40	561/1	gospodarczy	52,18	0,57	III
39	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zabełkowska	1	552	gospodarczy (część)	144,25	1,59	III
40	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zabełkowska	1	552	gospodarczy	154,43	1,70	III
41	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zabełkowska	1	553	gospodarczy	173,93	1,91	III

42	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zabełkowska	1	553	gospodarczy	173,93	1,91	III
						4 266,42	46,93	

Załącznik nr: 11

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Rudyszwałd. Rakowiec.

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	43	291	mieszkalny (część)	<u>244,38</u>	2,69	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	<u>51?</u>	295	gospodarczy	133,02	1,46	III
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	<u>51?</u>	295	gospodarczy	174,59	1,92	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	<u>51?</u>	295	gospodarczy	224,47	2,47	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	<u>51?</u>	295	gospodarczy	199,53	2,19	III
6	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Wiejska	<u>51?</u>	295	gospodarczy	174,59	1,92	III
7	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. WOP	25	318	gospodarczy	79,61	0,88	III
						1 230,19	13,53	

Załącznik nr: 12

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Tworków.

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	4	<u>1729/2?</u>	gospodarczy	63,55	0,70	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	4	<u>1729/2?</u>	gospodarczy	10,59	0,12	III
<u>3</u>	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	6a	<u>1727/5?</u>	gospodarczy	45,49	0,50	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	11	<u>1713?</u>	gospodarczy	69,57	0,77	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	17	1216	gospodarczy	49,88	0,55	III
6	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	24	1715/1	gospodarczy	17,06	0,19	III

7	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	43	bd	gospodarczy	116,39	1,28	III
8	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	45	bd	gospodarczy	9,40	0,10	III
9	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Młyńska	1	1196	gospodarczy	46,38	0,51	III
10	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Młyńska	1	1196	gospodarczy	<u>94,21</u>	1,04	III
11	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Młyńska	1	1189/1	gospodarczy	121,75	1,34	III
12	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Młyńska	1	1189/1	gospodarczy	71,50	0,79	III
13	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Młyńska	bn	1190	gospodarczy (młyn)	<u>7,00</u>	0,08	III
14	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Młyńska	bn	1190	zdjęte (młyn)	<u>14,00</u>	0,15	II
15	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Miarki	26	bd	gospodarczy	49,80	0,55	III
16	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Miarki	26	bd	gospodarczy	15,32	0,17	III
17	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Bolesławska	17	1274	gospodarczy	39,72	0,44	III
18	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dr Weltzla	bn	1396	gospodarczy	61,30	0,67	III
19	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zachodnia	12	1239	gospodarczy	23,83	0,26	III
20	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zachodnia	1	1536	gospodarczy	52,18	0,57	III
21	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zachodnia	8	1223/1	gospodarczy	105,92	1,17	III
22	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zachodnia	6?	5005	gospodarczy	105,92	1,17	III
23	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zachodnia	4	1221/2	gospodarczy	81,17	0,89	III
24	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zachodnia	4	1221/2	gospodarczy	47,67	0,52	III
25	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	8	1220	gospodarczy	39,13	0,43	III
26	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	3	1542	gospodarczy	67,88	0,75	III
27	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	3	1542	gospodarczy	11,37	0,13	III
28	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	5	1541	gospodarczy	<u>60,87</u>	0,67	III
29	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	5	1541	gospodarczy	<u>21,74</u>	0,24	III
30	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	5	1541	gospodarczy	22,40	0,25	III
31	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	5	1541	gospodarczy	<u>7,00</u>	0,08	III
32	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	10	1540	gospodarczy	31,78	0,35	III
33	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	7	1557	gospodarczy	277,13	3,05	III
34	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	23	1583/1	gospodarczy	72,47	0,80	III
35	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	36	1607	gospodarczy	47,83	0,53	III
36	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	38	1453	gospodarczy	69,57	0,77	III
37	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	23	1684/2	mieszkalny	124,71	1,37	III
38	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	23	1684/2	gospodarczy	45,73	0,50	III
39	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	13	1695/1	gospodarczy	284,32	3,13	III
40	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	<u>112</u>	1697	gospodarczy	<u>56,86</u>	0,63	III
41	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	<u>112</u>	1697	gospodarczy	<u>56,86</u>	0,63	III

42	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	68	1598/2	gospodarczy	85,30	0,94	III
43	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	61	1652/2	gospodarczy	56,86	0,63	III
44	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	50	1583/2	gospodarczy	<u>6,30</u>	0,07	III
45	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Jana	34	1679/1	mieszkalny	122,19	1,34	III
46	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Jana	34	1679/1	gospodarczy	16,63	0,18	III
47	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	7	2097,2095	gospodarczy	115,20	1,27	III
48	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	7	2097,2095	gospodarczy	48,50	0,53	II
49	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	7	2097,2095	gospodarczy	56,86	0,63	III
50	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	7	2097,2095	gospodarczy	212,00	2,33	III
51	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Boczna	7	2097,2095	gospodarczy	17,39	0,19	III
52	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Miarki	26	2103	gospodarczy	<u>5,60</u>	0,06	III
53	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Miarki	<u>13 lub 13a</u>	1622/4	gospodarczy	<u>284,32</u>	3,13	III
54	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	bn	1632/4	gospodarczy	33,94	0,37	III
55	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	bn	1632/4	gospodarczy	122,19	1,34	III
56	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Piaskowa	10	1868	gospodarczy	63,85	0,70	III
57	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Piaskowa	10	1868	gospodarczy	40,86	0,45	III
58	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Piaskowa	24	1858	gospodarczy	77,60	0,85	III
<u>59</u>	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Piaskowa	36	1852/2	gospodarczy	60,87	0,67	III
60	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Piaskowa	31	1835	gospodarczy	152,74	1,68	III
61	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Piaskowa	31	1835	gospodarczy	93,34	1,03	III
62	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Piaskowa	33	1838	gospodarczy	38,80	0,43	III
63	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Ogrodowa	bn	1636	gospodarczy	79,61	0,88	III
64	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzyżanowicka	38	1777	gospodarczy	21,32	0,23	III
65	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzyżanowicka	32	1774	gospodarczy	<u>34,79</u>	0,38	III
66	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzyżanowicka	24	1749;907	gospodarczy	169,71	1,87	III
67	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzyżanowicka	24	1749;907	gospodarczy	2 819,68	31,02	III
68	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzyżanowicka	24	1749;907	gospodarczy	219,31	2,41	III
69	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzyżanowicka	2?	896	gospodarczy	72,47	0,80	III
70	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Mickiewicza	bn	1788 lub 1791/1	gospodarczy	<u>28,00</u>	0,31	III
71	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Mickiewicza	2	1801	mieszkalny malowany	290,40	3,19	III
72	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Mickiewicza	15	1770	mieszkalny	152,74	1,68	III
73	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Mickiewicza	15	1770	gospodarczy	52,18	0,57	III
74	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Mickiewicza	15	1770	gospodarczy	34,79	0,38	III
75	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Mickiewicza	17	1771	gospodarczy	<u>46,38</u>	0,51	III
76	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Krzyżanowicka	20	bd	gospodarczy	99,30	1,09	III

77	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	3?	2015/9	gospodarczy	<u>76,62</u>	0,84	III
78	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	bn	2503/2	gospodarczy	417,42	4,59	III
79	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	bn	2503/2	gospodarczy	183,89	2,02	III
80	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	bn	2503/2	gospodarczy	130,44	1,43	III
81	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	bn	2503/2	gospodarczy (część)	<u>38,31</u>	0,42	III
82	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	1	2023/1	gospodarczy	86,96	0,96	III
83	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	1	2023/1	gospodarczy	28,99	0,32	III
84	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	1	2023/1	gospodarczy	57,98	0,64	III
85	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	13	2167	gospodarczy	72,47	0,80	III
86	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	13	2167	gospodarczy	144,94	1,59	III
87	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	14	2166/2	gospodarczy	173,93	1,91	III
88	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	14	2166/2	gospodarczy	217,41	2,39	III
89	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Hanowiec	15	2027	gospodarczy	66,20	0,73	III
90	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	73	1942	gospodarczy malowany	92,68	1,02	III
91	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	73	1942	gospodarczy malowany	278,05	3,06	III
92	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	73	1942	gospodarczy	232,79	2,56	III
93	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	1	2055	gospodarczy	132,37	1,46	III
94	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	8	2056/3	gospodarczy	57,98	0,64	III
95	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	15	2042/2	gospodarczy	<u>8,70</u>	0,10	III
96	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Gregora	bn	2058/3?	gospodarczy	46,38	0,51	III
97	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Gregora	29	2067/2	gospodarczy	46,38	0,51	III
98	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Gregora	3	2057/2	gospodarczy	<u>5,60</u>	0,06	III
99	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Odrzańska	13	952/2?	gospodarczy malowany	49,88	0,55	III
100	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Odrzańska	13	952/2?	gospodarczy malowany	16,63	0,18	III
101	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	39	926/6	gospodarczy	28,99	0,32	III
102	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	39	926/6	gospodarczy	36,23	0,40	III
103	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	37	1007/7	gospodarczy	43,48	0,48	III
104	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	27	999	gospodarczy	21,32	0,23	III
105	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	27	999	gospodarczy (luzem)	<u>5,60</u>	0,06	II
106	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	15	995/1	gospodarczy	<u>5,60</u>	0,06	III
107	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	5	970	gospodarczy	66,51	0,73	II
108	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	11	973	gospodarczy	<u>5,60</u>	0,06	III
109	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	6	964	gospodarczy	<u>27,15</u>	0,30	III
110	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Polna	6	964	gospodarczy (część)	<u>34,79</u>	0,38	III
111	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zamkowa	1	967	gospodarczy	42,65	0,47	III

112	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zamkowa	16	847	gospodarczy malowany	142,55	1,57	III
113	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zamkowa	31	945	gospodarczy	75,37	0,83	III
114	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zamkowa	31	945	gospodarczy	57,98	0,64	III
115	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	1	801	gospodarczy	150,74	1,66	III
116	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	3	802	gospodarczy	89,39	0,98	III
117	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	5	805	gospodarczy	446,41	4,91	III
118	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	5	805	gospodarczy	<u>201,63</u>	2,22	III
119	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	1	821	gospodarczy	136,47	1,50	III
120	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	815/2	gospodarczy	448,02	4,93	III
121	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	815/2	gospodarczy	382,64	4,21	III
122	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	815/2	gospodarczy	69,57	0,77	III
123	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	87/3	firma-gospodarczy	243,50	2,68	III
124	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	87/2	firma-gospodarczy	1 995,74	21,95	III
125	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	94/3	firma-gospodarczy	2 688,14	29,57	III
126	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	94/3	firma-gospodarczy	203,65	2,24	III
127	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	82/14	firma-gospodarczy	207,85	2,29	III
128	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	82/14	firma-gospodarczy	96,99	1,07	III
129	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	84/2	firma-gospodarczy	972,72	10,70	III
130	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Dworcowa	bn	38	gospodarczy PKP	107,27	1,18	III
131	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	13?	832	gospodarczy	313,63	3,45	III
132	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	21	845	gospodarczy (część)	101,82	1,12	III
133	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	20	1741	gospodarczy	60,87	0,67	III
134	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	bn,	1745	gospodarczy	101,82	1,12	III
135	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	28	1667	gospodarczy	360,00	3,96	III
136	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	28	1667	gospodarczy	158,40	1,74	III
137	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	38	1662	gospodarczy (część)	<u>52,18</u>	0,57	III
138	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	36	1663/2	gospodarczy	26,09	0,29	III
139	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	36	1663/2	gospodarczy	<u>57,98</u>	0,64	III
<u>140</u>	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	44	1658	gospodarczy	34,79	0,38	III
141	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	50	1650	gospodarczy	173,93	1,91	III
142	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	56	1645	gospodarczy	101,46	1,12	III
143	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	56	1645	gospodarczy	34,79	0,38	III
144	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Jana	6	1700/2	gospodarczy	54,31	0,60	III
145	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Jana	10	1697?	gospodarczy	43,48	0,48	III
146	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Jana	10	1697?	gospodarczy	137,46	1,51	III

147	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Jana	18	1690	gospodarczy	66,20	0,73	III
148	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Jana	22	1689/2	gospodarczy	52,18	0,57	III
149	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Jana	30	1676/3	gospodarczy	17,39	0,19	III
150	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul.Ogrodowa	61	1652/2	gospodarczy (część)	<u>169,71</u>	1,87	III
151	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul.Ogrodowa	67	1647/2	gospodarczy	254,56	2,80	III
152	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul.Ogrodowa	67	1647/2	gospodarczy	190,07	2,09	III
153	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul.Ogrodowa	67	1647/2	gospodarczy	50,91	0,56	III
154	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul.Ogrodowa	84	1612/1?	gospodarczy	43,48	0,48	III
155	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul.Ogrodowa	78	1605/2	gospodarczy	57,98	0,64	III
156	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul.Ogrodowa	76	1604	gospodarczy	101,82	1,12	III
157	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul.Ogrodowa	68	1598/2	gospodarczy	60,87	0,67	III
158	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	31	859	gospodarczy	42,65	0,47	III
159	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	31	859	gospodarczy	2,80	0,03	III
160	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	35	862	gospodarczy	111,22	1,22	III
161	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	35	862	gospodarczy	121,75	1,34	III
162	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	35	862	gospodarczy	<u>50,73</u>	0,56	III
163	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	37	863	gospodarczy	57,98	0,64	III
164	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	49	878	gospodarczy	224,01	2,46	III
165	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	49	879	gospodarczy	132,37	1,46	III
166	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	49	879	gospodarczy	34,79	0,38	III
167	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Główna	51	880	gospodarczy	23,19	0,26	III
168	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Miarki/Ogrodowa	<u>bn</u>	1642	gospodarczy	101,82	1,12	III
169	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Miarki/Ogrodowa	<u>bn</u>	1643	gospodarczy	30,65	0,34	III
170	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	29		gospodarczy	43,48	0,48	III
						24 002,44	264,03	

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Miejscowość Zabelków.

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	obok 17	956	gospodarczy	142,04	1,56	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	6	1100/1	gospodarczy	38,31	0,42	III
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rakowiec	2	947/2	gospodarczy	101,46	1,12	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	55	938	gospodarczy	127,70	1,40	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	55	938	gospodarczy	143,49	1,58	III
6	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	55	938	gospodarczy	139,14	1,53	III
7	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	55	938	gospodarczy	336,02	3,70	III
8	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	53	936	gospodarczy	390,32	4,29	III
9	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	48	927	gospodarczy	25,54	0,28	III
10	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	48	927	gospodarczy	35,76	0,39	III
11	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	37	912?	gospodarczy	15,89	0,17	III
12	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	25	855	gospodarczy	237,59	2,61	III
13	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	25	855	gospodarczy	161,22	1,77	III
14	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Okrężna	5	861/1	gospodarczy	16,63	0,18	III
15	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	23	854	gospodarczy	258,86	2,85	III
16	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	23	854	gospodarczy	396,29	4,36	III
17	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	23	854	gospodarczy (część)	36,23	0,40	III
18	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	15	845/1	gospodarczy	<u>8,40</u>	0,09	III
19	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	4	783/2	gospodarczy	352,99	3,88	III
20	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	4	783/2	gospodarczy	99,61	1,10	III
21	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	4	783/2	gospodarczy	69,57	0,77	III
22	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	4	783/2	gospodarczy	52,18	0,57	III
23	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	4	783/2	gospodarczy	112,01	1,23	III
24	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Nowa	4	783/2	gospodarczy	358,00	3,94	III
25	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	16	742/2	gospodarczy (część)	<u>58,20</u>	0,64	III
26	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	16	742/2	gospodarczy (część)	<u>67,88</u>	0,75	III
27	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	16	742/2	gospodarczy	95,33	1,05	III
28	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	16	742/2	gospodarczy	76,37	0,84	III
29	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	16	742/2	gospodarczy	122,19	1,34	III

30	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	12	744/4	mieszkalny	166,31	1,83	III
31	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	10	745/2	gospodarczy	255,09	2,81	III
32	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	10	745/2	gospodarczy	139,14	1,53	III
33	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	10	745/2	gospodarczy	111,60	1,23	III
34	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	13	732/2	gospodarczy	178,75	1,97	III
35	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	13	732/2	gospodarczy	116,52	1,28	III
36	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	13	732/2	gospodarczy	174,78	1,92	III
37	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Rymera	1	694	gospodarczy	43,48	0,48	III
38	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Słoneczna	3	773	gospodarczy	68,24	0,75	III
39	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Słoneczna	5	772	gospodarczy	99,77	1,10	III
40	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Odrzańska	22	603	gospodarczy	57,98	0,64	III
41	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Powstańców SI	12	579/2	gospodarczy	30,55	0,34	III
42	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	8	571/2	gospodarczy	108,61	1,19	III
43	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Raciborska	8	571/2	gospodarczy	67,88	0,75	III
44	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	9a	688/1	gospodarczy	<u>147,02</u>	1,62	III
45	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	9a	688/1	gospodarczy	387,98	4,27	III
46	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	11	716	gospodarczy	35,64	0,39	III
47	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	11	716	gospodarczy	49,88	0,55	III
48	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	11	716	gospodarczy	<u>336,02</u>	3,70	III
49	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	15?	720	gospodarczy	14,49	0,16	III
50	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	18	728	gospodarczy	96,99	1,07	III
51	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	16	729	gospodarczy	36,23	0,40	III
52	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	29	881	gospodarczy	366,56	4,03	III
53	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	29	881	gospodarczy	86,96	0,96	III
54	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Długa	29	881	gospodarczy	397,11	4,37	III
55	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	876/1	gospodarczy (malowany)	174,59	1,92	III
56	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1199	gospodarczy	51,18	0,56	III
57	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1181/, 1180/2	gospodarczy - firma transp.	1 226,18	13,49	III
58	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1181/, 1180/2	gospodarczy - firma transp.	25,54	0,28	III
59	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1181/7	gospodarczy - firma transp.	10,22	0,11	III
60	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1178/7	gospodarczy firma chodowlana	1 779,53	19,57	III
61	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1178/1 i 1182/11	gospodarczy firma chodowlana	1 231,37	13,55	III
62	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1182/20	gospodarczy firma chodowlana	1 779,53	19,57	III

63	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1182/21	gospodarczy firma chodowlana	1 779,53	19,57	III
64	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1182/8	gospodarczy firma chodowlana	1 588,44	17,47	III
65	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1182/12	gospodarczy firma chodowlana	1 588,44	17,47	III
66	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1178/2	gospodarczy firma chodowlana	1 588,44	17,47	III
67	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1182/8	gospodarczy firma chodowlana	<u>59,15</u>	0,65	III
68	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1182/12	gospodarczy firma chodowlana	<u>59,15</u>	0,65	III
69	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Zagumnie	bn	1178/2	gospodarczy firma chodowlana	<u>59,15</u>	0,65	III
						20 649,24	227,14	

bn

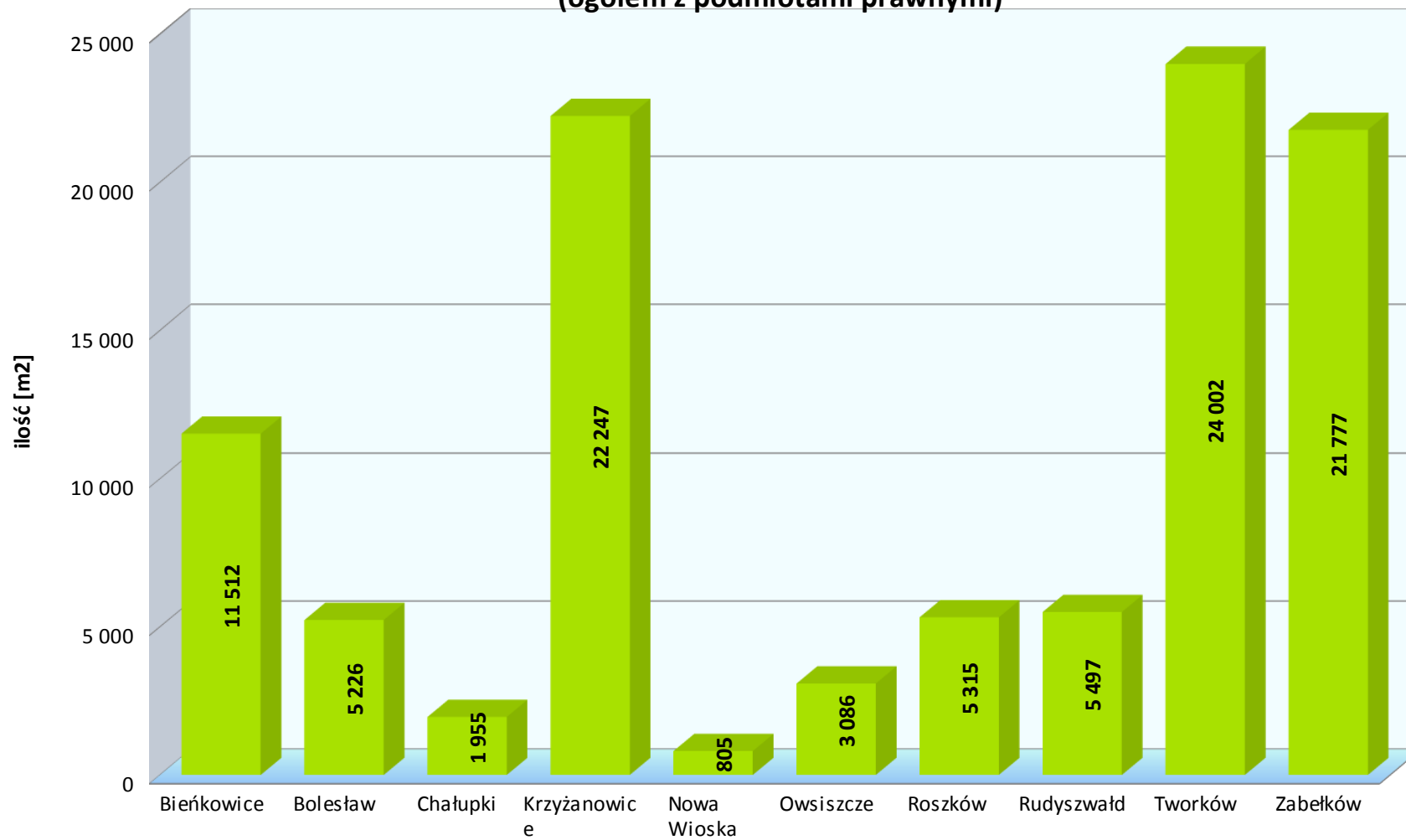
Załącznik nr: 14

Informacja o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

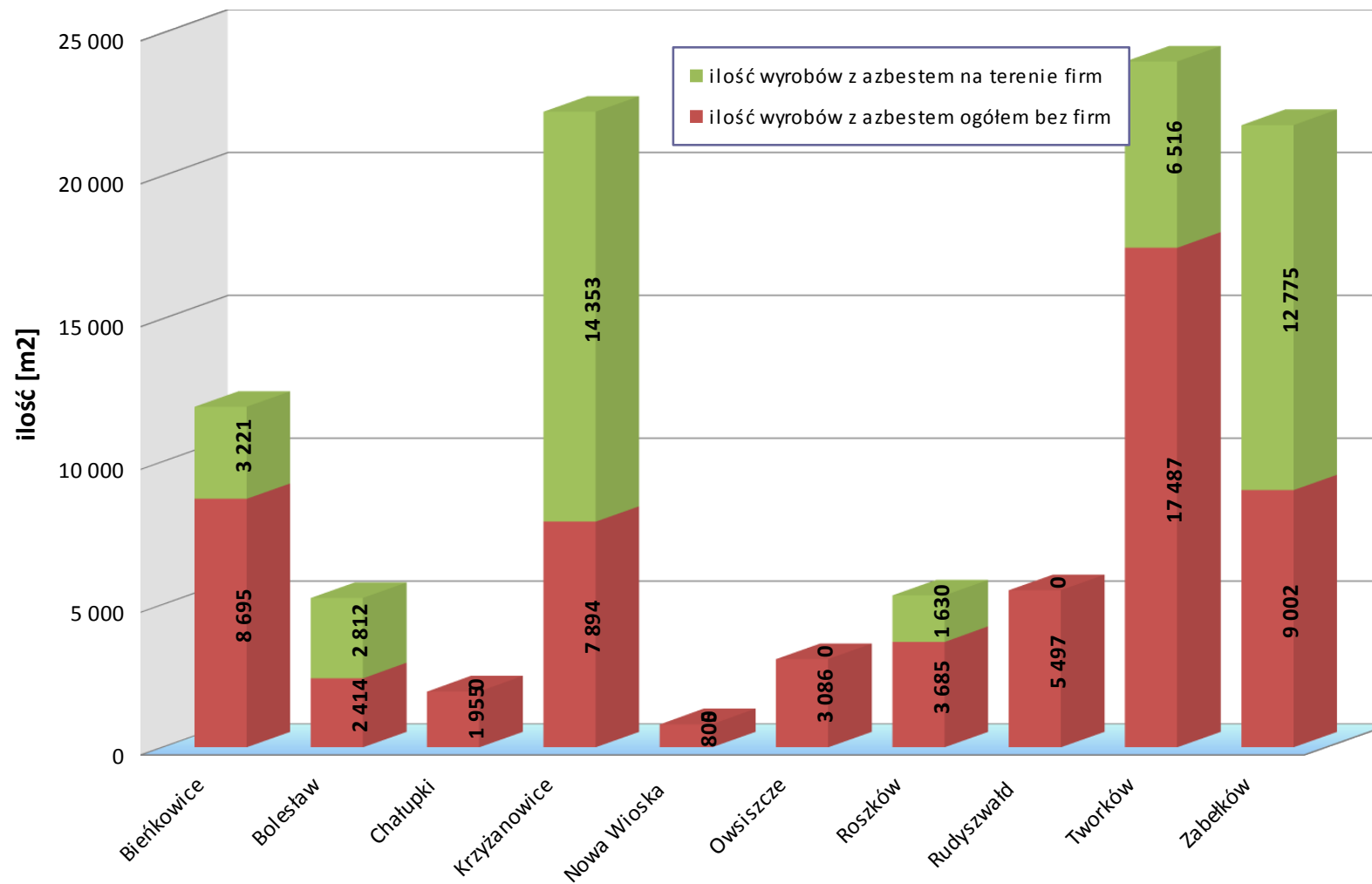
Miejscowość Zabełków. Poddębina.

Lp.	Nazwa wyrobu zawierającego azbest	Adres	Nr posesji	Nr działki	Rodzaj obiektu	m ²	Mg	Stopień pilności
1	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Torowa	5	163	gospodarczy	122,19	1,34	III
2	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Torowa	5	163	gospodarczy	417,42	4,59	III
3	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Torowa	2	162	gospodarczy	86,96	0,96	III
4	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Torowa	2	162	gospodarczy	365,25	4,02	III
5	plyty faliste azbestowo-cementowe	ul. Torowa	2A	162	gospodarczy	135,79	1,49	III
						1 127,61	12,40	

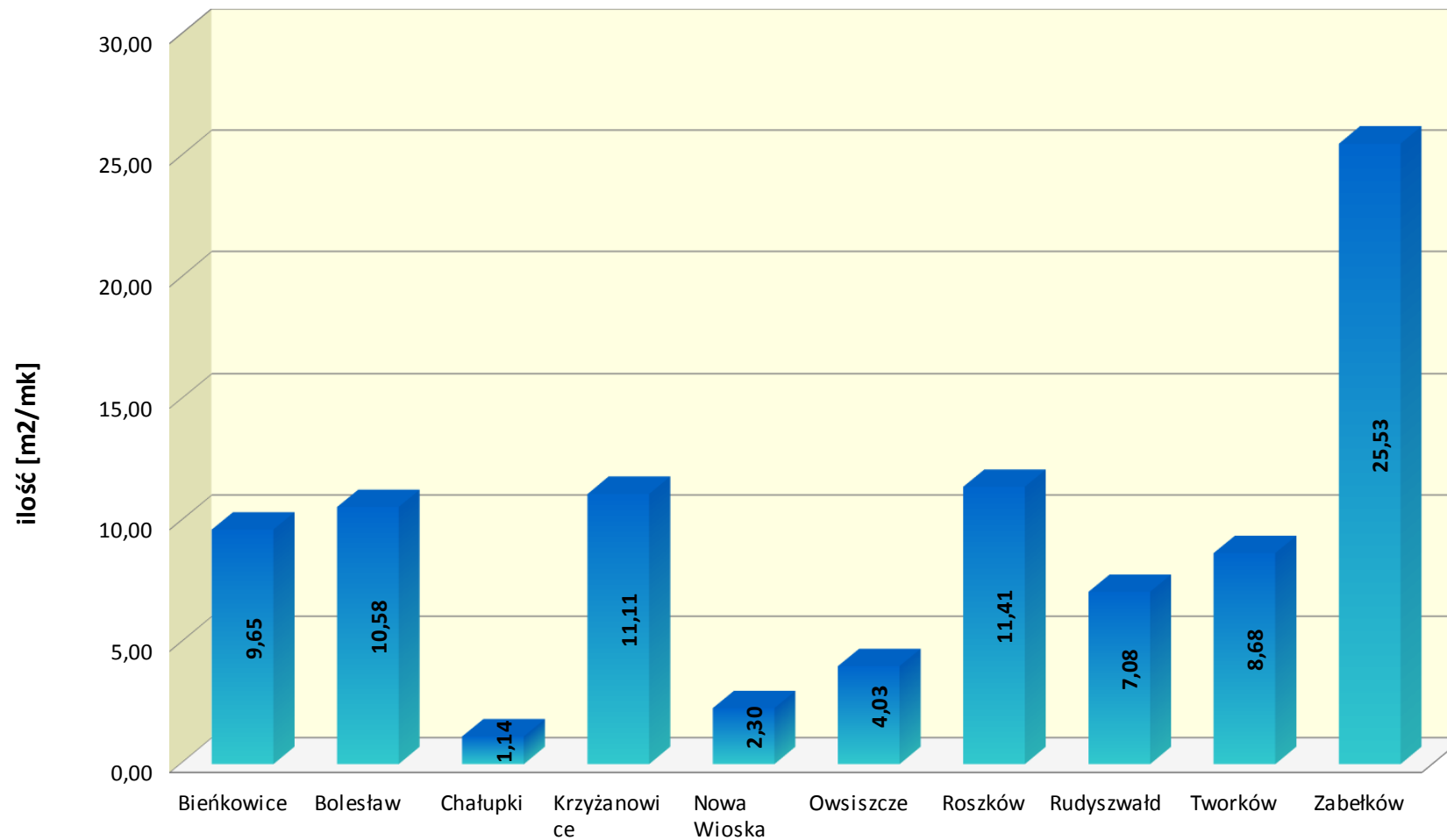
Wykres nr 1
Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Krzyżanowice
(ogółem z podmiotami prawnymi)



Wykres nr 2
Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Krzyżanowice
z podziałem na podmioty prawne i osoby fizyczne

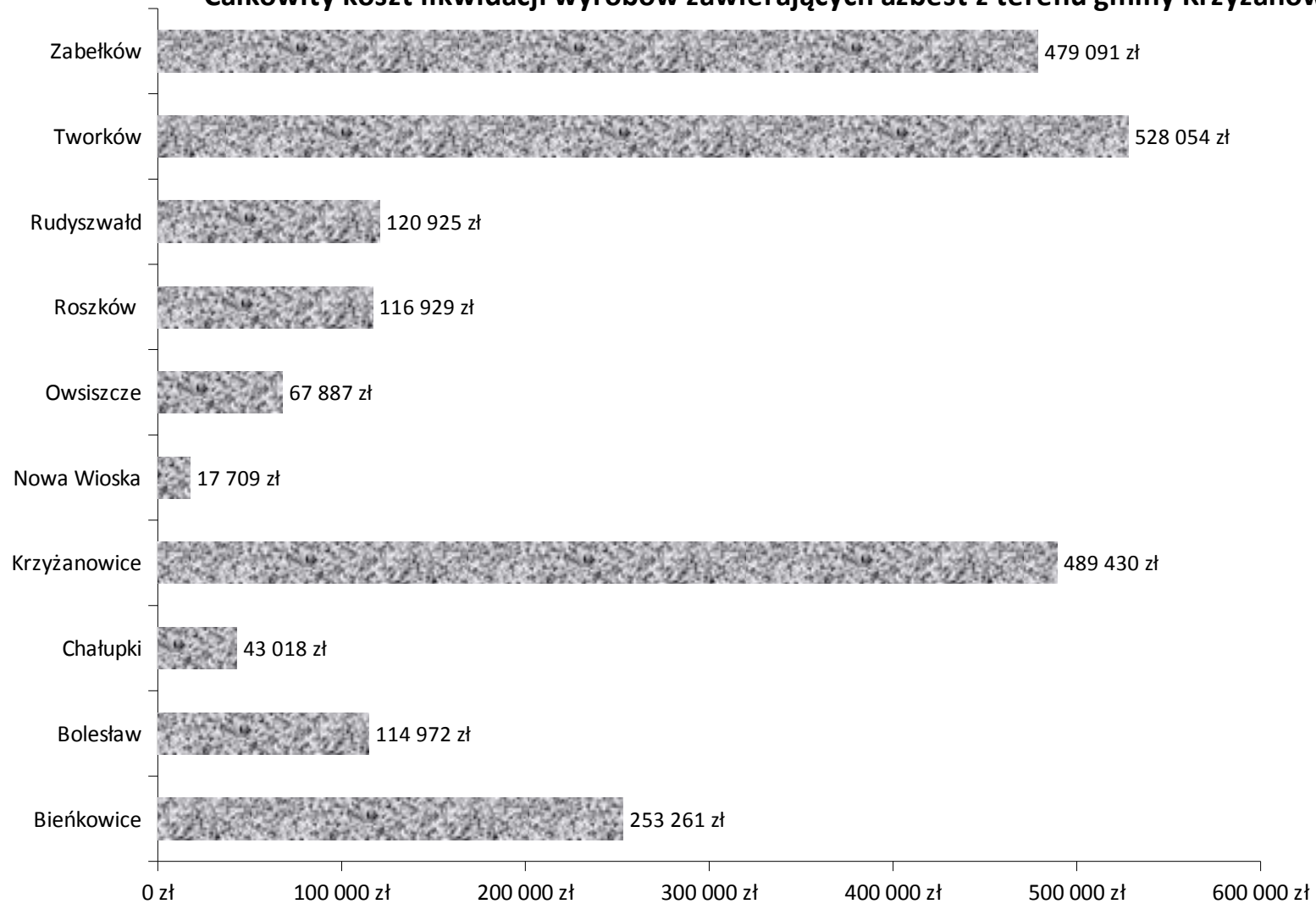


Wykres nr 3
Całkowita ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Krzyżanowice
wg miejscowości, w przeliczeniu na jednego mieszkańca



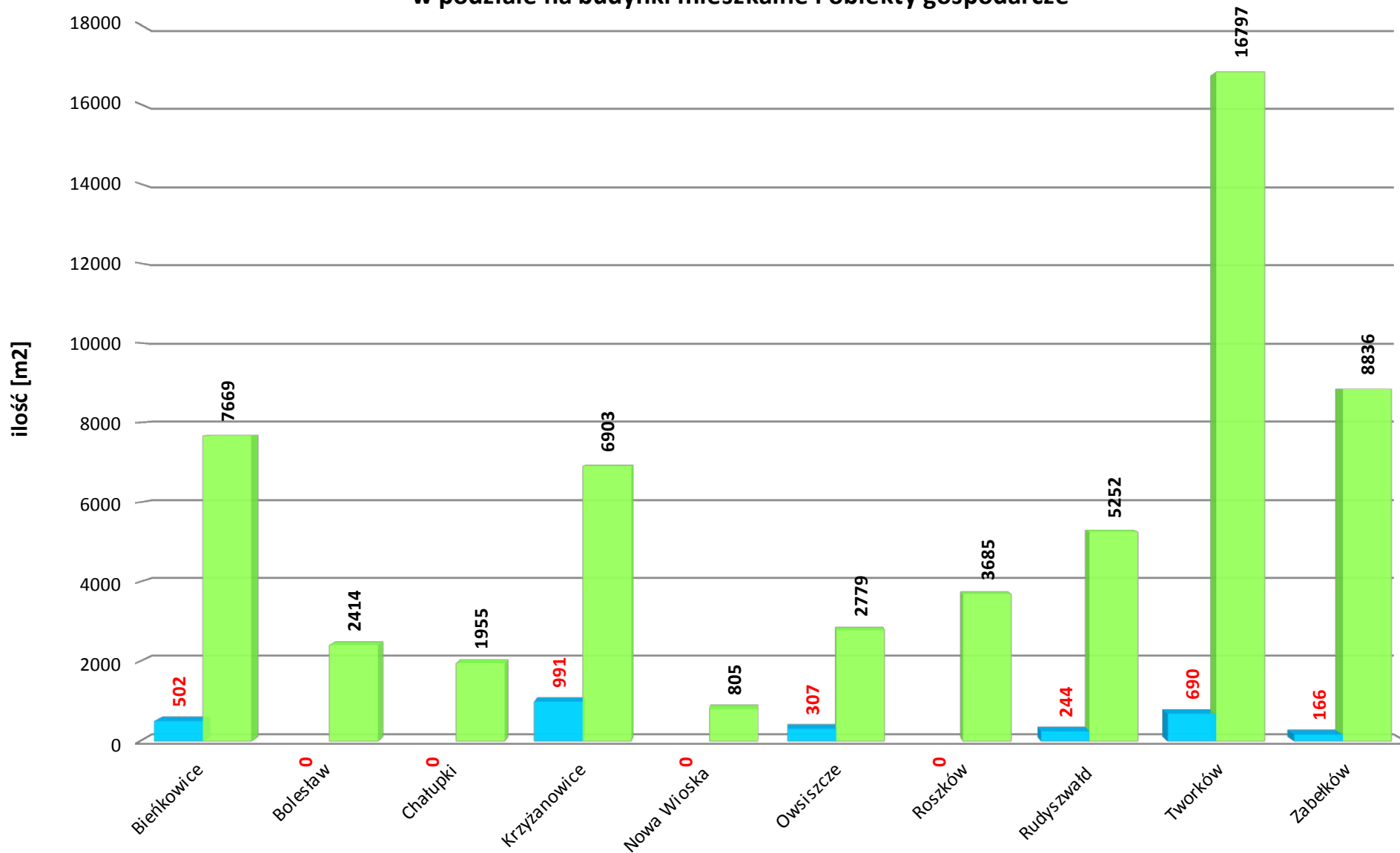
Wykres nr 5

Całkowity koszt likwidacji wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Krzyżanowice



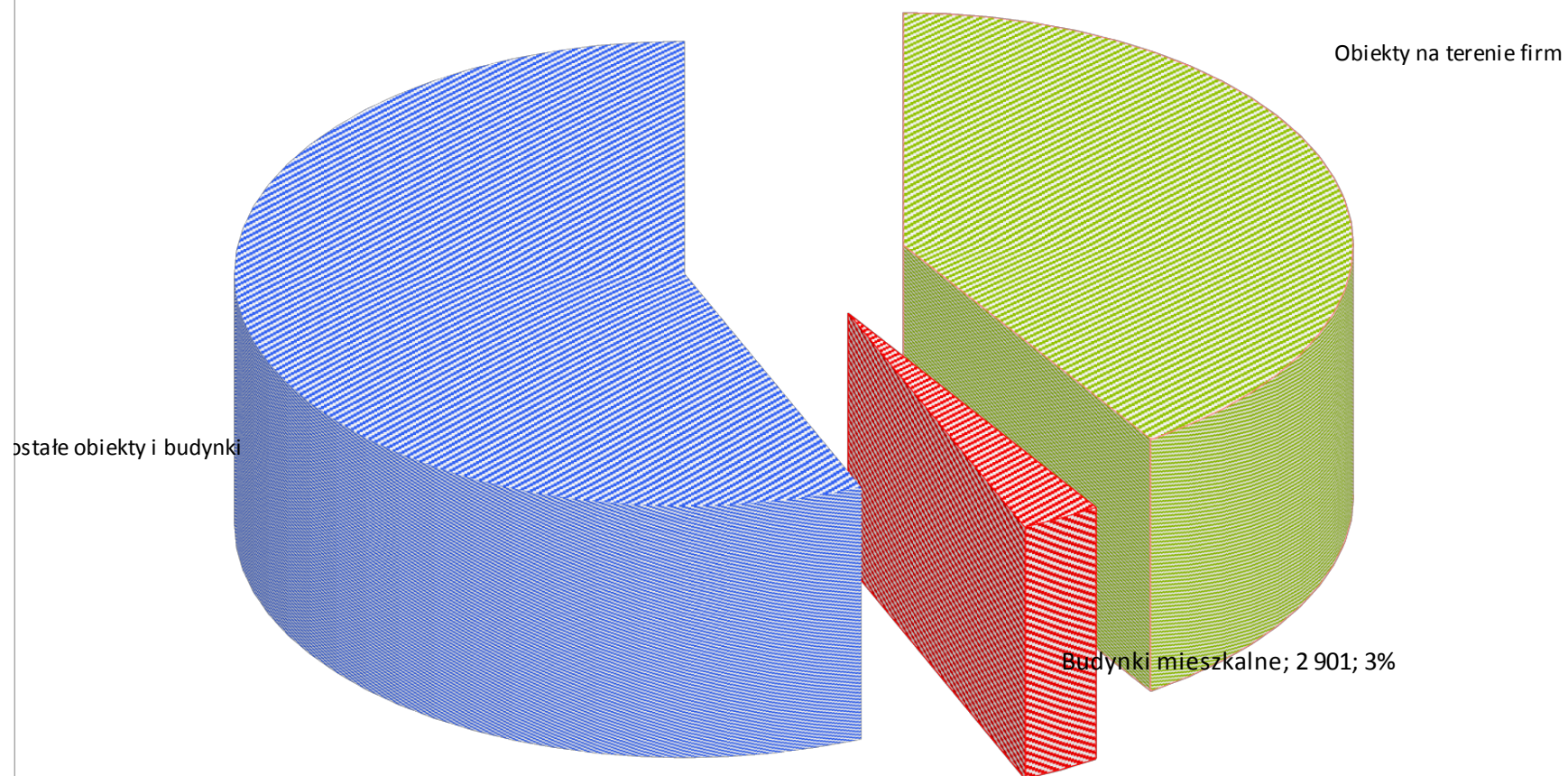
Wykres nr 5

Ilość wyrobów zawierających azbest na obiektach należących do osób fizycznych
w podziale na budynki mieszkalne i obiekty gospodarcze

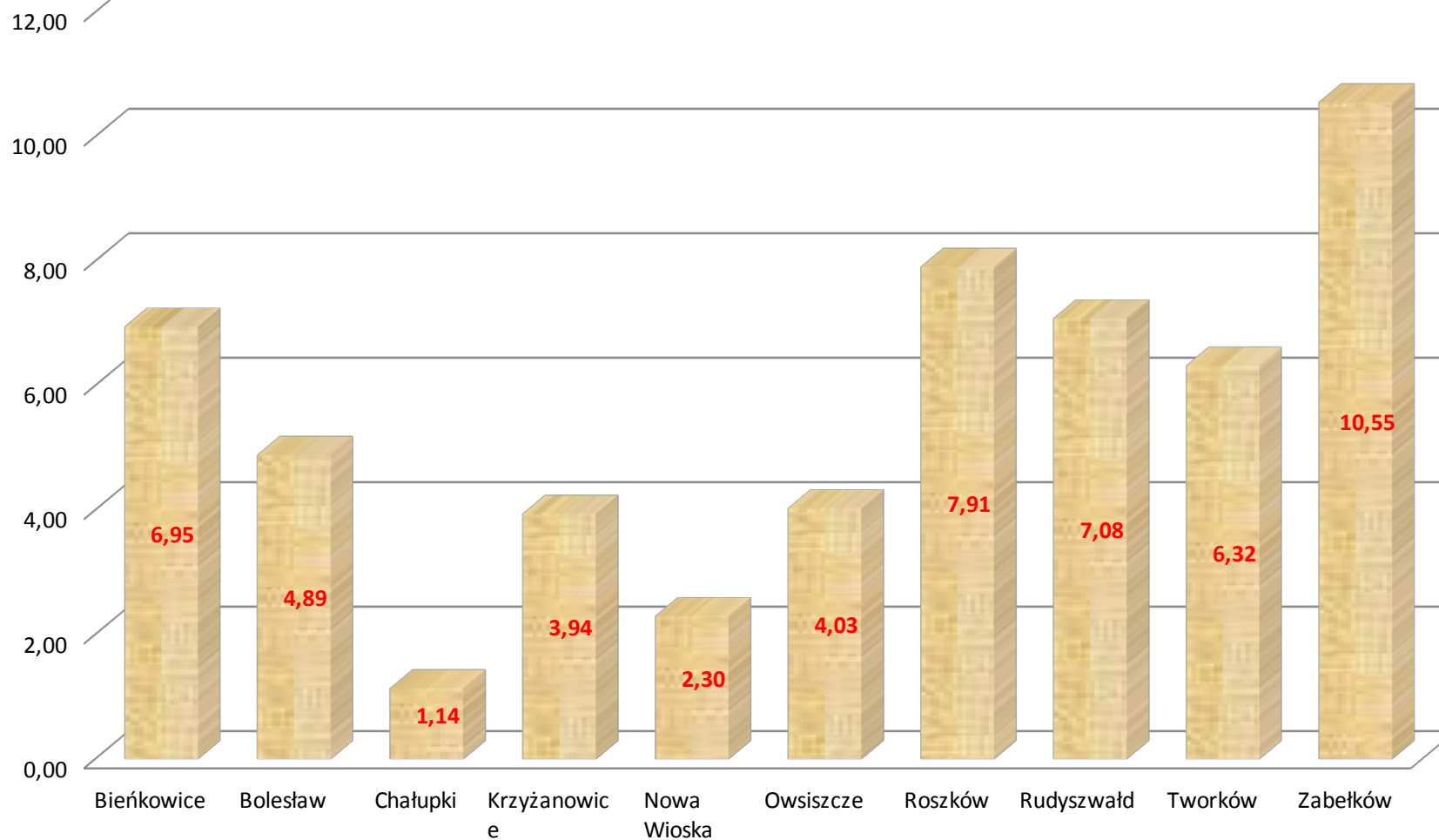


Wykres nr 6

Ilość azbestu na terenie gminy Krzyżanowice z podziałem na miejsca występowania [m²; %]



Wykres nr 7
Ilość azbestu na mieszkańca przy pominięciu azbestu na terenie firm [m2]





INVESTMENT MANAGEMENT ENVIRONMENT
CONSULTING

ul. Warsztatowa 47 55-010 Biestrzyków
e-mail: biuro@imeconsulting.com.pl

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DLA PROJEKTU DOKUMENTU
„PROGRAM USUWANIA WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY KRZYŻANOWICE”**



Zamawiający:

Gmina Krzyżanowice



Dokument współfinansowany ze środków
Ministerstwa Gospodarki

**Zespół autorski pod kierunkiem
dr inż. Marii Stanisławskiej**

Krzyżanowice, wrzesień 2012

I. WSTĘP	4
1.1. Geneza opracowania	4
1.2. Materiały źródłowe	6
1.3. Podstawowe akty prawne	8
II. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	9
2.1. Zawartość „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice”	9
2.2. Główne cele Programu	10
2.3. Uwzględnienie celów ochrony środowiska ustanowionych na wyższych szczeblach	11
III. POWIĄZANIE PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	11
3.1. Zamierzenia urbanistyczne i strategiczne.....	11
3.2. Pozostałe plany i programy o charakterze lokalnym i regionalnym.....	13
IV. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGNOZY	14
V. CHARAKTERYSTYKA GMINY KRZYŻANOWICE	15
VI. STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE.....	16
6.1. Rzeźba terenu	16
6.2. Wody powierzchniowe	17
6.3. Wody podziemne	18
6.4. Gleby.....	19
6.5. Lasy.....	19
6.6. Gospodarka wodno-ściekowa i odpadowa.	21
6.6.1. Wodociągi	21
6.6.2. Kanalizacja sanitarna, oczyszczanie ścieków.	22
6.6.3. Gospodarka odpadami.....	22
6.7. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	25
6.8. Obszary prawnie chronione	27
VII. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	27
VIII. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU	29
IX. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO W CZASIE REALIZACJI PLANOWANYCH INWESTYCJI MOGĄCYCH POGORSZYĆ JEGO STAN.....	30
X. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W CZASIE REALIZACJI PROGRAMU.....	30
10.1. Wytwarzanie odpadów.....	31
10.2. Hałas i emisje do atmosfery	34
10.3. Emisje ścieków.....	35
XI. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	35

XII. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE	36
XIII. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA. CHARAKTER I RODZAJE	57
13.1. Rodzaje prognozowanych oddziaływań.....	57
13.2. Ścieki sanitarne.....	59
13.3. Odpady.....	59
13.4. Emisje do atmosfery i hałas	59
13.5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków	60
13.6. Potencjalne oddziaływanie na ludzi.....	61
13.7. Potencjalne oddziaływanie na szatę roślinną i zwierzęta	61
13.8. Ochrona krajobrazu.....	62
13.9. Wpływ na klimat i zasoby naturalne	62
13.10. Podsumowanie.	62
XIV. OPIS PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH I TECHNICZNYCH	63
14.1. Przygotowanie terenu prac.	63
14.2 Wykonywanie demontażu. Zasady.	63
XV. ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I ODDZIAŁYWANIAM NA TE ELEMENTY	65
XVI. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	66
XVII. PROGNOZOWANA SKALA ODDZIAŁYWANIA	68
XVIII. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU	68
XIX. WNIOSKI Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO I OBSZARY SIECI NATURA 2000	70
XX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	72

I. WSTĘP

1.1. Geneza opracowania

Opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko jest zobowiązaniem wynikającym z zapisów art. 46 i 51 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U., Nr 199, poz.1227 z późn. zm.) i dotyczy przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów planów i programów, które dla przedmiotowego przypadku zostały wyliczone w art. 46 pkt. 2 w sposób następujący:

*Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: polityk, strategii, **planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;***

Regułą wyjątkową, ale niezbędną do przeanalizowania ze względu na uwarunkowania przyrodnicze gminy Krzyżanowice jest zasada wskazana w art. 46 ust. 3 w brzmieniu:

*Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt 1 i 2, **których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.***

Niniejszy dokument powstał jednak nie ze względu na jednoznaczne kryteria prawne, których nie da się tu wykazać (o czym dalej), ale wobec wstępnych wymagań jednostek udzielających dofinansowania na likwidację azbestu, zgodnie z unijną zasadą przeczności.

Wykonywany obecnie przez władze gminy „Program usuwania azbestu z terenu Gminy Krzyżanowice” (dalej przywoływany także skrótowo jako: Program) stanowi dokumenty planowania strategicznego z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami, który mógłby (wobec specyfiki poruszanych w nim zagadnień) w określonej sytuacji wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wskazanych w § 3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących

znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397). Nie ma tu jednak ku temu przesłanek.

W Programie nie wyznaczono ram dla utworzenia na terenie gminy Krzyżanowice, w okresie jego realizacji, miejsc:

- zbierania odpadów niebezpiecznych (azbestu) i ich przeładunku,
- miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (azbestu)
- oraz punktów (instalacji) przetwarzania azbestu.

A tylko te działania zaliczane są do przedsięwzięć wskazanych w rozporządzeniu, obejmujących sektor gospodarki odpadowej.

Wszystkie pozostałe działania, a więc demontaż i bezpośredni wywóz (transport) azbestu do uprawnionych miejsc utylizacji lub unieszkodliwiania (poza gminą), przez podmioty posiadające wszelkie uprawnienia prawne do tego typu działań, nie kwalifikują się do przedsięwzięć wyliczonych w w/w rozporządzeniu. Wobec tego organ uchwalający projekt Program nie jest - w ocenie zespołu wykonawczego - zobowiązany do przeprowadzenia w tym przypadku strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Ze względu na charakter planowanych działań tj. unikanie zagrożeń dla pogorszenia stanu środowiska lokalnego poprzez profesjonalnie zorganizowany system likwidacji materiałów zawierających azbest, wykluczający m.in. jego samodzielne zagospodarowanie przez posiadaczy (podmioty prawne i osoby fizyczne, mieszkańców gminy oraz posiadaczy nieruchomości na tym terenie) pomimo występowania na terenie gminy Krzyżanowice terenów przyrodniczo cennych, w tym wyznaczonych w porozumieniu z Komisją Europejską (obszary sieci Natura 2000: „Las koło Tworkowa” i ” Stawy Wielikąt i Las Tworkowski”) realizacja założeń tego dokumentu, nie będzie negatywnie wpływać na środowisko przyrodnicze.

W przypadku likwidacji azbestu z terenów zabudowanych, bezpośrednio na posesjach właścicieli i na zasadach określonych w Programie absolutnie należy wykluczyć przesłankę z art. 46 pkt. 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Nie ma w takiej sytuacji żadnych podstaw do uznania, iż realizacja Programu może spowodować znaczące oddziaływanie na obszary Natura 2000 szczególnie, że przedmiot ochronny, dla których zostały one ustalone tj. okazy flory i ornitofauny związane są z terenami leśnymi, łąkowymi i zbiornikami wodnymi.

Zdecydowanym zagrożeniem dla tych obszarów, jak i innych form przyrodniczych objętych ochroną jest zaniechanie realizacji Programu i pozostawienie z problemem materiałów azbestowych samych właścicieli nieruchomości. Niewątpliwie, w części przypadków, likwidacja zdekapitalizowanych płyt azbestowo-cementowych odbyłaby się wówczas na zasadach dalekich od przedstawionych w Programie.

Wykonanie niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko umożliwiającej przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektowanego dokumentu tj. „Programu usuwania azbestu z terenu Gminy Krzyżanowice” jest wynikiem ustaleń ze zlecniodawcą przedmiotowego Programu.

Specyficzną cechą niniejszej Prognozy jest to, iż program usuwania azbestu związany jest z jednym, bardzo wąskim elementem przestrzeni środowiskowej o cechach emisyjnych tj. potencjalnym materiałem odpadowym o charakterze niebezpiecznym. Stąd też niektóre ustawowo wylistowane punkty nie mają tu zastosowania, gdyż są bezzasadne w relacji do potencjalnych emisji zanieczyszczeń związanych z realizacją założeń Programu.

Dla właściwej oceny niniejszego dokumentu należy nadmienić, iż prognoza oddziaływania planu lub programu na środowisko ma – jak sama nazwa wskazuje - charakter prognostyczny i ogólny, a tym samym nie powinna być utożsamiana z bardzo szczegółowym i skonkretyzowanym (w odniesieniu do miejsca, czasu oraz zakresu) dokumentem, jakim jest raport oddziaływania na środowisko konkretnego przedsięwzięcia lub grupy przedsięwzięć powiązanych technologicznie.

Prognoza sygnalizuje i akcentuje możliwe do wystąpienia w przyszłości oddziaływania na środowisko i wskazuje te rodzaje planowanych przedsięwzięć, które powinny zostać objęte szczególną uwagą na etapie realizacji.

1.2. Materiały źródłowe

➤ Dokumentacja związana z prognozą:

1. Projekt dokumentu pn.: „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice”
2. Stan środowiska w województwie śląskim w latach 2007-2010. Inspekcja Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice. Raporty roczne.
3. Opracowanie ekofizjograficzne dla Województwa Śląskiego,
4. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r.
5. Strategia rozwoju gminy Krzyżanowice do roku 2015 Krzyżanowice, czerwiec 2004; Centrum Badawcze Przedsiębiorczości i Rozwoju Regionalnego Górnośląskiej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości
6. Plan rozwoju lokalnego Gminy Krzyżanowice na lata 2007 – 2013
7. Program rozwoju turystyki i rekreacji w gminie Krzyżanowice do roku 2020, Krzyżanowice, wrzesień 2006

8. Aktualizacja programu ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy Krzyżanowice na lata 2012-2014 Biuro Inżynierskie - Doradztwo Energetyczne Arkadiusz Osicki, Nowa Energia Doradcy Energetyczni.
9. Uchwała Nr 0007.XII.80.2011 Rady Gminy Krzyżanowice z dnia 29 grudnia 2011 roku w sprawie przyjęcia „Aktualizacji programu ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy Krzyżanowice na lata 2012-2014”
10. „Program ochrony środowiska dla gminy Krzyżanowice- Aktualizacja”. Eko – team konsulting, ul. Golezowska 16/125, 43-300 Bielsko-Biała, Krzyżanowice, luty 2009
11. Strategia rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020 przyjęta przez Sejmik Województwa Śląskiego uchwałą z dnia 4 lipca 2005 nr II/37/6/2005.
12. Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015
13. Strategia Rozwoju Powiatu Raciborskiego przyjęta uchwałą nr XXI/203/2008 Rady Powiatu Raciborskiego dnia 20 czerwca 2008 roku.
14. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Raciborskiego opracowany w Referacie Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej i Rolnictwa Starostwa Powiatowego w Raciborzu w sierpniu 2008 roku i przyjęty uchwałą Nr XXIV/237/2008 Rady Powiatu Raciborskiego dnia 28 października 2008r.
15. Plan gospodarki odpadami dla gminy Krzyżanowice na lata 2008 – 2011 z perspektywą do roku 2015
16. Standardowe Formularze Danych i mapy obszarów Sieci Natura 2000, wg zasobów Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie
17. Przyroda Powiatu Raciborskiego www.powiatraciborski.pl

➤ Literatura:

1. Bryła Henryk „Leksykon ekologii i ochrony środowiska”, Tempus, Gdańsk 2002.
2. Machowski Jacek „Ochrona środowiska: prawo i zrównoważony rozwój”; Wydawnictwo Akademickie „Żak”; Warszawa 2003.
3. Pullin Andrew S. „Biologiczne podstawy ochrony przyrody” przekład pod red. nauk. Januarego Weinera; Wydawnictwo Naukowe PWN; Warszawa 2004.
4. Starzewska-Sikorska Anna „Ocena oddziaływania na środowisko, jako narzędzie planowania przestrzennego w ekorozwoju”; Ekonomia i Środowisko; Białystok 1994.
5. Bar Magdalena, Jendrośka Jerzy, Lenart Witold „Ocena oddziaływania na środowisko inwestycji budowlanej. Procedura prawna i sporządzanie raportów w procesie inwestycyjnym” Wydawnictwo Verlag Dashofer, Warszawa 2006.
6. Sieć na rzecz Ekologizacji Programów Rozwoju Regionalnego „Podręcznik do Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko dla polityki spójności na lata 2007-2013”

7. Wytyczne odnośnie postępowania w zakresie oceny oddziaływania na środowisko (OOS) dla przedsięwzięć współfinansowanych z Funduszu Spójności, Ministerstwo Środowiska wersja sierpień 2005.
8. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013, Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w zakresie przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych, Minister Rozwoju Regionalnego, wersja 3 czerwca 2008.
9. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016.
10. Strony internetowe: www.straznicynatury.pl, www.gdos.natura2000.pl, www.mos.gov.pl, www.odra2006.gov.pl, obszary.natura2000.org.pl
11. Zarządzanie obszarami NATURA 2000. Postanowienia artykułu 6 dyrektywy „siedliskowej” 92/43/EWG. Polski przekład: WWF Polska, 2007.

1.3. Podstawowe akty prawne

➤ Ustawy:

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199 poz.1227 z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t. j.: Dz. U. z 2010 r. nr 185, poz. 1243, z późniejszymi zmianami),
3. Ustawa z dnia 22 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 28, poz. 145),
4. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami),
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. z 2009 r. Dz. U. Nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zmianami),
6. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. z 2008 r.: Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami),
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. z 2008 r.: Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami).

➤ Rozporządzenia (wybrane):

1. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397),
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U Nr 47, poz. 281),

3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2008 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U z 2009 r. Nr 5, poz. 31),
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356),
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527),
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94 poz. 795).

II. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

2.1. Zawartość „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice”

Opracowanie pt. „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” obejmuje swym zakresem następujące zagadnienia:

- przedstawienie wymagań prawnych oraz wytycznych wynikających z dokumentów wyższego szczebla w kwestii problematyki likwidacji azbestu na terenie Polski,
- genezę pojawienia się materiałów zawierających azbest wykorzystywanych na potrzeby przemysłowe i indywidualne,
- opis zagrożeń zdrowotnych związanych z niewłaściwym postępowaniem z azbestem
- analizę prawną z zakresu gospodarki odpadami niebezpiecznymi (powstającymi w momencie likwidacji materiałów, obiektów, urządzeń zawierających azbest)
- opis zasad postępowania z odpadami zawierającymi azbest od momentu wytworzenia do finalnej utylizacji (zagospodarowania)
- ustalenie najistotniejszych problemów i mocnych stron, a także szans i zagrożeń wewnętrznych oraz zewnętrznych dla realizacji Programu (analizę SWOT)
- propozycję działań edukacyjnych na rzecz skutecznego rozwiązania problematyki azbestu,
- określenie najważniejszych celów i działań wskazanych lub niezbędnych z punktu widzenia skutecznej realizacji założeń dokumentu w gminie Krzyżanowice,

- szczegółową inwentaryzację obiektów i miejsc występowania azbestu we wszystkich miejscowościach gminy Krzyżanowice,
- zestawienia porównawcze na temat skali problematyki azbestu w poszczególnych obszarach gminy (w wartościach bezwzględnych i w relacji do ilości mieszkańców danej miejscowości)
- opis problemów, na jakie napotkano w czasie prac terenowych oraz wskazanie przypadków szczególnych (specyficznych),
- wpływ realizacji Programu na ochronę środowiska, tereny i obiekty chronione oraz obszary sieci Natura 2000,
- wskazanie potencjalnych źródeł finansowania zadań inwestycyjnych i organizacyjnych o charakterze krótkoterminowym i perspektywicznym,
- harmonogram realizacji programu, szczegółowy w perspektywie krótkoterminowej (2 lat) i ogólny w wieloleciu,
- zasady i wskaźniki monitorowania Programu.

W Programie wydzielone zostały w formie załączników listy przedstawiające szczegółowe wyniki inwentaryzacji obejmujące m.in. lokalizację obiektu, na którym występuje azbest (adres posesji, nr działki), rodzaj obiektu lub inną formę jego występowania (gospodarczy, mieszkalny, zdjęty) oraz oceny stanu materiałów zawierających azbest dla każdego obiektu, które wskazują stopień pilności określający tempo ich likwidacji.

2.2. Główne cele Programu

Główne cele długoterminowe „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice”, które nakreślono w projektowanym dokumencie to:

- Uzyskanie przez władze gminy dokładnej informacji na temat miejsc występowania i ilości azbestu na obszarze poszczególnych sołectw i osiedli.
- Stworzenie systemowego mechanizmu wsparcia organizacyjnego i finansowego dla systematycznej likwidacji azbestu na terenie gminy.
- Zaakcentowanie pełnoprawnych i bezpiecznych dla zdrowia ludzi form demontażu płyt azbestowych.
- Zapobieganie zjawisku porzucania odpadów niebezpiecznych na terenach niezurbanizowanych, w tym w lasach i na obszarach przyrodniczo cennych poprzez coroczny monitoring procesu likwidacji azbestu.
- Uwzględnianie w hierarchii potrzeb likwidacyjnych kwestii stopnia pilności, która jest najczęściej pochodną stanu technicznego płyt azbestowych lub bezpośredniej dostępności do nich przez osoby postronne.
- Ochrona powierzchni gruntów przed zanieczyszczeniem substancjami niebezpiecznymi w wyniku nielegalnych, bądź nieodpowiedzialnych działań właścicieli.

- Zwiększenie bezpieczeństwa zdrowotnego mieszkańców poprzez wykluczenie emisji pyłu azbestowego z korodujących (ulegających erozji) lub pokruszonych materiałów zawierających azbest.

2.3. Uwzględnienie celów ochrony środowiska ustanowionych na wyższych szczeblach

W projektowanym dokumencie z racji jego charakteru, uwzględniono wszystkie cele ochrony środowiska przed zagrożeniem wynikającym z niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest, ustanowione w dokumentach wyższego szczebla:

- **regionalnego**
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Raciborskiego na lata 2008-2011 z perspektywą do roku 2015
Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami Województwa Śląskiego. Dokument ten poddany został aktualizacji w czerwcu 2012r.
- **krajowego**
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r.
- **międzynarodowego**
Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz.Urz. WE L 85 z 28.03.1987, str. 40, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, str. 269)

III. POWIĄZANIE PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI

3.1. Zamierzenia urbanistyczne i strategiczne.

Główne założenia „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” oraz przewidywane obszary tematyczne, na które może on oddziaływać (środowiskowy, społeczny, urbanistyczny i rekreacyjno-turystyczny) powodują, że w pewnym stopniu odzwierciedla on działania nakreślone w kilku innych opracowaniach i dokumentach planistycznych lub strategicznych, tak szczebla lokalnego, jak i regionalnego niezwiązanych bezpośrednio z ochroną środowiska. Przy czym w dokumentach tych kwestie azbestu (wobec specjalistycznej specyfiki) nie były określane wprost.

Do najistotniejszych spośród nich należą:

1. Strategia Rozwoju Gminy Krzyżanowice do roku 2015

W strategii sformułowano priorytety strategiczne rozwoju gminy Krzyżanowice, wśród których są m.in:

- ład przestrzenny, ekologia i infrastruktura,

W ramach priorytetów strategicznych wyszczególniono cele strategiczne, cele operacyjne i kierunki działań gminy Krzyżanowice. Poniżej wskazano cele strategiczne oraz te cele szczegółowe, które bezpośrednio dotyczą tematyki ochrony środowiska.

- CO3.1. Zachowania dobrych warunków życia, unikatowych w skali regionu pod względem ekologicznym,
 - podnoszenie świadomości ekologicznej i przyrodniczej mieszkańców,

2. Strategia Rozwoju Powiatu Raciborskiego na lata 2008 - 2015

W zakresie pola strategicznego III: Powiat Raciborski – przyjazny i bezpieczny

Cel strategiczny: Ochrona środowiska naturalnego

Kierunek działań: „Budowanie świadomości ekologicznej mieszkańców” oraz „Promocja ochrony środowiska naturalnego i zachowania walorów powiatu”.

3. Strategia rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020 przyjęta przez Sejmik Województwa Śląskiego uchwałą z dnia 4 lipca 2005 nr II/37/6/2005.

W ramach pól strategicznych, zidentyfikowano priorytety dziedzinowe wśród nich te odnoszące się do ochrony środowiska:

- w polu Infrastruktura, aspekty przestrzenne, środowisko wyznaczono:
 - priorytet: ochrona i kształtowanie środowiska oraz przestrzeni,

Z kolei w ramach celu strategicznego IV: „Poprawa, jakości środowiska naturalnego i kulturowego oraz zwiększenie atrakcyjności przestrzeni” wyznaczono m.in. następujące kierunki działań:

- Rewitalizacja terenów zdegradowanych
- Kształtowanie ośrodków wiejskich
- Uporządkowanie i wdrożenie systemu gospodarki odpadami

4. Aktualizacja programu ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy Krzyżanowice na lata 2012-2014

W dokumencie tym jako jedno z istotnych narzędzi na drodze do znacznych oszczędności w zakresie wykorzystania energii cieplnej wskazano termomodernizację, której jednym z elementów jest poprawa parametrów przegród budynków w tym dachów i stropodachów. Działanie takie należy bezdyskusyjnie wprowadzić na budynkach mieszkalnych, gdzie niezbędna jest likwidacja płyt azbestowych.

5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Raciborskiego na lata 2008-2011 z perspektywą do roku 2015

Priorytet: Gospodarka odpadami

- Cel strategiczny: Racjonalizacja gospodarki odpadami - stworzenie bazy danych dotyczących wytwarzania wszystkich rodzajów odpadów i gospodarki tymi odpadami

6. Plan rozwoju lokalnego Gminy Krzyżanowice na lata 2007 – 2013

Z kolei w Planie Rozwoju Lokalnego Gminy Święta Katarzyna, jako jedno z istotnych zadań wskazano rewitalizację wsi na terenie gminy oraz przyciąganie na teren gminy nowych mieszkańców i inwestorów m.in. poprzez zwiększenie atrakcyjności obszarów wiejskich.

Oczywistym jest, iż usunięcie azbestu z przestrzeni urbanistycznej i środowiskowej gminy w sposób bezpieczny dla ludzi i zgodny z prawem jest działaniem na rzecz poprawy atrakcyjności tych obszarów.

3.2. Pozostałe plany i programy o charakterze lokalnym i regionalnym.

Program usuwania azbestu, co oczywiste, jest w pełni komplementarny z odpowiednimi obszarami tematycznymi ujętymi wcześniej w Programach Ochrony Środowiska i Planach Gospodarki Odpadami szczebla gminnego i powiatowego (obecnie plany odpadowe na tym poziomie administracyjnym nie występują w układzie prawnym).

Program likwidacji azbestu jest bowiem jednym z narzędzi, których wykorzystanie prowadzi przy systematycznej realizacji do rozwiązania problemu specyficznej grupy odpadów niebezpiecznych (występujących m.in. na posesjach osób fizycznych) przy poszanowaniu względów środowiskowych.

W Gminie Krzyżanowice, której obszar jest niezwykle atrakcyjny pod względem mieszkaniowym przez bezpośrednie sąsiedztwo miasta Wrocław, rekreacyjno-wypoczynkowym, turystycznym i ekologicznym (rozlewiska Odry, lasy i zbiorniki wodne, dwa obszary sieci Natura 2000), determinacja władz dla skutecznego i całościowego rozwiązania kwestii materiałów niebezpiecznych zawierających azbest jest oczywista. Wynika bowiem także z właściwego kreowania estetyki i wizerunku poszczególnych miejscowości, jako przestrzeni dla zdrowego spędzania czasu.

Założenia „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” są, więc odzwierciedleniem powyższego podejścia władz. Program ma na celu wspomóc proces pozyskania środków finansowych na

przeprowadzenie, w kolejnych latach, kompleksowego cyklu likwidacji azbestu, z jak najmniejszym obciążeniem dla mieszkańców. Ustalone w dokumencie zasady i sposoby działania zapewniają bezpieczeństwo zdrowia ludzi oraz ochronę zasobów przyrodniczych, zaś w konsekwencji doprowadzą do poprawy jakości środowiska poprzez stosowne działania techniczne i organizacyjne.

Program ten wobec swojego charakteru zajął się z uchwałą w sprawie utrzymania czystości i porządku w gminie oraz nawiązuje do wojewódzkiego planu gospodarki odpadami w zakresie wytycznych ogólnych i w szczegółowych zapisach wyznaczonych dla Dolnego Śląska w sektorze odpadów niebezpiecznych.

W całości zaś „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” wykonuje, na poziomie maksymalnej szczegółowości, ogólna dyspozycję rządową zawartą w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r.”

IV. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Prognozowanie skutków wpływu na środowisko ocenianego projektu dokumentu przeprowadzono na podstawie:

- informacji z wizji lokalnych (prac terenowych);
- rozpoznania i oceny dostępnych materiałów, dotyczących różnych opracowań sporządzonych dla ocenianego terenu lub obejmujących ten obszar w ujęciu regionalnym i lokalnym;
- analizy map i dostępnych materiałów geologicznych, hydrogeologicznych i geotechnicznych,
- metody porównań i kolejnych przybliżeń dla określenia zjawisk ekologicznych, oraz prawdopodobieństwa ich występowania i negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska i zdrowie ludzi;
- danych pochodzących z istniejących opracowań o charakterze szczegółowym (np. standardowy formularz danych dla obszarów Natura 2000);
- interpolowania ewentualnych oddziaływań z zaistniałych już zdarzeń / przedsięwzięć o podobnym charakterze;
- danych z krajowego monitoringu środowiska;
- informacji i wytycznych branżowych.

Prognozę sporządzono przy istniejących już, mocno skonkretyzowanych, założeniach „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice”, ze szczegółowością i dokładnością odpowiednią do posiadanych danych, wynikających z rozpoznania terenu i innych informacji uzyskanych od Urzędu Gminy oraz pochodzących z ogólnie dostępnych źródeł.

V. CHARAKTERYSTYKA GMINY KRZYŻANOWICE

Gmina Krzyżanowice położona jest na południowym zachodzie województwa śląskiego i południowej części powiatu raciborskiego. Graniczy od południa z Republiką Czeską, od wschodu z Gminami: Gorzyce i Lubomia, od północy z miastem Racibórz, a od północnego zachodu z Gminą Krzanowice. Obszar Gminy w większości leży w dolinie Odry.

Gmina Krzyżanowice ma powierzchnię 69,70 km², co stanowi 12,8% powierzchni powiatu raciborskiego. Stan ludności zamieszkującej gminę na 1 stycznia 2011r wg rzeczywistego miejsca zamieszkania wynosił 11 453 osób, co stanowi 10,37 % ludności całego powiatu. Średnia gęstość zaludnienia waha się na poziomie 165 osób na km². Najliczniej zaludnione są sołectwa: Tworków, Krzyżanowice i Chałupki, a najmniej sołectwa: Nowa Wioska, Roszków i Bolesław. Analizując poziom zaludnienia gminy w roku 1995 i w latach 2005 - 2011 można zauważyć stały spadek ilości mieszkańców. Dokładnie w ciągu 16 lat liczba ludności zmniejszyła się o 615 osób. Podobny trend w zakresie spadku ludności zauważalny jest w przypadku powiatu raciborskiego. Układ taki związany jest z migracjami i innymi czynnikami demograficznymi takimi jak ujemnym przyrostem naturalnym.

Tabela nr 1. Sytuacja demograficzna w gminie Krzyżanowice na tle powiatu.

faktyczne miejsce zamieszkania							
	1995	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Powiat raciborski	121598	112009	111204	110731	110591	110448	110483
Gmina Krzyżanowice	12072	11509	11466	11420	11426	11437	11453
Udział procentowy w ludności powiatu	9,93%	10,28%	10,31%	10,31%	10,33%	10,36%	10,37%

Gmina Krzyżanowice ma charakter wiejski, o czym świadczy fakt, że ponad 80% powierzchni Gminy stanowią użytki rolne. Oprócz produkcji rolnej na terenie Gminy funkcjonuje kilka przedsiębiorstw i firm:

- AWBUD Zakład Produkcji Kostki Brukowej;
- UTEX-TERRA Sp. z o.o. ul. Raciborska 42, 47-450 Roszków;
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Krzyżanowice;
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Zabełków;
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Bieńkowice;
- PHH Agromax Racibórz zakład w Tworkowie;
- EKOLAND Zabełków.

VI. STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE GMINY KRZYŻANOWICE

6.1. Geologia

Południowozachodnia część Gminy to lessowa równina. Pod niewielkiej miąższości osadami lessowymi zalegają piaski i gliny.

Północnowschodnia część jest słabo urozmaicona, z przewagą rzeźby równinnej. Występują tu słabo nachylone powierzchnie, gęsta sieć nieckowatych suchych dolin, a także zagłębienia wypełnione wodą będące pozostałością starorzeczy i meandrów. Tereny w północnej części Gminy pokryte są glebami bielcowymi i brunatnymi wytworzonymi z utworów lessowych na lessach i piaskach. W dolinie Odry i Psiny występują mady lekkie, średnie i ciężkie.

W budowie geologicznej biorą udział głównie osady polodowcowe, będące pozostałością po zlodowaceniu plejstoceniowym. Kotlinę budują osady holoceniowe, są to głównie utwory gliniaste i pyłowe, rzadziej ilaste i piaszczyste, pod nimi zalegają osady okruskowe w postaci piasków i żwirów.

W dolinie Odry i Psiny występują udokumentowane złoża surowców naturalnych takich jak kruszywa naturalne, są to głównie piaski i żwiry. W dolinie Odry występuje kilka teras rzecznych zbudowanych z iłów, żwirów, piasków i glin stąd też lokalizacja punktów eksploatacji kruszyw naturalnych.

6.1. Rzeźba terenu

Gmina Krzyżanowice leży na południowo-zachodnim krańcu województwa Śląskiego w powiecie raciborskim. W klasyfikacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego (2002) analizowany obszar zajmuje graniczne położenie pomiędzy podprowincjami: Wyżyna Śląsko-Krakowska (makroregion Wyżyna Śląska), podprowincja Nizina Śląska (Równina Opolska), Podkarpacie Północne (Kotlina Ostrawska). W obrębie Niziny Śląskiej (325.2) omawiany obszar zajmuje mezoregion Płaskowyż Głubczycki (325.21), zaś w obrębie Kotliny Ostrawskiej (571.1) mezoregion Doliny Odry (571.11).

Czwartorzędowa rzeźba terenu jest wynikiem nałożenia się elementów wcześniejszych z procesami glacialnymi i postglacialnymi na tym terenie.

Płaskowyż Głubczycki (325.21) stanowi zasadniczą część terenu gminy Krzyżanowice. Jego lokalną minimalną kulminacją jest obniżenie Górnej Odry. Znajduje się ono w granicach gminy Krzyżanowice na wysokości 180 – 170 m n.p.m. Płaskowyż Głubczycki (dawniej *Leobschitzer Plateau*) jest płaską płaszczyzną pochyloną w kierunku wschodnim do doliny Odry. Występują tutaj bardzo żyzne gleby brunatne i mady. Charakteryzuje się znikomą lesistością – w zdecydowanej większości jest wykorzystywany rolniczo. Dolina Odry (571.11) stanowi południowo-wschodni kraniec gminy. Leży tutaj najwyższej w Polsce położona część obniżenia górnej Odry - 182 m n.p.m. W północnej części mezoregionu Olza wpływa do Odry tworząc malownicze widły rzeczne. Dolina Odry (dawniej *Oberoder Tal*) jest najdalej

na północ wysuniętą częścią Kotliny Ostrowskiej. Jest to zasadnicza część tzw. Bramy Morawskiej. Część zachodnią zajmuje koryto Odry z przyległymi meandrami; i dalej na zachód przechodzącymi w żyzne mady nadrzeczne.

6.2. Wody powierzchniowe

Zasoby wodne gminy obejmują:

- wody płynące: Odra, lewe dopływy zlewni Górnej Odry, Psina,
- wody stojące: zbiorniki (Polder Buków oraz wyrobiska żwirowe w Dolinie Odry), stawy.

Średnia gęstość sieci wodnej wynosi (rzeka w pojęciu hydrologicznym) 7 km na km².

Odra jest główną rzeką Gminy Krzyżanowice, której źródła znajdują się w Górach Oderskich (Wschodnie Sudety), na terenie Czech. Całkowita długość rzeki wynosi 854,3 km, a powierzchnia zlewni 118.861 km². Długość Odry w granicach Polski wynosi 741,9 km. Przekrój graniczny znajduje się w 20,0 km biegu Odry (liczonym od ujścia Opawy w dół rzeki) w miejscowości Chałupki. Długość rzeki na terenie Gminy Krzyżanowice wynosi 21,3 km (od początku odcinka granicznego do Psiny) a powierzchnia zlewni wynosi ok. 93,4 km². Poniżej Chałupek Odra przejmie wody Olzy (dopływy prawobrzeżne) oraz Psiny (dopływ lewobrzeżny). Średnie przepływy Odry w przekroju Chałupki – Bohumin wynosi 48,1 m³/s. Górna Odra, szczególnie poniżej dopływu Opawy i Ostravice, charakteryzuje się dużym wahaniami wielkości przepływów. Woda 100 – letnia odpowiada przepływowi 1640 m³/s.

Psina (Cyna) lewobrzeżny dopływ Odry w granicach Gminy Krzyżanowice. Jej całkowita długość wynosi 49,3 km, a powierzchnia dorzecza równa jest 672,9 km². Jedyny jej znaczący dopływ to prawobrzeżna Troja.

Potok Bełk lewobrzeżny dopływ rzeki Odry, na terenie Gminy Krzyżanowice przepływa przez miejscowości Rudyszwałd i Zabełków, a źródło jego znajduje się w miejscowości Vresina (Republika Czeska)

Na terenie Gminy Krzyżanowice w miejscowościach Tworków, Krzyżanowice i Roszków są stawy pożwirowe o łącznej powierzchni 186 ha. Powierzchnia tych stawów z roku na rok się zwiększa, ze względu na dalszą eksploatację tego kruszywa w miejscowości Tworków (rejon Lasu Tworkowskiego) i Bieńkowice. Część stawów w miejscowości Krzyżanowice i Roszków wchodzi w skład poldedru „Buków”, natomiast stawy pożwirowe w Tworkowie i Bieńkowicach w przyszłości będą znajdować się w obszarze zbiornika przeciwpowodziowego „Racibórz”.

60 Na Odrze w rejonie przygranicznym prowadzony jest ciągły monitoring wód. Zakres prowadzonych prac Automatycznej Stacji Badania Jakości Wody na Rzece Odrze, obejmuje pomiary temperatury wody i powietrza, odczyn wody, stopień nasycenia tlenem, potencjał oksydacyjno – redukcyjny, przewodność elektrolityczną. Ponadto pomiary na Odrze prowadzone są na 34,5 km Krzyżanowice, na 55,5 km Racibórz (Miedonia). Monitoringiem objęta jest także rzeka Psina. Wśród

oznaczanych wskaźników występują między innymi pH, tlen rozpuszczony, substancje rozpuszczone, zawiesina ogólna, chlorki, siarczany, żelazo ogólne BZT5.

6.3. Wody podziemne

Gmina Krzyżanowice leży w obrębie jednego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 332 Q-Tr Subniecka Kędzierzyńsko – Głubczycka. Zbiornik ten obejmuje swoim zasięgiem dolinę rzeki Odry poniżej miasta Racibórz oraz północne tereny powiatu. Wody podziemne występujące w utworach czwartorzędowych, związane są z piaskami i żwirami dolin rzecznych i pradoliny Raciborza. Poziomy czwartorzędowe tworzą porowy system hydrauliczny. W obrębie poziomu czwartorzędowego wydzielono użytkowy poziom wód podziemnych – rejon górnej Odry. W poziomie tym zwierciadło wód występuje na głębokości od 2,3 m do 24 m i ma na ogół charakter swobodny. Depresje w tych studniach z reguły wahają się w przedziale od kilkudziesięciu cm do niecałych 10 m. W pojedynczych przypadkach osiągają wielkość kilkunastu metrów. Wody z tego poziomu spełniają normy dla wód pitnych, charakteryzują się podwyższoną ilością związków żelaza, co powoduje konieczność ich uzdatniania przez usunięcie nadnormatywnej zawartości żelaza.

Wody z tego poziomu dla mieszkańców Gminy Krzyżanowice ujmowane i eksploatowane są ujęciem w miejscowości Borucin (Gmina Krzanowice).

Zawodnienie utworów trzeciorzędu związane jest z wkładami lub soczewkami piaszczystymi i piaszczysto – żwirowymi o miąższości od 2 – 38 m, zalegającymi w tym kompleksie ilastym sarmatu i tortonu oraz z klastycznymi utworami pliocenu wypełniającymi struktury kopalne w stropie trzeciorzędu

Jak wynika z tabeli 16 w roku 2004 na terenie Powiatu Raciborskiego, oceną objęto 3 punkty pomiarowe z poziomu wodonośnego czwartorzędowego: punkty 1114 Racibórz, 65/r Racibórz oraz punkt 2702 Rudyszwałd w Gminie Krzyżanowice.

W roku 2005 i 2006 pomiary wykonano tylko w punkcie 1114 Racibórz. Według danych uzyskanych w WIOŚ w Katowicach za rok 2006 ogólna, jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych w Raciborzu wskazuje na klasę III. Porównując dane z 2006r. z danymi za 2005r. w punkcie zlokalizowanym w Raciborzu, jakość ogólna wód nie uległa zmianie. Klasyfikacja wód podziemnych, jaką przeprowadzono w 2007 roku w trzech punktach pomiarowych w Krzanowicach, Rudyszwałdzie oraz w Raciborzu wskazuje, że wody w punkcie pomiarowym Racibórz niezmiennie klasyfikowane są w III klasie.

W Krzanowicach badana woda zaklasyfikowana została również do trzeciej klasy czystości. Jedynie w miejscowości Rudyszwałd wody nadal zaliczane są do IV klasy. Wskaźnikami, jakie decydują, iż wody te nie spełniają wymagań rozporządzenia Ministra Zdrowia z 29 marca 2007 roku w sprawie, jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 61, poz. 417), są m.in. mangan i żelazo.

6.4. Gleby

Południowozachodnia część Gminy pokryta jest niewielkiej miąższości osadami lessowymi, pod którymi zalegają piaski i gliny. Wschodnia część analizowanego terenu pokryta jest piaskami gliniastymi i słabo gliniastymi. Gleby te należą do kompleksu zbożowo – pastewnego. Warunki upraw na tym podłożu są niekorzystne. Północnowschodnia część jest Gminy pokryta jest glebami bielcowymi i brunatnymi wytworzonymi z utworów lessowych na lessach i piaskach. Gleby te należą do kompleksów pszennych ziemniaczanych i buraczanych, charakteryzują się dobrym uwilgotnieniem i wysoką zawartością próchnicy. W dolinie Odry i Psiny występują mady lekkie, średnie i ciężkie o wysokiej zawartości próchnicy.

Wszystkie gleby mają pochodzenie mineralne, oprócz niewielkiej powierzchni położonej w północno – zachodniej części Gminy, gdzie występuje kompleks gleb pochodzenia organicznego, są to gleby mułowo – torfowe.

Największą powierzchnię wśród użytków rolnych stanowi klasa II i IIIa. Najmniej jest gleb bardzo urodzajnych o wysokiej I klasie bonitacyjnej, oraz gleb położonych na zboczach wniesień gdzie w skutek działalności erozyjnej wody i wiatru niewłaściwych zabiegów agrotechnicznych i wycinki zadrzewień wartość niektórych gleb obniża się do V klasy bonitacji, ale powierzchnia tych gleb stanowi tylko 0, 22% powierzchni.

Strukturę zasiewów ukierunkowuje zarówno rynek zbytu, jak i pszeniczno-buraczany charakter gleb. Główne uprawy to: zboża, kukurydza, buraki cukrowe, ziemniaki i rzepak. Powierzchnia upraw zbóż stanowi około 60% wszystkich upraw, są to głównie pszenica i jęczmień. W ciągu ostatnich lat obserwuje się zmianę powierzchni upraw buraków cukrowych na korzyść kukurydzy. Wynika to w głównej mierze z limitów wprowadzonych przez koncern cukrowniczy w Raciborzu. W ostatnich latach zmianie uległa także powierzchnia, jaka jest obsiewana rzepakiem, co wynika z atrakcyjnej ceny skupu oraz faktu, iż rzepak stanowi dobry płodozmian dla dominującej pszenicy i kukurydzy.

Na terenie gminy działa kilka specjalistycznych ferm drobiowych w Zabełkowie i Bieńkowicach. Prowadzona jest także hodowla trzody chlewnej i bydła mlecznego.

6.5. Lasy

Ogólna powierzchnia lasów (gruntów leśnych, związanych z gospodarką leśną) na terenie gminy Krzyżanowice – wg stanu na dzień: 31.12.2007r. - wynosi 253 ha, co stanowi około 3, 6 % jej powierzchni. Powierzchnia Lasów Państwowych na terenie gminy, administrowanych przez Nadleśnictwo Rudy Raciborskie, wynosi 178 ha (oddziały leśne w obrębie leśnictw: Bolesław i Tworków, tj. w zachodniej i wschodniej części gminy), natomiast tereny zalesione gminy Krzyżanowice stanowią ok. 64 ha. Lasy prywatne – zgodnie z aktualną, obowiązującą inwentaryzacją stanu lasu (do dnia 31.12.2015r.), zajmują powierzchnię ok. 11 ha – w bardzo dużym rozproszeniu w poszczególnych sołectwach. Enklawy terenów leśnych na terenie gminy nie mają żadnego połączenia z większymi kompleksami sąsiednich gmin, – co wpływa na

skrajną nieracjonalność – z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia – prowadzonej gospodarki leśnej.

Aktualnie obowiązujący operat urządzeniowy dla lasów Nadleśnictwa Rudy Raciborskie określa strukturę typów siedliskowych oraz ich zgodność ze składem gatunkowym drzewostanów.

Powierzchniowo dominują:

- ☐ las łęgowy – ok. 70% ogólnej powierzchni w gminie
- ☐ las świeży – ok. 30% ogólnej powierzchni lasów w gminie.

Skład gatunkowy drzewostanów panujących w obrębie ww. typów siedliskowych przedstawia się następująco:

- ☐ las łęgowy (jesion, świerk, olsza, dąb i topola),
- ☐ las świeży (sosna, dąb, jawor i jesion),
- ☐ las wilgotny (olsza, i jesion).

Tabela 2. Struktura lasów na terenie gminy Krzyżanowice.

Rodzaj lasów	2010	2011
	ha	ha
lasy ogółem	211,1	216,9
lasy publiczne ogółem	201,3	207,3
lasy publiczne Skarbu Państwa	201,3	201,3
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	174,4	174,4
lasy publiczne gminne	0	6
lasy prywatne		9,6

Tereny leśne dominują we wschodniej części gminy Krzyżanowice i ich lokalizacja związana jest z pasmem doliny Odry. Znaczna większość obszarów leśnych położona jest na terenie objętym ochroną w ramach obszaru sieci Natura 2000. Lasy te są zaliczone do lasów wodochronnych i pełnią one także ważne zadania w funkcjonowaniu przyrodniczym ekosystemu.

Ogólnie lasy państwowe i las komunalny na terenie gminy charakteryzuje wysoka zgodność składów gatunkowych drzewostanów z siedliskiem; drzewostany mieszczą się w pełnym przedziale klas wieku: od 25 lat (wierzba) do ok. 120 lat (dąb szypułkowy), a zasobność drewna wynosi średnio ok. 225 m³/ha, dochodząc maksymalnie do ok. 405 m³/ha – w drzewostanach dębowych).

Lasy na terenie nadleśnictwa – w granicach gminy Krzyżanowice - wykazują znacznie zwiększony udział siedlisk lasów liściastych oraz gatunków drzew liściastych w stosunku do średniej RDLP w Katowicach.

Całość lasów Nadleśnictwa Zarządzeniem Nr 139 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z września 1996r. zaliczona została do II kategorii lasów ochronnych.

6.6. Gospodarka wodno-ściekowa i odpadowa.

6.6.1. Wodociągi

6.1.1.3 Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrywaniem w wodę sołectw Gminy Krzyżanowice zajmuje się Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Górna Odra” sp. z o.o. w Roszkowie. Spółka w lipcu 2008 roku uzyskała pozwolenie wodnoprawne na pobór wód ze studni S-5 i S-6 oraz zrzut wód popłucznych z SUW Rudyszwałd.

Gmina Krzyżanowice zaopatrywana jest w wodę z ujęcia w miejscowości Borucin w Gminie Krzanowice. Na terenie Gminy znajduje się ujęcie wód podziemnych w miejscowości Rudyszwałd. Od roku 2006 eksploatowane jest jedynie ujęcie w Borucinie, a ujęcie w Rudyszwałdzie stanowi rezerwę. Ujęcie wody w Borucinie składa się z czterech studni głębinowych, o wydajności - Q_{max} 4320 m³/d

Zaprzestano eksploatacji ujęcia wody Rudyszwałd ze względu na niską, jakość wody (ponadnormatywne stężenie żelaza i manganu) i związanym z tym kosztownym procesem uzdatniania poprzez konieczność dozowania węgla sodu oraz dwukrotne codzienne płukanie filtrów i związane z tym straty wody.

Ujmowana woda kierowana jest do stacji uzdatniania, gdzie w procesie aeracji następuje wytrącenie żelaza, które następnie razem z zawiesiną i związkami manganu jest zatrzymywane na filtrach żwirowo – piaskowych. Ostatnim etapem uzdatniania jest dezynfekcja podchlorynem sodu, które stosuje się w przypadkach, gdy w badaniach wody zostanie ujawniona obecność bakterii.

Woda z ujęcia, po uzdatnieniu, jest na bieżąco badana. Wyniki wybranych badań przedstawiono w poniższej tabeli.

Charakterystyka sieci wodociągowej

Stopień zwodociągowania terenu Gminy wynosi 99, 9%, natomiast z sieci wodociągowej korzysta obecnie około 91% mieszkańców.

Łączna długość sieci wodociągowej (bez przyłączy) w gminie wynosi 153,2 km, z czego sieci magistralne to około 91,5 km. Długość sieci rozdzielczej wynosi 62,6 km. Sieć w większości wykonana jest z PCV (83,4 km) i PE (53,5 km), pozostała część wodociągu wykonana jest z żeliwa.

Tabela 3. Dane na temat sieci wodociągowej na terenie gminy Krzyżanowice.

Sieć wodociągowa w gminie Krzyżanowice	2005 km	2006 km	2007 km	2008 km	2009 km	2010 km	2011 km
długość czynnej sieci rozdzielczej	87,6	90,6	90,6	90,9	90,6	62,6	62,6

długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	87,6	90,6	90,6	0,0	0,0	0,0	0,0
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalne	87,6	90,6	90,6	0,0	0,0	0,0	0,0
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	2706	2714	2723	2730	2741	2740	2753
woda dostarczona gospodarstwom domowym	258,1	278,0	256,0	262,4	277,0	307,0	283,4
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	10416	10380	10341	10348	10362	10376	10376

Struktura zużycia wody w Gminie

W Gminie Krzyżanowice odbiorców można podzielić na trzy zasadnicze grupy: gospodarstwa domowe, podmioty użyteczności publicznej (administracja) oraz handel, usługi i drobny przemysł.

6.6.2. Kanalizacja sanitarna, oczyszczanie ścieków.

Na chwilę obecną na terenie gminy Krzyżanowice brak jest kanalizacji sanitarnej. Trwają prace nad uzyskaniem dofinansowania na projekt sanitacji całej gminy. Ze względu na brak oczyszczalni ścieków na obszarze gminy brak jest informacji o ilości ścieków przewożonych ze zbiorników bezodpływowych do innych oczyszczalni ścieków na terenie sąsiednich gmin.

6.6.3. Gospodarka odpadami.

Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie gminy Krzyżanowice prowadzona jest obecnie poprzez odbiór odpadów zmieszanych i określonych frakcji selektywnych. Odpady zmieszane trafiają na lokalne składowisko w Tworkowie (na wschód od miejscowości, w pobliżu torów kolejowych). Właścicielem i zarządcą składowiska jest Gmina Krzyżanowice. Dotychczas składowisko funkcjonuje na

potrzeby dwóch gmin, w oparciu o porozumienie międzygminne na wspólne prowadzenie składowiska odpadów komunalnych w Tworkowie wraz z Gminą Krzanowice.

Tabela 4. Parametry składowiska w Tworkowie

Parametr	Wielkość/opis parametru
Pojemność całkowita [m3]	175 000
Pojemność wypełniona [m3]	58 800
Pojemność pozostała [m3]	116 500
Wykaz odpadów dopuszczonych do przyjęcia	020101, 020104, 020183, 020601, 030101, 030105, 100101, 150106, 160216, 160304, 160306, 160380, 168102, 168202, 170101, 170102, 170103, 170104, 170180, 170182, 170201, 170201, 170203, 170380, 170411, 170504, 170604, 170802, 170904, 200201, 200203, 200301, 200302, 200303, 200304, 200306, 200307, 200399
Prognozowany czas zapełnienia przy maksymalnym strumieniu odpadów*	2040
Planowany rok zamknięcia wynikający z decyzji lub ankiety	2018

Na składowisko przyjmowane są następujące rodzaje odpadów:

- Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
- Żużle i popioły
- Odpady betonu
- Gruz ceglany
- Gleba, ziemia w tym kamienie.

Na terenie składowiska w Tworkowie ani na żadnej innej instalacji gospodarki komunalnej w gminie Krzyżanowice nie było i nie jest prowadzone magazynowanie, zbieranie ani unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest. Odpady tego typu – dotychczas wytwarzane incydentalnie - były przez właścicieli nieruchomości przekazywane do obiektów gospodarki odpadami niebezpiecznymi zlokalizowanych poza terenem gminy.

Odpady komunalne niesegregowane przed składowaniem (proces D5) nie były poddawane procesom odzysku, recyklingu organicznego, termicznego przekształcenia i segregacji, tak więc unieszkodliwione zostały bez przetworzenia. Składowisko komunalne w Tworkowie posiada niezbędną infrastrukturę techniczną wymaganą przepisami prawa.

Zmieszane odpady komunalne zebrane w ciągu roku w gminie Krzyżanowice w latach 2005-2010 ustalono na podstawie danych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny.

Tabela 6. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2005-2010.

odpady komunalne zebrane	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	t	t	t	t	t	t
ogółem	1568,09	1778,21	1411,06	1029,90	1077,00	945,56
z gospodarstw domowych	1093,74	1236,76	983,51	885,58	750,67	658,74
procentowy udział odpadów z gospodarstw domowych	70%	70%	70%	86%	70%	70%

Na podstawie danych GUS.

Wskaźnik nagromadzenia ustalony na podstawie ilości odpadów zebranych w gminie (wg GUS) w relacji do liczby mieszkańców w 2010r. wynosi 82 kg/M/rok (dla samych gospodarstw domowych 57 kg/M/rok), czyli zdecydowanie poniżej wartości publikowanych dla gmin wiejskich w KPGO.

Gmina Krzyżanowice jest typową gminą wiejską, wobec czego ok. 30 % wszystkich odpadów w gospodarstwach to odpady biodegradowalne (trawa, liście, zlewki, chwasty itp.) Jak wykazały analizy Urzędu Gminy ta frakcja odpadowa trafia do przydomowych kompostowników (boksów na resztki roślinne), a następnie jest wykorzystywana do nawożenia upraw na ogródkach i działkach rolnych. Ponadto bardzo dobrze rozwinięta jest na terenie gminy selektywna zbiórka odpadów (obejmująca w systemie workowym - papier, tworzywa, szkło, metale). Z tego powodu możliwe jest, że oszacowany ogólnopolski wskaźnik okazuje się mocno przeszacowany.

Selektywna zbiórka w gminie Krzyżanowice prowadzona jest w systemie workowym (odbiór bezpośrednio z posesji). W latach 2010r. i 2011r. selektywna zbiórka

obejmowała opakowania z tworzyw sztucznych, szkła, papier i tekturę oraz opakowania z aluminium i ze stali.

6.7. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

Najważniejszymi antropogenicznymi źródłami emisji (wprowadzania do atmosfery substancji stałych, ciekłych lub gazowych) zanieczyszczeń do powietrza są obecnie: procesy energetycznego spalania paliw, przemysł i transport. Największa liczba emisji zanieczyszczeń na terenie gminy Krzyżanowice z energetycznego spalania paliw pochodzi z rozproszonych źródeł indywidualnych małej mocy. W gminie – oprócz budynków publicznych (szkoły) – brak obiektów o znaczącym zapotrzebowaniu energetycznym. Zbiornicze kotłownie – obsługujące budynki wielolokalowe występują w Chałupkach, Krzyżanowicach, Tworkowie. Są to jednak źródła emisji zanieczyszczeń powietrza z procesów spalania paliw zaliczane do mniejszych, nieobjętych zezwoleniami na emisję zanieczyszczeń, wobec czego brak precyzyjnej informacji o wielkości pyłów i gazów wprowadzanych do powietrza na obszarze gminy Krzyżanowice. Z drugiej strony wyłączenie tego typu źródeł z uregulowań administracyjno-prawnych i monitoringu wskazuje, iż gmina Krzyżanowice jest w małym stopniu narażona na negatywne oddziaływanie z energetycznego spalania paliw.

Jedynym niekorzystnym zjawiskiem występującym w sektorze energetycznego spalania paliw jest bezwzględna dominacja standardowych kotłów c.o. opalanych węglem kamiennym i miałem nad kotłami bardziej nowoczesnymi oraz opalany innymi bardziej ekologicznymi paliwami. Jak wynika z „Programu ograniczania niskiej emisji na terenie gminy Krzyżanowice” w całkowitej masie emisji zanieczyszczeń w budynkach mieszkalnych największy udział stanowi dwutlenek węgla (97%), który nie jest z kolei związkiem toksycznym.

Przeciwieństwo CO₂ stanowi benzo(a)piren - B(a)P, którego w całkowitej masie emisji jest śladowa ilość (0,00003%) lecz jest to związek bardzo silnie toksyczny, o właściwościach kancerogennych. Poniżej przedstawiono wielkości masowe emisji z tzw. źródeł niskiej emisji z budynków mieszkalnych znajdujących się w Gminie, w podziale na rodzaje głównych paliw stosowanych do celów grzewczych.

Tabela 7. Wielkości emisji głównych zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw do celów grzewczych w budynkach mieszkalnych (wg PONE)

Lp.	Substancja	Jednostka emisji	Węgiel kamienny	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomas	Suma	Ekwiwalentna emisja SO ₂ kg/rok
1	SO ₂	kg/rok	112 208	0	50	152	112258	112 258
2	HO ₂	kg/rok	32017	746	53	305	32816	16408
3	CO	kg/rok	454 473	210	6	203	454 689	4547

4	CO ₂	kg/rok	19 387 500	1 144 959	17381	0	20 549 839	0
5	pył	kg/rok	29315	8,7	19	476	29343	14671
6	B(a)P	kg/rok	6,2	0	0	0	6,2	124 600
							Suma	272 484

W zakresie zanieczyszczeń powodowanych przez transport najistotniejsze emisje związane są z ruchem komunikacyjnym występującym w rejonie dwóch szlaków komunikacyjnych:

- drogi relacji Racibórz – Chałupki, przebiegającej centralnie przez teren gminy, przez miejscowości Bieńkowice, Tworków, Krzyżanowice, Roszków, Zabełków, Chałupki,
- drogi relacji Chałupki – Wodzisław Śląski, przebiegającej po obrzeżach gminy i mającej większe znaczenie dla części wsi Chałupki.

Tabela 8. Szacunkowa emisja komunikacyjna na terenie Gminy Krzyżanowice (wg PONE)

Rodzaj zanieczyszczenia	Jednostka	Wielkość emisji
Pyły	Mg/rok	5,8
SO ₂	Mg/rok	7,2
NO ₂	Mg/rok	97,4
CO	Mg/rok	193,2
Węglowodory	Mg/rok	82,5
CO ₂	Mg/rok	17 604

W sektorze emisji ze źródeł przemysłowych dominują emisje rozproszone z wydobycia surowców pospolitych oraz z firm rolnych zajmujących się produkcją zwierzęcą lub skupem i magazynowaniem surowców rolnych.

Poniżej zestawiono listę przedsiębiorstw i zakładów działających na terenie gminy mających pewien wpływ na wzrost emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy Krzyżanowice:

- Przedsiębiorstwo Produkcji Kruszyw Mineralnych i Lekkich Sp. z o.o.;
- AWBUD - Zakład Produkcji Kostki Brukowej;
- UTEX-TERRA Roszków;
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Krzyżanowice;
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Zabełków;
- PHH Agromax Racibórz Zakład w Tworkowie;
- EKOLAND Zabełków;

- Fermy drobiu w miejscowości Bieńkowice;
- Fermy drobiu w miejscowości Zabełków.

6.8. Obszary prawnie chronione

Bioróżnorodność gminy Krzyżanowice można ocenić w skali Polski na dużą. Decyduje o tym głównie bogactwo przyrodnicze i ornitologiczne występujące w pasie nadbrzeżnym rzeki Odry oraz w rozlewiskach i starorzeczach meandrów rzeki Odra. Dużą wartość przyrodniczą i krajobrazową tych terenów podkreślono poprzez nadanie im - w trybie ustawy o ochronie przyrody - statusu obszarów chronionych w randze europejskiej sieci Natura 2000.

Występuje tu obszar ustalony na podstawie Dyrektywy Ptasiej pod nazwą „Stawy Wielokąt i Las Tworkowski” oraz dwa wytypowane na podstawie Dyrektywy Siedliskowej o nazwie: „Las koło Tworkowa” i „Graniczny meander Odry”.

Ponadto w gminie zinwentaryzowano liczne drzewa pomnikowe oraz ciekawe i cenne przyrodniczo gatunki flory i fauny, które w dużej mierze stanowiły podwaliny do utworzenia dwóch obszarów chronionego krajobrazu „Graniczny Meander Odry” i Obszar chronionego krajobrazu – „Las koło Tworkowa”.

Obszarowe formy chronione występujące w gminie Krzyżanowice, jako istotne z punktu widzenia analiz dotyczących problematyki azbestu, przedstawiono bardzo szczegółowo w rozdziale 12.

VII. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Z listy działań technicznych i organizacyjnych planowanych do przeprowadzenia w ramach realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie można wyodrębnić żadnych, które stanowiłyby ramy dla późniejszych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wskazanych w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).

Prace demontażowe i załadunkowe (a następnie transportowe) prowadzone przez uprawnione podmioty - z uwzględnieniem wszelkich zasad wynikających z przepisów szczegółowych dotyczących prac, podczas których następuje kontakt z materiałami zawierającymi azbest - odbywać się będą na terenie konkretnych posesji, bezpośrednio w obrębie wytypowanego obiektu.

Jak wynika z ustaleń inwentaryzacyjnych materiały zawierające azbest występują we wszystkich miejscowościach gminy, wobec czego wszelkie prace i działania wynikające z Programu realizowane będą na terenach zurbanizowanych w gminie Krzyżanowice.

Ze względu na fakt, iż:

1. Planowane prace demontażowe:

- realizowane będą na terenach zabudowanych, na dachach budynków lub obiektów gospodarczych, gdzie zinwentaryzowano azbest,
- prowadzone będą przez okres 20 lat na nieruchomościach uprzednio wytypowanych wg stopnia pilności, lub przygotowania właściciela do instalacji nowego pokrycia dachu,
- są co do zasady podobne do wszelkich prac remontowych prowadzonych w skupiskach ludzkich, ale wobec precyzyjnych i bardzo ostrych kryteriów prawnych wykonywane są w sposób bardzo ostrożny, z unikaniem i minimalizowaniem ewentualnych emisji,
- nie wiążą się z ingerencją w obszary i obiekty przyrodniczo cenne objęte ochroną, w tym w ramach sieci Natura 2000,
- realizowane będą wg odpowiedniego harmonogramu z dokładnie ustaloną organizacją pracy (w porozumieniu z władzami gminy) w celu unikania kumulacji oddziaływań lub. np. w celu wykluczenia prac w okresie lęgów ptaków na posesjach przylegających do terenów zielonych,
- zlecane będą uprawnionym podmiotom posiadającym odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie w sprzęt techniczny oraz ochronny.

2. Ewentualne drogi transportu odpadów zawierających azbest:

- wyznaczone będą głównymi szlakami komunikacyjnymi, z wykluczeniem lub minimalizowaniem przejazdu przez tereny cenne przyrodniczo i na zasadach przewidzianych dla transportu substancji niebezpiecznych (wg odrębnych przepisów),

nie ma podstaw do uznawania ewentualnego wpływu „Programu usuwania azbestu z terenu gminy Krzyżanowice” za negatywny na przedmioty ochrony ustanowione w ramach obszarów sieci Natura 2000 i inne komponenty środowiska zlokalizowane w gminie Krzyżanowice. Realizacja likwidacji materiałów zawierających azbest wg zasad ustalonych w Programie daje pełne podstawy do uznania, że nie będzie to wpływ, który można by zakwalifikować jako znaczący.

Wręcz przeciwnie efektem finalnym Programu będzie wykluczenie potencjalnych źródeł emisji zanieczyszczeń w latach kolejnych (odpadów niebezpiecznych i pyłów z tych odpadów np. w wyniku nielegalnego ich porzucania m.in. na obszarach objętych ochroną prawną, w tym w ramach sieci natura 2000).

Pomijając kwestie braku podstaw do kwalifikowania prac związanych z demontażem materiałów zawierających azbest, jako mogących znacząco oddziaływać, uznać należy, że stan środowiska na terenach fizycznej realizacji Programu jest równoznaczny z ogólnym stanem środowiska w gminie Krzyżanowice opisanym we wcześniejszej części niniejszej prognozy.

VIII. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” mają na celu, z założenia, zapobieganie ewentualnemu pogorszeniu stanu środowiska na terenie gminy i tym samym pozytywnie wpływać na bezpieczeństwo zdrowotne ludzi.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu... dotyczyć mogą:

- pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego w wyniku niekontrolowanego uwalniania włókien azbestowych z powierzchni zerodowanych, zdegradowanych lub pokruszonych,
- postępującej degradacji gleb w miejscach nielegalnego porzucania pokruszonych odpadów zawierających azbest,
- zagrożenia dla estetyki krajobrazu w wyniku nielegalnego pozbywania się płyt azbestowych przez właścicieli nie posiadających możliwości finansowych dla przekazania ich do utylizacji przez uprawnione podmioty,
- zwiększenia liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne emisje włókien azbestowych do układu oddechowego,
- zagrożenia dla fizycznego zniszczenia istotnych walorów przyrodniczych poprzez przysypanie siedlisk płytami azbestowo-cementowymi,
- niszczenia zasobów leśnych i wodnych – występowanie „dzikich” wysypisk odpadów zawierających azbest na obszarach leśnych, nabrzeżach lub w nurcie wód powierzchniowych,

W przypadku, gdy „Program usuwania azbestu z terenu Gminy Krzyżanowice” nie zostanie wdrożony incydentalnie obecnie, negatywne trendy - związane z bezprawnym pozbywaniem się płyt azbestowych lub ich niedbałym magazynowaniem na powierzchni gruntu - będą się w kolejnych latach pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać.

Stan techniczny substancji budowlanej (gdzie występuje azbest) ulega bowiem sukcesywnej degradacji m.in. pod wpływem oddziaływania czynników atmosferycznych, jak i antropogenicznych m.in. takich jak drgania wywołane przez maszyny i urządzenia oraz transport.

Realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” jest, więc konieczna.

IX. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO W CZASIE REALIZACJI PLANOWANYCH INWESTYCJI MOGĄCYCH POGORSZYĆ JEGO STAN

Wśród istotnych przedsięwzięć, jakie przewidywane są do realizacji w okresie obowiązywania Programu nie ma inwestycji mogących pogorszyć jego stan. Wystąpią jedynie określone czynności techniczne:

- demontaż płyt poprzez ich odspojenie od połaci dachu lub od elewacji,
- opuszczenie płyt na powierzchnię terenu (na przygotowane palety lub plandeki/folie ochronne) lub bezpośrednio na podstawione środki transportu,
- pakowanie w zestawy transportowe,
- załadunek
- wywóz z miejsca prowadzenia prac do miejsc utylizacji bez przeładunku, i bez wykorzystywania punktów zbierania na terenie gminy.

Podstawowym i ogólnymi środkami zmniejszającym oddziaływanie planowanych inwestycji na środowisko na etapie likwidacji/rozbiórki obiektów lub dachów zawierających azbest powinny być:

- odpowiedni wybór wykonawcy prac demontażowych posiadających wszystkie uprawnienia związane z wytwarzaniem odpadów niebezpiecznych i z pracami przy azbestzie,
- właściwa organizacja harmonogramu robót minimalizująca przemieszczanie się ciężarówek załadowanych azbestem po terenie gminy, poprzez grupowanie wytypowanych do likwidacji obiektów wg bliskości poszczególnych miejscowości,
- bieżący monitoring i nadzór ze strony Urzędu Gminy nad realizacją prac prowadzonych przez firmę demontującą azbest (np. w porozumieniu z właścicielami wytypowanych posesji i/lub sołtysem wsi),
- analiza odpowiedniego postępowania przez wykonawcę prac z odpadami powstałymi w trakcie rozbiórek poprzez gromadzenie dokumentów obrotu odpadami (ilość wytworzona, ilość przekazana do unieszkodliwiania),
- dążenie w ramach wyboru wykonawcy prac do pozyskania podmiotu gwarantującego kompleksowe załatwienie kwestii likwidacji azbestu (demontaż, załadunek, transport, przekazanie do miejsc unieszkodliwiania) z wykluczeniem podwykonawców itp.

X. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W CZASIE REALIZACJI PROGRAMU

Jak wspomniano na wstępie niniejszego dokumentu specyfika zadań koniecznych do wykonania w ramach realizacji Programu oraz szczególnie zawężony zakres tematyczny powodują, iż oddziaływanie dotyczyć będzie tylko kilku, wskazanych niżej, komponentów związanych z emisjami do środowiska.

10.1. Wytwarzanie odpadów

Zgodnie z zapisami Art. 3. ust.1. ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (tekst jednolity z dnia 14 września 2010 r. (Dz.U. Nr 185, poz. 1243, z późn. zm.):

Odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku nr 1 do ustawy, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do ich pozbycia się jest obowiązany.

W przypadku materiałów azbestowych przytoczona powyżej definicja wypełnia się każdorazowo po ich zdemontowaniu, gdyż ze względu na całkowity zakaz stosowania azbestu materiały takie nie mogą być ponownie wykorzystane w innym miejscu, a więc ich posiadacz zobowiązany jest do ich pozbycia się.

Ponadto ze względu na określoną przepisami datę całkowitej likwidacji azbestu w Polsce, wszyscy posiadacze substancji zawierających ten związek mineralny zostali zobligowani do pozbycia się azbestu nie później niż w 2032r. czyli również na tej podstawie zaliczać go należy do odpadów. Ze względu na bardzo szkodliwe właściwości azbestu, odpady go zawierające należą do grupy substancji niebezpiecznych.

Odpady przewidywane do wytworzenia w ramach realizacji zadań objętych Programem pochodzić będą jedynie z sektora budowlanego i prac remontowych. Będą to odpady niebezpieczne powstające podczas prac demontażowych, budowlanych i remontowych, które zgodnie ze stosownymi przepisami sklasyfikowane zostały w grupie 17 katalogu odpadów. Prognozowane do wytworzenia odpady przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Odpady pochodzące z robót budowlanych, które zostaną wytworzone w czasie realizacji Programu

Lp.	Rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w ramach prac rewitalizacyjnych	Kod klasyfikacji	Prognozowane miejsca wytworzenia
odpady z robót budowlanych i remontowych			
1	materiały izolacyjne zawierające azbest	17 01 01	plyty azbestowo-cementowe stosowane jako pokrycia dachów lub (incydentalnie) jako osłony elewacji
2	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	17 01 02	plyty azbestowo-cementowe stosowane do tworzenia obiektów gospodarczych

Uwaga:

Zgodnie z przepisem zawartym w art. 3 ust. 3 pkt 22 ustawy o odpadach: „*wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątanii i konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej*”.

Odpady zawierające azbest powstawać będą w pierwszej kolejności tam, gdzie ich stan techniczny jest niezadowalający oraz w miejscach, gdzie właściciele obiektów gospodarczych lub budynków mieszkalnych planują wymianę pokryć dachowych.

Wykonywanie prac montażowych i rozbiórkowych. Zasady.

Dla ograniczenia negatywnego oddziaływania tego rodzaju odpadów w przedmiotowym Programie bardzo szczegółowo opisano otoczenie prawne oraz uwarunkowania techniczne i organizacyjne, jakie muszą być spełnione przez podmioty mające prawo likwidować azbest.

Każdy z wykonawców prac (wytwórców odpadów) powinien legitymować się umową/-ami z uprawnionym podmiotem transportującym, zbierającym lub unieszkodliwiającym odpady niebezpieczne. Podmiot taki musi posiadać decyzje stosownego organu ochrony środowiska na w/w sposoby/etapy gospodarowania odpadami.

Biorąc pod uwagę specyfikę oddziaływania azbestu na środowisko oraz zdrowie ludzi, charakteryzującą się zagrożeniem ze strony pyłków i włókien azbestu, a nie całych, scalonych materiałów je zawierających najważniejszą zasadą, której bezwzględnie należy przestrzegać przy usuwaniu i likwidacji azbestu jest minimalizacja emisji w wyniku ich uszkodzeń, skruszenia lub mechanicznego oddziaływania.

Prace demontażowe muszą prowadzić specjalnie przeszkolone brygady/firmy rozbiórkowo-budowlane posiadające odpowiednie wyposażenie techniczne, sprzętowe i ubrania ochronne oraz legitymujące się stosownymi uprawnieniami/decyzjami organów rynku pracy i ochrony środowiska.

Obszar prac musi zostać zabezpieczony przed dostępem osób postronnych, zaś sam obiekt przed rozprzestrzenianiem się ewentualnych pyłów azbestowych.

Teren prac należy dodatkowo ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi.

Zalecane jest unikanie magazynowania odpadów azbestowych na terenie posesji i bieżące ich odwożenie do miejsc utylizacji/składowania. Jeżeli rozwiązanie takie nie będzie możliwe do zrealizowania: należy stworzyć szczelne i bezpieczne, tymczasowe magazynowanie na miejscu prac odpadów usuniętych danego dnia, po ich dokładnym opakowaniu folią z polietylenu, lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych należy magazynować w postaci stosów sześciennych złożonych na podstawie z palet drewnianych.

Odebrane z terenu gminy Krzyżanowice odpady azbestowe będą trafiały na obiekty (składowiska odpadów niebezpiecznych) zlokalizowane daleko od granic gminy.

Minimalizacja oddziaływania w sektorze odpadów

Jedynymi formami minimalizacji odpadów zawierających azbest - przy ustawowym obowiązku likwidacji materiałów zawierających azbest do roku 2032 - jest:

- unikanie zwiększania ich ilości, poprzez właściwe eksploatowanie i dozorowanie obiektów, na których występuje azbest - w celu wykluczenia powstawania mieszanek gruzu z azbestem, wówczas bowiem cała mieszanina staje się odpadem niebezpiecznym zawierającym azbest,
- demontaż płyt azbestowych przez uprawnione podmioty w sposób wykluczający ich kruszenie lub łamanie i przetrzymywanie na powierzchni gleby/ziemi (konieczne bowiem staje się później zebranie wierzchniej warstwy gruntu, która kwalifikuje się jako odpad niebezpieczny zanieczyszczony azbestem),
- rezygnacja – w oparciu o stworzone możliwości prawne - z wykopywania i usuwania odcinków sieci wodociągowych wykonanych z rur azbestowo-cementowych, o ile takie zostaną odnalezione w ramach prac ziemnych lub sieciowych.

Zalecaną i ogólnie dostępną formą docelowego zagospodarowania wytworzonych odpadów zawierających azbest jest ich unieszkodliwianie poprzez składowanie na obiektach posiadających stosowne decyzje lub ich przetworzenie w specjalistycznych urządzeniach przewoźnych.

10.2. Hałas i emisje do atmosfery

Realizacja inwestycji i działań remontowo-demontażowych zmierzających do osiągnięcia celów Programu wiązać się będzie z emisją hałasu i emisją zanieczyszczeń do atmosfery powodowanych:

- Rozbiórką istniejącej dachów lub ich fragmentów i związaną z tym pracą maszyn specjalistycznych (wkrętarki, wiertarki);
- Usunięciem powstałych odpadów poprzez ich załadunek lub przemieszczenie do miejsc magazynowania z wykorzystaniem ładowarki kołowej;
- Transportem wewnętrznym i zewnętrznym wykorzystywanym do przemieszczania powstających odpadów (wózki widłowe, ładowarki, ciężarówki).

Hałas chwilowy powodowany pracą tych maszyn i urządzeń budowlanych w większości przypadków będzie miało charakter pomijalny na tle codziennego tła akustycznego poszczególnych miejscowości, a bezdyskusyjnie nie będzie miało znamion naruszenia przepisów o dopuszczalnym poziomie, gdyż kilkunastominutowa emisja w przeliczeniu na 16 godzin dnia najczęściej wypada poniżej progu założonego stosownym rozporządzeniem.

W czasie robót demontażowych emisja zanieczyszczeń do atmosfery występuje w postaci nieorganizowanej (emisja pyłów w czasie odpajania płyt, emisja węglowodorów i innych gazów ze spalania paliw w silnikach), która nie jest normowana.

Metody ograniczania hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery:

Zasięg negatywnego oddziaływania i pogarszania się klimatu akustycznego w fazie wykonawstwa na terenach objętych inwestycją, o ile w ogóle on wystąpi - zminimalizować będzie można poprzez:

- Ograniczenie robót do godzin dziennych (zalecane godz. 7⁰⁰ ÷ 20⁰⁰), kiedy istniejące tło akustyczne obniża negatywny odbiór hałasu związanego z pracami budowlanymi i montażowymi;
- Zminimalizowanie konieczności wykorzystywania sprzętu pneumatycznego zasilanego sprężarkami;
- Stawianie osłon roboczych wokół placu budowy wychwytyjących falę dźwiękową pochodzącą z miejsca wykonania prac, przy jednoczesnym wyposażeniu pracowników w stosowne środki bhp (ochronniki słuchu).

W przypadku zanieczyszczenia atmosfery do podstawowych działań zapobiegawczych w fazie inwestycyjnej należą:

- Stosowanie sprawnych i stosunkowo nowoczesnych maszyn oraz urządzeń z silnikami o niskim poziomie emisji gazów i w dobrym stanie technicznym;
- Wykorzystywanie paliw niskoemisyjnych, o ile to możliwe paliw pochodzenia roślinnego (biodiesel);
- Stosowanie szczelnych osłon wielkopowierzchniowych na rusztowaniach w czasie przygotowania budynków do demontażu płyt tam gdzie ich stan techniczny wskazuje na możliwość pylenia.

10.3. Emisje ścieków

W wyniku realizacja Programu... nie będą powstawały ścieki technologiczne, zaś ścieki sanitarne z zaplecza budowy gromadzone będą w specjalistycznych toaletach przenośnych (opróżnianych na stacjach zlewnych) lub w udostępnionych, istniejących toaletach, wobec czego nie będą generowane w innych źródłach niż istniejące.

XI. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Pomimo położenia południowej części gminy Krzyżanowice, bezpośrednio przy granicy z Czechami należy wykluczyć oddziaływanie transgraniczne zanieczyszczeń mogących powstać w wyniku realizacji Programu.... wobec potencjalnie znikomego poziomu emisji włókien azbestowych w przypadku wykonywania wszelkich prac przez uprawnione podmioty z zastosowaniem wszelkich technicznych, branżowych i prawnych zasad demontażu materiałów zawierających azbest.

Odpowiednio zorganizowany teren prowadzonych prac wyposażony w razie konieczności w kurtyny lub osłony (głównie tam gdzie płyty ulegają już korozji), zraszanie uszkodzonych powierzchni płyt oraz stosowanie narzędzi wolnoobrotowych z odsysaniem ewentualnych pyłów gwarantują zawężenie oddziaływania azbestu jedynie do bezpośredniej strefy demontażu.

Odpowiednie zabezpieczenie zdjętych płyt azbestowych oraz odpowiednio zorganizowany załadunek owiniętych pakietów lub big-bagów z materiałami azbestowymi pozwoli z kolei uniknąć emisji na etapie logistyki i transportu.

Tym samym nie ma zagrożenia do przenoszenia tych zanieczyszczeń na większe odległości (poza teren nieruchomości gdzie realizowane będą prace) wraz z masami powietrza.

Istotny dla oceny szerszego oddziaływania Programu... jest także fakt niewielkich zagrożeń emisjami pyłu azbestowego przy jego niewielkich ilościach trafiających do powietrza atmosferycznego, gdzie ulegają całkowitemu rozproszeniu.

W ramach Programu.. nie przewiduje się transgranicznego przemieszczania odpadów zawierających azbest, ze względu na bardzo niewielką odległość do składowiska w Knurowie oraz ogólnie szeroką sieć miejsc unieszkodliwiania azbestu na obszarze województwa śląskiego.

Wobec powyższych argumentów transgraniczne oddziaływanie na środowisko z obszaru gminy Krzyżanowice nie wystąpi w wyniku realizacji założeń Programu.

XII. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE

12.1. Obszary i obiekty chronione na terenie Gminy

Uwagi ogólne na temat oddziaływania programu na formy objęte ochroną prawną.

Żadne z działań technicznych i organizacyjnych zaplanowanych w „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie będzie oddziaływało na obszary i obiekty chronione, gdyż:

- a) Żadne działania rozbiórkowe i demontażowe na obiektach pokrytych azbestem nie kwalifikują się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie aktualnego Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).
W Programie nie wyznaczono także ram dla stworzenia na terenie Gminy Krzyżanowice miejsc:
 - zbierania odpadów niebezpiecznych (azbestu) i ich przeładunku,
 - miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych
 - oraz punktów (instalacji) przetwarzania azbestu.
- b) Wszelkie prace demontażowe realizowane będą wyłącznie w granicach nieruchomości, gdzie stwierdzono występowanie płyt falistych azbestowo-cementowych, zgodnie z zasadami środowiskowymi i sanitarnymi, jakie przewidziano dla specjalistycznych prac polegających na usuwaniu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.
- c) Każda z zaplanowanych czynności polegających na:
 - demontażu płyt z obiektu budowlanego,
 - ich zmagazynowaniu w specjalnych, zabezpieczonych przed pyleniem, stosach na paletach owiniętych folią o grubości min. 2 mm (lub w workach big-bag),

- transporcie do miejsc unieszkodliwiania (tj. na składowiska odpadów azbestowych poza gminą Krzyżanowice) przez podmioty posiadające stosowne uprawnienia na przewóz substancji niebezpiecznych – z wykorzystaniem przygotowanych do tego celu środków transportu, została jednoznacznie opisana w przepisach prawa oraz uszczegółowiona w Programie, co wyklucza całkowicie ingerencję powyższych działań w tereny przyrodnicze i obszary chronione.

d) W przypadku wyboru przez Gminę Krzyżanowice wykonawcy prac demontażowych spełniającego wszelkie warunki, o jakich mowa w Programie, w tym m. in. posiadającego stosowne zezwolenia organów ochrony środowiska, inspekcji pracy i inspekcji sanitarnej - nie ma żadnych podstaw do obaw w kwestii zagrożenia środowiska naturalnego.

12.1.1. Obszary chronione.

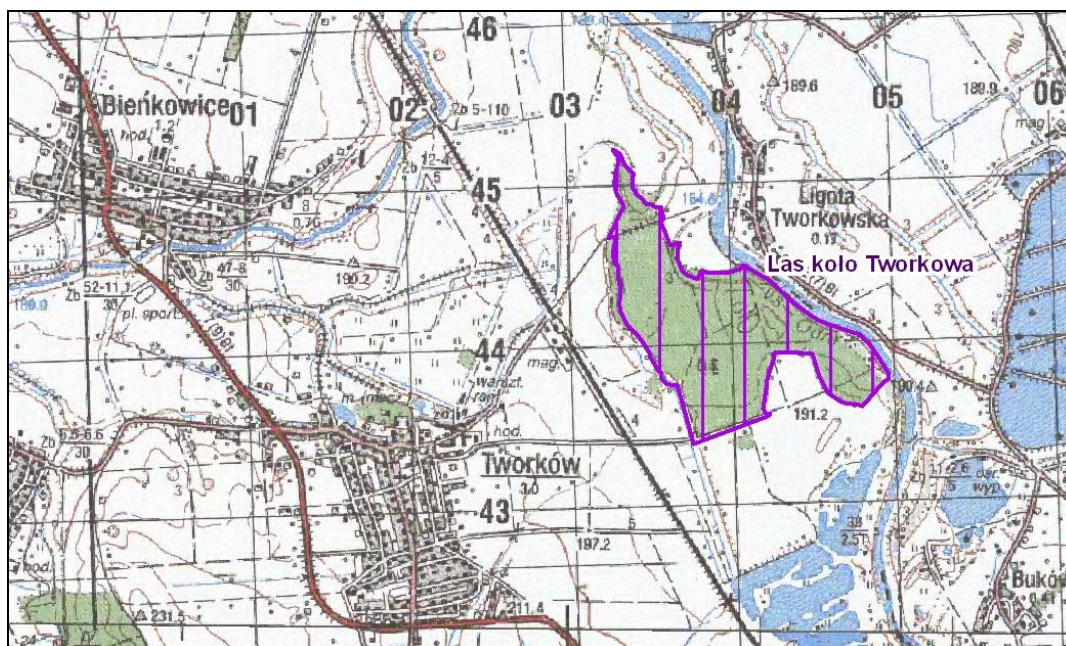
Na terenie realizacji Programu występuje pięć obszarów podlegających ochronie przyrodniczej, które zasygnalizowano w rozdziale 6.8, a szczegółowo opisano poniżej przy analizie zakresu oddziaływania założeń dokumentu na formy ochrony.

1) Obszar Natura 2000 „Las koło Tworkowa”

Specjalny obszar ochrony siedlisk (PLH240040).

Obszar znajduje się na południu Polski, przy polsko - czeskiej granicy. Obszar usytuowany jest w dolinie Odry, w pobliżu wsi Ligota Tworkowska (gmina Krzyżanowice, powiat raciborski, woj. śląskie). Łączna powierzchnia obszaru 115,1 ha.

Obszar obejmuje kompleks leśny położony wśród pól uprawnych i bezpośrednio przylegający do rzeki Odry. Wyspa leśna ma wielkość około 170 hektarów. Na jej obszarze wykształciły się dwa podstawowe siedliska leśne - łęg jesionowy (w ujęciu fitosocjologicznym Ficario-Ulmetum) oraz grąd subkontynentalny (Tilio-Carpinetum). Na terenie lasu znajdują się liczne starorzecza Odry, wcięte w otaczający teren na głębokość od kilkudziesięciu centymetrów do 2 metrów.



Rycina 1. Obszaru Natura 2000 „Las koło Tworkowa” we wschodniej części gminy Krzyżanowice.

Granica między łądem a łągiem bardzo dobrze zaznacza się w terenie, gdyż biegnie wzdłuż wyraźnych linii rozgraniczających terasy. Siedlisko łąki występuje w postaci łąki niskiej, w którym znaczącym składnikiem są rośliny łąk łąkowych. Na znacznej powierzchni gatunkiem dominującym w runie jest pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*. Jej masowe występowanie związane jest z bardzo dużą żyznością siedliska w sąsiedztwie wielkiej rzeki. W drzewostanie dominują: dąb szypułkowy *Quercus robur*, grab zwyczajny *Carpinus betulus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata* i w mniejszym stopniu klon zwyczajny *Acer platanoides*. Gatunkami domieszkowymi są: wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i olsza czarna *Alnus glutinosa*. Są to dobrze zachowane i cenne przyrodniczo drzewostany z licznymi fragmentami starodrzewi. Ostoja stanowi jeden z kluczowych obszarów dla zachowania ciągłości korytarza ekologicznego Odry. Przedmiotem ochrony w obszarze są 2 siedliska leśne z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Płaty łąki i łąki jesionowej są rozległe, występują w typowych warunkach i są zachowane w bardzo dobrym stanie. Ostoja stanowi też ważne miejsce występowania pachnicy dębowej.

Tabela 10. Suma pokrycia siedlisk 100 %

Lp	Klasy siedlisk	% pokrycia
1	Lasy liściaste	94%
2	Siedliska rolnicze (ogólnie)	5%
3	Wody śródlądowe (stojące i płynące)	1%

Zagrożenia:

Niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna. Szczególnie niekorzystne jest zbytne rozluźnienie drzewostanu, które natychmiast powoduje uruchomienie bogatych zasobów związków azotowych znajdujących się w glebie i bujny rozwój niektórych gatunków runa, zwłaszcza pokrzywy. Zaobserwowano również liczne przypadki wycinania i usuwania drzew martwych czy powalonych przez wiatr. Takie długotrwałe działanie może doprowadzić do eliminacji pachnicy, gdy ilość właściwych próchnowisk zdecydowanie się zmniejszy (nie wszystkie próchniejące okazy dębu są traktowane przez pachnicę jako atrakcyjne do zasiedlenia).

- Brak zalewów rzecznych spowodowany wyprostowaniem i silnym wcięciem koryta Odry w sąsiedztwie lasu.
- Intensywna uprawa roli w sąsiedztwie lasu. Nawożenie pól uprawnych może powodować dodatkowy wzrost zawartości związków mineralnych w glebie pobliskich lasów.
- W przyszłości zagrożeniem może się stać uruchomienie zbiornika przeciwpowodziowego "Racibórz". Chociaż i taka jest możliwość, że jego funkcjonowanie przywróci zalewy rzeczne na terenie lasu i zwłaszcza na siedliskach łągów przywrócone

Wpływy i działalność na terenie obszaru:

- ✓ 160 Gospodarka leśna - ogólnie
- ✓ 166 Usuwanie martwych i umierających drzew
- ✓ 230 Polowanie
- ✓ 421 **Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych**

Tabela 11. Siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG w ramach obszaru „Las koło Tworkowa” (wg SFD)

Kod	Nazwa siedliska	Procent pokrycia	Stopień reprezent.	Względna powierzchnia	Stan zachow.	Ocena ogólna
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	36,00	A	C	A	A
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	54,00	A	C	A	A
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze					

	zbiorowiskami z Nympheion, Potamion					
--	--	--	--	--	--	--

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe: • pachnica dębowa - bezkręgowiec

Analiza oddziaływania.

Żadne z działań objętych „Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” ze względu na jednoznacznie sprecyzowany zakres, charakter i uwarunkowania prawne oraz szeroki nadzór administracyjno-prawny nad wykonawstwem tego typu prac (w tym zalecany monitoring Urzędu Gminy) – nie będzie oddziaływać poza teren nieruchomości, na których występuje azbest w postaci pokryć dachowych w formie płyt falistych azbestowo cementowych.

Jak wynika, z wieloletnich już, doświadczeń praktycznych - przy poprawnie zorganizowanym zespole wykonującym likwidację azbestu cały obszar realizacji prac to powierzchnia dachu na budynku, gdzie on wstępuje oraz najbliższe, bezpośrednie otoczenie sięgające odległości nie większych niż 10-15 metrów od ścian budynku. Często jest to tylko fragment przyległego terenu, niezbędny dla ustawienia środków transportu przeznaczonych dla tych odpadów.

Cały cykl prac prowadzony będzie na terenach zurbanizowanych – wewnątrz poszczególnych miejscowości. Nie wiąże się on absolutnie z ingerencją w obszary i w obiekty przyrodnicze.

Ponadto prace związane z likwidacją azbestu - skoordynowane najczęściej z zakładaniem nowych pokryć dachowych - muszą być realizowane w odpowiednich warunkach atmosferycznych i pogodowych, przez co absolutnie należy wykluczyć okresy zimowe, a co za tym idzie przesłankę dotyczącą niepokojenia nietoperzy na zimowiskach.

W przypadku, gdy miejsce realizacji prac będzie zbyt bliskie w stosunku do miejsc gniazdowania ptaków ujawnionych w ewentualnych przyszłych inwentaryzacjach przyrodniczych przeprowadzonych na terenach zabudowanych zaleca się wprowadzenie ekip wykonawczych na te obiekty poza okresem lęgowym tj. po 15 sierpnia.

W przypadkach takich kwestie likwidacji azbestu poza okresem lęgowym ptaków na terenie określonych części miejscowości należy jednoznacznie sprecyzować przy wyborze wykonawcy prac.

2) Obszar Natura 2000 „Grądy w dolinie Odry”

Graniczny Meander Odry (PLH240013)

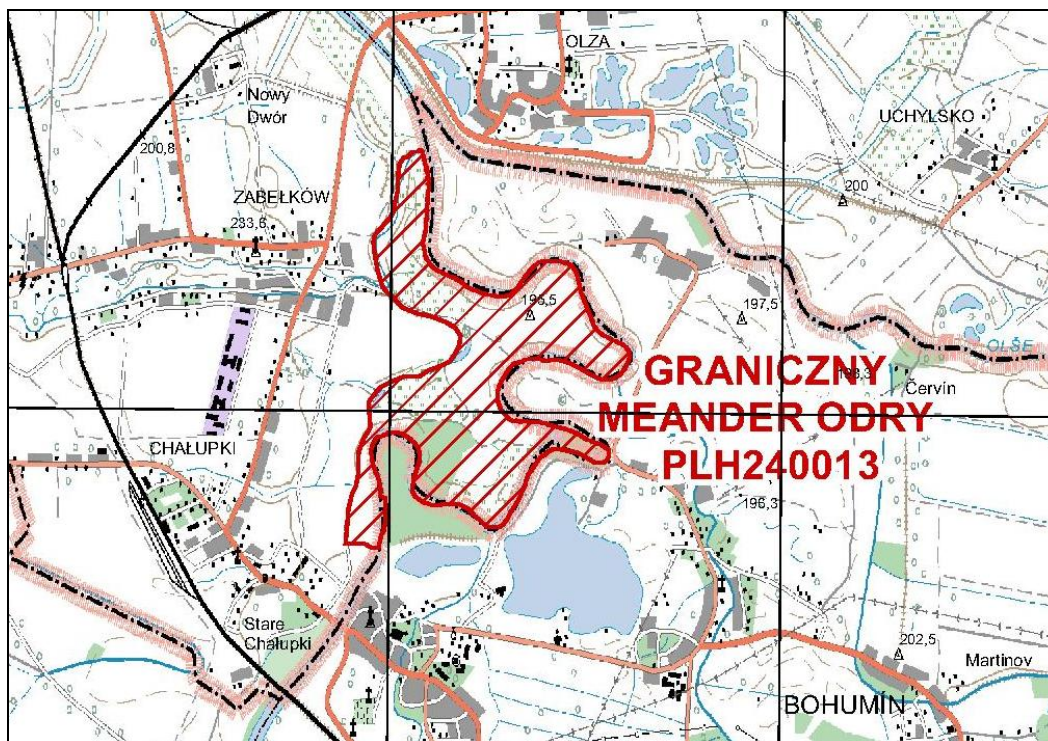
Specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) Graniczny Meander Odry (PLH240013) obejmuje fragment doliny Odry na południu Polski, przy polsko - czeskiej granicy. Obszar usytuowany jest w pobliżu wsi Zabełków i Chałupki (gmina

Krzyżanowice, powiat raciborski, woj. śląskie). Łączna powierzchnia obszaru 156,6 ha.

Obszar doliny Odry z naturalnie meandrującą rzeką i płatami dobrze zachowanych siedlisk nadrzecznych (lasy łęgowe, zarośla wierzbowe, szuwary i podmokłe łąki). Teren jest prawie corocznie zalewany. Cały obszar doliny stanowi potencjalne siedlisko lasów łęgowych. Wskutek długotrwałej antropopresji obszar jest znacznie przekształcony, zachował jednak duży potencjał do regeneracji swoich walorów przyrodniczych.

Tabela 12. Klasy siedlisk na terenie obszaru.

Lp.	Klasy siedlisk	% pokrycia
1	Lasy liściaste	37%
2	Siedliska łąkowe i zaroślowe (ogólnie)	5%
3	Siedliska rolnicze (ogólnie)	58%



Rycina 2. Obszar Natura 2000 „Graniczny Meander Odry” na terenie gminy Krzyżanowice.

Obszar ten stanowi izolowaną "wyspę" cennych siedlisk nadrzecznych w tym regionie (6 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej). Jest to jedyny taki obszar między czeskim CHKO "Pododri" a polskim rezerwatem "Łęczszak". Występują tutaj 2 gatunki bezkręgowców z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, w

tym priorytetowy gatunek - pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (chrząszcz) oraz inne rzadkie i zagrożone bezkręgowce.

Obszar jest chroniony od 2004 r., jako obszar chronionego krajobrazu "Meandry rzeki Odry w gminie Krzyżanowice".

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr.

Ptasiej):

- modraszek nausitous - *bezkręgowiec*
- pachnica dębowa * - *bezkręgowiec*

Zagrożenia:

1. Inwazja obcych gatunków roślin - *Reynoutria sachalinensis*, *Robinia pseudoacacia*, *Helianthus tuberosus*, *Impatiens roylei*, *Solidago serotina*.
2. Zaśmiecanie starorzeczy wykorzystywanych jako łowisko.
3. Zaprzestanie użytkowania łąk kośnych.
4. Zagrożeniem mogą być zabiegi związane z gospodarką wodną i przeciwpowodziową.

Wpływy i działalność na terenie obszaru:

- ✓ 101 Zmiana sposobu uprawy
- ✓ 790 Inne rodzaje zanieczyszczeń lub oddziaływań człowieka
- ✓ 954 Inwazja gatunku

Tabela 13. Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, ustalone dla Obszaru Natura 2000 „Graniczny Meander Odry” (wg sdf)

Kod	Nazwa siedliska	Procent pokrycia	Stopień reprezent.	Względna powierzchnia	Stan zachow.	Ocena ogólna
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	1,00	A	C	A	B
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	2,00	A	C	A	B
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	1,00	B	C	B	C

Kod	Nazwa siedliska	Procent pokrycia	Stopień reprezent.	Względna powierzchnia	Stan zachow.	Ocena ogólna
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	4,00	A	C	A	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)	10,00	B	C	B	B
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	5,00	A	C	A	B

Analiza oddziaływania.

Mając na uwadze charakter i lokalizację prac remontowo-demontażowych, jakie przewidziane są w ramach skutecznej realizacji „Programu usuwania azbestu z terenu Gminy Krzyżanowice” tzn. :

- wykonanie przez uprawnione podmioty specjalistyczne wybrane przez Urząd Gminy w drodze przetargu (zapytania ofertowego),
- specyfikę prowadzonych prac charakteryzującą się drobiazgowymi wymaganiami prawnymi z zakresu ustawy o odpadach, postępowania z substancjami szkodliwymi, stosowaniem specjalnych niskoobrotowych narzędzi mechanicznych i licznych czynników ochronnych (odzież, osłony, zraszanie, owijanie)
- bezpośredni transport wytworzonych odpadów do miejsc utylizacji znajdujących się poza obszarem gminy Krzyżanowice, a także poza całym obszarem ochrony Natura 2000
- wykonywanie prac na istniejących obiektach budowlanych występujących na obszarach zurbanizowanych w poszczególnych sołectwach,
- ograniczenie działań technicznych i organizacyjnych do terenu w granicach nieruchomości gdzie prowadzone będą prace.
- zalecany nadzór Gminy nad całym cyklem wykonawczym oraz monitorowanie strumienia wytworzonych i zagospodarowanych odpadów poprzez zgromadzenie kompletu dokumentów potwierdzających legalny obrót odpadami (karty przekazania odpadów, karty ewidencji odpadów)

likwidacja azbestu wg zapisów Programu... nie będzie oddziaływać poza teren nieruchomości, na których występuje azbest w postaci pokryć dachowych w formie płyt falistych azbestowo cementowych.

Wyklucza to wpływ działań objętych Programem na przedmioty ochrony ustanowionego obszaru sieci Natura 2000 „Graniczny Meander Odry”

3) Obszar Natura 2000 „Stawy Wielikąt i Las Tworkowski” (PLB240003)

Obszar specjalnej ochrony ptaków o powierzchni: 914,5 ha położony na obu brzegach doliny Odry, na południe od Raciborza na terenie gmin Krzyżanowice (raciborski, woj. śląskie) i Lubomia (wodzisławski, woj. śląskie).

Obszar obejmuje kompleks kilkunastu starych stawów rybnych "Wielikąt" o powierzchni sumarycznej około 400 ha (39% powierzchni), położony w dolinie Odry, z otaczającymi je łąkami, pastwiskami (6% obszaru) i polami (37%) oraz Lasem Tworkowskim na siedlisku łągowym i grądowym (12% powierzchni). Mokradła zajmują 1% powierzchni ostoi. Brzegi stawów porasta szuwar trzcinowy, groble porastają stare, pomnikowe drzewa liściaste.

Kompleks składa się z dziewięciu większych (17- 41ha) i kilkunastu małych stawów na większości stawów występują szuvary w postaci wąskich, przybrzeżnych pasów, a tylko na niektórych mniejszych stawach tworze rozległe łąny. Część ogroblowania porastają stare drzewa liściaste. Las Tworkowski jest miejscem gniazdowania bielika, a miejscem żerowania są stawy.

Występują tu następujące formy ochrony: Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Wielikąt.

Tabela 14. Klasy siedlisk na terenie obszaru.

Lp.	Klasy siedlisk	% pokrycia
1	Lasy liściaste	12%
2	Siedliska łąkowe i zaroślowe (ogólnie)	3%
3	Siedliska rolnicze (ogólnie)	39%
4	Wody śródlądowe (stojące i płynące)	46%

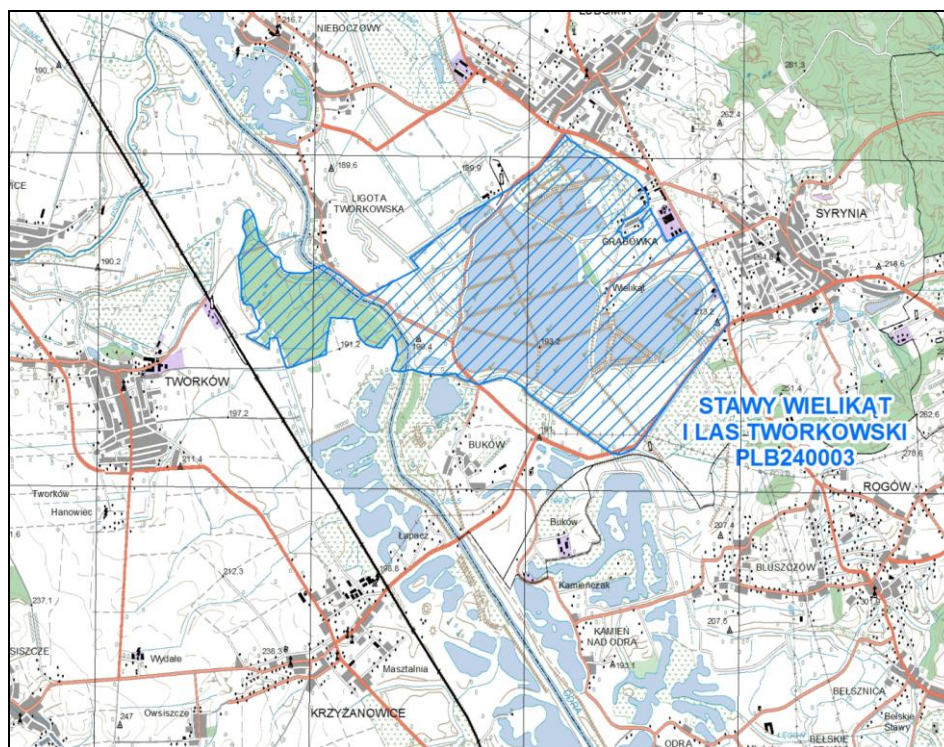
W ostoi występuje, co najmniej 21 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

Strefa ochronna 1p bielika (PCK) - bardzo rzadkiego w tej części kraju.

W okresie lęgowym obszar zasiedla, co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), podgorzałka (PCK) i hełmiatka (PCK).

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe:

- bąk
- bącze
- czapla biała
- bocian biały
- bocian czarny
- bielik
- łabędź krzykliwy
- podgorzałka
- błotniak stawowy
- łabędź krzykliwy
- kropiatka
- zielonka
- batalion
- mewa mała
- siewka złota
- rybitwa zwyczajna (rzeczna)
- zimorodek
- dzięcioł zielonosiwy
- dzięcioł czarny
- dzięcioł średni
- podróżniczek
- muchołówka białoszyja
- gąsiorek - ptak



Rycina 3. Obszar Natura 2000 „Stawy Wielikąt i Las Tworkowski” na terenie gminy Krzyżanowice.

Zagrożenia:

Podstawowym zagrożeniem jest budowa obiektów hydrotechnicznych (realizowana i planowana, powodująca obniżenie poziomu wód gruntowych) w tym budowa zbiornika wodnego Racibórz, zanieczyszczenia wód, odpady, ścieki, eksploatacja kruszywa, wypalanie roślinności na groblach i kłusownictwo, polowanie.

Wpływy i działalność na terenie obszaru:

- 180 Wypalanie
- 230 Polowanie
- 243 Chwytnie, trucie, kłusownictwo
- 300 Wydobywanie piasku i żwiru
- 310 Wydobywanie torfu
- 420 Odpady, ścieki
- 509 Inne typy sieci komunikacyjnej
- 701 Zanieczyszczenia wód
- 801 Budowa polderów
- 870 Tamy, wały, sztuczne plaże
- 951 Wyschnięcie / nagromadzenie materii organicznej

Analiza oddziaływania.

Mając na uwadze charakter i lokalizację prac remontowo-demontażowych, jakie przewidziane są w ramach skutecznej realizacji „Programu usuwania azbestu z terenu Gminy Krzyżanowice” tzn. :

- wykonanie przez uprawnione podmioty specjalistyczne wybrane przez Urząd Gminy w drodze przetargu (zapytania ofertowego),
- specyfikę prowadzonych prac charakteryzująca się drobiazgowymi wymaganiami prawnymi z zakresu ustawy o odpadach, postępowania z substancjami szkodliwymi, stosowaniem specjalnych niskoobrotowych narzędzi mechanicznych i licznych czynników ochronnych (odzież, osłony, zraszanie, owijanie)
- bezpośredni transport wytworzonych odpadów do miejsc utylizacji znajdujących się poza obszarem gminy Krzyżanowice, a także poza całym obszarami ochrony Natura 2000
- wykonywanie prac na istniejących obiektach budowlanych występujących na obszarach zurbanizowanych w poszczególnych sołectwach,
- ograniczenie działań technicznych i organizacyjnych do terenu w granicach nieruchomości gdzie prowadzone będą prace.
- zalecany nadzór Gminy nad całym cyklem wykonawczym oraz monitorowanie strumienia wytworzonych i zagospodarowanych odpadów poprzez zgromadzenie kompletu dokumentów potwierdzających legalny obrót odpadami (karty przekazania odpadów, karty ewidencji odpadów)

Likwidacja azbestu wg zapisów Programu... nie będzie oddziaływać poza teren nieruchomości, na których występuje azbest w postaci pokryć dachowych w formie płyt falistych azbestowo cementowych.

Wyklucza to wpływ działań objętych Programem na przedmioty ochrony ustanowionego obszaru sieci Natura 2000 „*Stawy Wielikąt i Las Tworkowski*”.

Podsumowanie. Obszary Natura 2000.

Z informacji zawartych w niniejszym rozdziale wynika, że realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” zgodnie z zapisami tego dokumentu nie stanowi zagrożenia dla przedmiotu ochrony obszarów Natura 2000:

- **nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000**
- **nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub**
- **nie pogorszy integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.**

Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu - Graniczny Meander Odry.

Graniczny Meander Odry jest to obszar chronionego krajobrazu utworzony na podstawie

rozporządzenia Wojewody Śląskiego Nr 78/04 z dnia 29 października 2004r. Celem ochrony jest nieuregulowany odcinek rzeki Odry cenny ze względów przyrodniczo – krajobrazowych. Meandry graniczne Odry są jednym z dwóch odcinków na ponad 850 km Odrze, gdzie zachowały się dynamiczne, zbliżone do naturalnych, przepływy tworzące koryto.

Podobne, swobodne zakola rzeczne zachowały się jedynie na terenie Parku Krajobrazowego „Poodří” (Czechy). Obszar meandrów podlega sukcesywnej renaturalizacji i stopniowo wzrasta jego bioróżnorodność. W okolicach pierwszego meandra zidentyfikowano 126 gatunków roślin wyższych.

Meandry graniczne Odry tworzą końcową część górnego odcinka Górnej Odry, a pod względem geograficznym są zaliczane do Kotliny Raciborskiej. Początek biorą przy przejściu granicznym Bohumin – Chałupki i wiją się w szerokim obszarze zalewowym na długości 7 km aż do ujścia Olzy do Odry. Unikalny dla polskiej części Odry fragment meandrującego, szerokiego koryta rzecznoego z licznymi starorzeczami i drugorzędnymi korytami, które podczas wezbrań, nawet niewielkich, prowadzą wody spływające z terenu Czech. Ponieważ obszar ten leży w obrębie szerokiego międzywala i jest regularnie zalewany, jego wykorzystanie gospodarcze jest niewielkie.

Znajdują się tu bardzo dobrze wykształcone zespoły zarośli nadrzecznych i łągi wierzbowotopolowe oraz kilka siedlisk łąkowych, ekstensywnie użytkowanych, jako pastwiska i łąki kośne.

Obszar ten jest ważnym elementem łącznikowym, w prawie pozbawionej lasów dolinie Odry,

między Ostrawą a Raciborzem. Procesy zachodzące na odcinku granicznym Odry ukształtowały niezwykle bogatą mozaikę siedlisk przyrodniczych (płosa, starorzecza, wyspy, urwiste skarpy brzegowe, namuliska) stanowiącą ostoję dla wielu rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt. Ostoja ta zawdzięcza swoje bogactwo krajobrazowe i przyrodnicze właśnie naturalnej dynamice rzeki.

Procesy korytotwórcze gwarantują wysoki poziom różnorodności biologicznej, wzmacniają istniejące populacje cennych gatunków zwierząt i umożliwiają stopniowy powrót pierwotnym gatunkom roślin do meandrów granicznych. Wiele z tych gatunków jest zagrożonych w całej Europie, ponieważ cieki utraciły swoją dynamikę korytotwórczą: nie powstają nowe, pionierskie siedliska, od których są zależne te rośliny i zwierzęta, a stare siedliska zanikają na skutek procesów sukcesji.

Na terenie Granicznych Meandrów Odry występuje:

- 7 typów siedlisk uznanych za ważne dla Unii Europejskiej na mocy Załącznika I dyrektywy 92/43/EEC
- 3 gatunki ptaków objęte ochroną zgodnie z Załącznikiem I Dyrektywy 79/409/EWG;
- 4 gatunki ptaków regularnie migrujących;
- 7 gatunków zwierząt chronionych na mocy porozumień i konwencji międzynarodowych (Załącznik IV 92/43/EWG, Konwencja Berneńska).

W trakcie badań przyrodniczych napotkano tu zdrowe populacje gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej jak również zagrożone gatunki z Czerwonych List – czeskiej i polskiej. Z wilgotnymi łąkami z kwitnącym krwiściągami jest związany motyl modraszek bagienny. Larwy motyla czerwonończyka nieparka rozwijają się na bylinach mokradeł. W lasach łęgowych, gdzie jest wystarczająca ilość starych i obumierających drzew, znaleziono ksylofagiczne chrząszcze: pachnicę dębową i zgniotka cynobrowego.

W odnogach rzecznych żyją różanka i piskorz. W stałych i tymczasowych zagłębieniach rozmnaża się kumak górski. Wyrwy brzegowe stwarzają dobre warunki do gniazdowania zimorodka i jaskółki brzegówki. Brodziec piskliwy oraz sieweczka rzeczna budują gniazda w osadach żwirowych.

Unikatowo występuje tracz nurogęś, który w meandrach buduje jedyne regularne gniazda w Republice Czeskiej. W meandrach żyje także bóbr europejski i wydra rzeczna. Meandry są zaliczane do najważniejszych miejsc gdzie występuje pachnica dębową i zgniotek cynobrowy.

System gospodarowania na danym terenie musi być zharmonizowany i realizowany w sposób skoordynowany na całym obszarze zalewowym Odry granicznej, w Czechach i w Polsce.

Zainicjowany przez WWF Polska projekt: „Ochrona walorów przyrodniczych polsko – czeskich meandrów Odry jako model rozwiązań dla innych cieków granicznych Europy” stanowić będzie realizację koncepcji „Przestrzeń dla rzeki” między innymi poprzez wykup najbardziej kluczowych gruntów nadrzecznych, co umożliwi zachowanie obecnego charakteru tego odcinka Odry i zachodzących tu procesów korytarzowych. Głównym założeniem projektu jest trwałe zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych tego obszaru.

Obszar chronionego krajobrazu - Las koło Tworkowa.

Las koło Tworkowa to niewielki, lecz dobrze zachowany i cenny przyrodniczo fragment lasów łąkowych i łęgowych z licznymi partiami starodrzewi, leżący w pobliżu wsi Ligota Tworkowska. Obszar ten został zgłoszony przez organizacje pozarządowe do europejskiej sieci Natura 2000. Znajduje się na południu Polski, przy polsko - czeskiej granicy. Obszar usytuowany jest w dolinie Odry, w pobliżu wsi Ligota Tworkowska. Ostoja obejmuje niewielki fragment lasów łąkowych i łęgowych. Są to dobrze zachowane i cenne przyrodniczo drzewostany z licznymi fragmentami starodrzewi. Ostoja stanowi jeden z kluczowych obszarów dla zachowania ciągłości korytarza ekologicznego Odry. Na terenie tym stwierdzono

występowanie 6 rodzajów siedlisk ważnych z europejskiego punktu widzenia, które zajmują prawie całą powierzchnię ostoi (96%). Dominują tu grąd środkowoeuropejski (41%) oraz wielogatunkowe lasy łęgowe (38%). Część terenu okrywają również priorytetowe lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe. Ostoja jest miejscem występowania 6 gatunków ptaków objętych ochroną zgodnie z załącznikiem I Dyrektywy 79/409/EEC; m.in. derkacza, dzięcioła zielonosiwego i dzięcioła średniego. Na terenie ostoi stwierdzono również stanowiska 2 gatunków roślin z Polskiej Czerwonej Księgi. Są to bardzo rzadkie storczyki - kruszczyk siny i kruszczyk połabski.

Na obszarze lasu znajduje się 6 typów siedlisk uznanych za ważne dla Unii Europejskiej na mocy załącznika I dyrektywy 92/43/EEC (w tym jeden priorytetowy), zajmujących aż 96% powierzchni ostoi, 6 gatunków roślin i zwierząt chronionych na mocy porozumień i konwencji międzynarodowych (Załącznik IV 92/43/EEC, Konwencja Berneńska) oraz 7 gatunków roślin i zwierząt chronionych w Polsce lub lokalnie rzadkich. Dla zachowania ciągłości korytarza ekologicznego Odry jest to jeden z obszarów kluczowych. Las ten jest utworzony w przeważającej części ze starodrzewia, w którym występują m.in. gniazda dzięciołów. Wiązy, lipy, grądy i dęby to starodrzew, który warunkuje wartość ekologiczną tego obszaru – to miejsca gniazdowania wielu rzadkich ptaków, m.in. orła bielika i dzięciołów.

Analiza oddziaływania.

Mając na uwadze fakt, iż oba wymienione obszary chronionego krajobrazu w pełni pokrywają się z terenami objętymi ochroną w ramach sieci Natura 2000 wszelkie uwagi na temat oddziaływania realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” na występujące tu formy ochronne są tożsame ze wskazanymi w poprzednich rozdziałach.

Wyklucza się wpływ działań objętych Programem na przedmioty ochrony ustanowionych obszarów chronionego krajobrazu „Las koło Tworkowa” i „Graniczny Meander Odry”.

12.1.2. Obiekty chronione.

Na terenie gminy Krzyżanowice występuje kilkanaście zinwentaryzowanych, cennych z przyrodniczego punktu widzenia obiektów przyrody ożywionej (flory i fauny), i jeden przyrody nieożywionej, które mają statut pomników przyrody lub zostały wytypowane do objęcia ochroną.

Pomniki przyrody. Drzewa pomnikowe.

Pierwszą grupę obiektów, prawnie usankcjonowaną na podstawie ustawy o ochronie przyrody stanowią pomniki przyrody, które stanowią drzewa o szczególnych walorach przyrodniczych.

Tabela 15. Pomniki przyrody na terenie gminy Krzyżanowice

Lp.	Nazwa, rodzaj obiektu	Lokalizacja	Poz. rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Katowicach	Kategoria obiektu
1	Dąb szypułkowy	Tworów, ul. Drzymały 10	141 (zaktualizowano Rozporządzeniem nr 22/05 Wojewody Śląskiego z dnia 24 czerwca 2005r.)	Pojedyncze drzewo wolnostojące
2	Dąb szypułkowy	Tworów, ul. Parkowa	141 (zaktualizowano Rozporządzeniem nr 23/05 Wojewody Śląskiego z dnia 24 czerwca 2005r.)	Pojedyncze drzewo wolnostojące
3	Dąb szypułkowy – 2 szt.	Tworów, ul. Parkowa	161 (zaktualizowano Rozporządzeniem Nr 30/05 Wojewody Śląskiego z dnia 24 czerwca 2005r.)	Grupa drzew (jednogatunkowa)

Ponadto na obszarze gminy Krzyżanowice zinwentaryzowano bardzo dużą ilość drzew spełniających wymagania i kryteria dla objęcia ich ochroną prawną w formie uchwały rady o nadaniu im rangi pomników przyrody oraz jeden obiekt z grupy przyrody nieożywionej, jakim jest gład narzutowy.

Tabela 16. Proponowane formy ochrony przyrody na terenie gminy Krzyżanowice

Lp.	Nazwa obiektu	Forma ochrony	Lokalizacja
1	Ścieżka „Hroza”	Użytek ekologiczny	Bieńkowice i Tworów
2	Grupa lip drobnolistnych	Pomnik przyrody ożywionej (grupa drzew)	Otoczenie kościoła p.w. św. Urbana w Tworowie
3	Grupa drzew (wierzby, lipy, topole czarne, kasztanowce, dęby szypułkowe)	Pomnik przyrody ożywionej (grupa drzew)	Bolesław – przy drodze do Bieńkowic
4	Aleja drzew – jesiony wyniosłe	Pomnik przyrody ożywionej (aleja drzew)	Zespół pałacowo – parkowy w Chałupkach
5.	Aleja drzew (ok. 300 szt.: topole, lipy, kasztanowce, dęby i	Pomnik przyrody ożywionej (aleja drzew)	Aleja drzew obok ruin zamku w Tworowie

Lp.	Nazwa obiektu	Forma ochrony	Lokalizacja
	buki odm. purpurowa)		
6.	Grupa drzew (lipy, klony i dęby szypułkowe)	Pomnik przyrody ożywionej (grupa drzew)	Na terenie pomiędzy ruinami zamku i młynem w Tworkowie
7.	Grupa drzew (wielogatunkowa)	Pomnik przyrody ożywionej (grupa drzew)	Tworków – grobla w kierunku Bieńkowic
8.	Grupa drzew (dęby szypułkowe)	Pomnik przyrody ożywionej (grupa drzew)	Tworków – droga w kierunku stacji PKP
9.	Aleja drzew – lipy drobnolistne	Pomnik przyrody ożywionej (aleja drzew)	Nowa wioska – aleja w kierunku dawnego folwarku „ Wydale”
10.	Dąb szypułkowy	Pomnik przyrody ożywionej (pojedyncze drzewo wolnostojące)	Bolesław – pole „ Hajnice”
11.	Głaz narzutowy	Pomnik przyrody nieożywionej	Tworków – wzgórze, okolice „ Urbanka”
12.	Kasztanowiec zwyczajny	Pomnik przyrody ożywionej (pojedyncze drzewo wolnostojące)	Chałupki, ul. Bogumińska
13.	Topola czarna	Pomnik przyrody ożywionej (pojedyncze drzewo wolnostojące)	Roszków, ul. Wiejska

Analiza oddziaływania.

W ramach realizacji dokumentu „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie ma żadnych zagrożeń dla pomników przyrody zinwentaryzowanych na terenie gminy Krzyżanowice, a także innych drzew i krzewów. Wykonanie prac demontażowych na połaciach dachowych nie wymaga ingerencji w tereny zielone, skupiska drzew oraz okazy indywidualne.

Inne uwagi na temat ochrony fauny.

Z obserwacji własnych wynika, że na terenach zurbanizowanych – pomiędzy zabudową mieszkaniową i gospodarską – występują jedynie gniazda bociana białego. Nie można wykluczyć, iż w starych i opuszczonych budynkach mogą przebywać nietoperze.

Pozostałe siedliska roślin i zwierząt oraz miejsca gniazdowania ptaków występują na terenach poza strefami zurbanizowanymi, a więc w ich przypadku wykluczone jest negatywne oddziaływanie związane z likwidacją azbestu w ramach realizacji „Programu...”.

Demontaż i likwidacja azbestu w postaci płyt azbestowo-cementowych nie wymaga ingerencji w miejsca i obiekty bytowania w/w ptaków, ssaków i owadów.

Pomimo, iż na żadnym budynków, gdzie stwierdzono azbest nie znajdują się gniazda bociana to ze względu na cykl rozwoju populacji bocianów białych zaleca się takie ustalanie harmonogramu prac demontażowych w ich rejonie (do 100 metrów), aby prace mogące powodować hałas lub płoszenie ptaków wykonywane były po okresie lęgowym. Najbezpieczniej wykluczyć dla tych przypadków cały okres lęgowy ptaków od 01 kwietnia do 15 sierpnia każdego roku.

Oczywiście corocznie zalecenie dotyczące powyższych ograniczeń, co do terenu i terminu wykonania prac należy weryfikować poprzez obserwacje na temat zasiedlenia gniazda przez ptaki powracające z zimowisk.

12.2. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie występują istotne problemy ochrony środowiska, w tym dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Problemy takie mogłyby zaistnieć w przypadku braku wykonania przez Gminę rzeczonego dokumentu i pozostawienia kwestii likwidacji azbestu bez jakiegokolwiek wsparcia, nadzoru prawnego i merytorycznego. Zagrożeniem byłoby wówczas nielegalne pozbywanie się powstałych odpadów niebezpiecznych również na terenach chronionych, przyrodniczo cennych.

Wszystkie planowane w Programie działania inwestycyjne/techniczne i organizacyjne będą realizowane lub kontynuowane z uwzględnieniem niezbędnych zasad ochrony środowiska przyrodniczego jako całości, ze szczególną dbałością o tereny i obiekty objęte stosownymi formami ochronnymi.

Wynika to zarówno z pełnej świadomości władz gminy, jak i z bardzo drobiazgowych procedur administracyjnych obowiązujących w polskim prawie od 2005 r. Ustawodawca wprowadził wówczas obowiązek uzyskiwania przed większością zamierzeń inwestycyjnych m.in. z sektora budowlanego i odpadowego decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Obowiązek ten dotyczy także działań o znacznie mniejszej skali, jeżeli ich oddziaływanie na obszary sieci Natura 2000 może być znaczące.

Niezwykle ważnym jest fakt, bardzo mocnego, prawnego umocowania obszarów sieci Natura 2000 w wyniku, czego zarówno w ustawie o ochronie przyrody, prawie wodnym, ustawie o ocenach oddziaływania.., ustawie o lasach, jak i w tzw. standardowych formularzach danych bardzo dokładnie opisano zakazy, nakazy i

wskazówki wykorzystywania tych obszarów lub prowadzenia działalności mogącej na nie wpływać.

Przy czym sam charakter planowanych w Programie przedsięwzięć wskazuje, że są one realizowane na potrzeby zwiększania bezpieczeństwa ekologicznego i zdrowotnego mieszkańców gminy, bezpośrednio na terenach zabudowanych, a ich niekorzystne oddziaływanie może być wypadkową jedynie niechlujstwa lub nieodpowiedzialności wykonawców prac demontażowych, co wiązałoby się ze złamaniem przez nich stosownych przepisów szczegółowych (odpadowych, sanitarnych i z zakresu bezpieczeństwa pracy). Przypadek taki należy jednak wykluczyć.

Zaplanowane i szczegółowo opisane w Programie mechanizmy przeprowadzania prac związanych z likwidacją azbestu oraz wskazane Gminie metody wyboru wykonawcy prac, sposoby zarządzania powstałymi odpadami i zakres odpowiedzialności prawnej, a także propozycje nadzoru, kontroli i monitoringu wykluczają ich nielegalne porzucanie, również na terenach cennych przyrodniczo zlokalizowanych na obszarze gminy Krzyżanowice.

12.3. Przewidywane znaczące oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność

Jak wynika z zapisów projektowanego dokumentu w okresie jego obowiązywania nie planuje się realizacji inwestycji/działań i przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000.

Forma prowadzenia prac demontażowych wg zasad opisanych w Programie wyklucza ich wpływ na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność.

Istotne jest to, iż żadne z zagrożeń wskazanych w standardowych formularzach danych dla obu obszarów Natura 2000 nie może wystąpić w wyniku realizacji Programu wobec wielokrotnie podkreślanych w niniejszej prognozie ograniczeń w zakresie miejsc fizycznego wykonywania prac i ich charakteru (dachy budynków, bezpośredni załadunek przy budynku, transport poza teren gminy do obiektów unieszkodliwiania) oraz potencjalnych oddziaływań niezwiązanych z ingerencją w środowisko wodne, zieleń itp.

W poprzednich częściach niniejszego rozdziału przedstawiono informacje na temat lokalizacji i form ochrony przyrody występujących na terenie gminy Krzyżanowice, wraz z wylistowanymi przez specjalistów zagrożeniami dla poszczególnych siedlisk i gatunków (m.in. w standardowych formularzach danych). Następnie przeprowadzono analizy dotyczące wpływu realizacji poszczególnych prac związanych z likwidacją azbestu na zinwentaryzowane formy ochrony przyrody.

Jak wynika z tych zestawień realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie będzie wpływać na przedmioty ochrony przyrody (gatunki i siedliska) oraz całe obszary chronione.

Podsumowanie i Wnioski. Oddziaływanie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” na obszary podlegające ochronie

Ze względu na charakter niniejszego dokumentu za istotne z punktu widzenia oddziaływania zamierzeń określonych w w/w opracowaniu należałoby uznać te obszary, na terenie których mogą wystąpić oddziaływania będące konsekwencją działań rozbiórkowych i demontażowych prowadzonych na obiektach, gdzie zinwentaryzowano azbest.

Wobec aktualnych założeń projektowanego dokumentu oraz ustalonych form prowadzenia likwidacji azbestu i jego docelowego unieszkodliwiania (na specjalistycznych obiektach położonych z dala od granic gminy), bezpośrednio na terenie występowania cennych gatunków flory i fauny nie będą prowadzone żadne prace związane z realizacją Programu.

Ponadto należy zauważyć, iż wobec charakteru oddziaływania pyłu i włókien azbestowych (na układ oddechowy przy dłuższej ekspozycji) nie jest on szkodliwy dla zwierząt, które migrują i przemieszczają się. Szkodliwość dla flory i fauny azbestu, w postaci płyt azbestowo-cementowych, wynika raczej z dewastacji miejsc żerowania lub przemieszczania się zwierząt oraz siedlisk i skupisk roślinnych. Azbest nie może oddziaływać na rośliny, z wyłączeniem sytuacji ich fizycznego zniszczenia np. poprzez przysypanie płytami azbestowymi lub gruzem zawierającym mieszaniny odpadów budowlanych i azbestowych.

Sytuacje dotyczące negatywnego oddziaływania płyt azbestowych na środowisko i obszary chronione mogą mieć miejsce tylko w przypadku samodzielnej i niekontrolowanej likwidacji azbestu przez jego posiadaczy. Stworzenie „Programu...” pozwala wykluczyć takie sytuacje, gdyż w ramach opracowania tego dokumentu sporządzono bardzo drobiazgową inwentaryzację miejsc występowania azbestu na terenie gminy Krzyżanowice (spis z natury). Uniemożliwia to obecnie właścicielom nieruchomości realizację jakichkolwiek nielegalnych praktyk w zakresie jego usuwania i pozbywania się np. poprzez porzucenie na terenach niezabudowanych.

Ogólne wnioski dotyczące przewidywanych oddziaływań na środowisko i obszary chronione wynikających z realizacji lub zaniechania realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice”

1. „Program ...” nie wyznacza ram dla późniejszych przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko, o których mowa w stosownym rozporządzeniu Ministra Środowiska.

2. W ramach realizacji „Programu...” władze Gminy Krzyżanowice nie przewidują (samodzielnie, ani w ramach inicjatyw z kapitałem prywatnym) realizacji żadnej instalacji do unieszkodliwiania, przetwarzania lub zbierania odpadów i materiałów zawierających azbest na obszarze gminy, ani w jej otoczeniu.
3. Obowiązujące ograniczenia (zakazy i zagrożenia) obejmujące obszary sieci Natura 2000 na terenie gminy Krzyżanowice nie zostaną naruszone, gdyż realizacja „Programu...” wyklucza i eliminuje m.in. ewentualne, nielegalne i niezgodne z prawem porzucanie odpadów niebezpiecznych w postaci materiałów azbestowych.
4. Wobec charakteru oddziaływania pyłu i włókien azbestowych (na układ oddechowy przy dłuższej, systematycznej ekspozycji) nie są one szkodliwe dla zwierząt (ssaków, płazów, ptaków), które migrują i przemieszczają się. Szkodliwość azbestu, w postaci płyt azbestowo-cementowych, wynika raczej z nieprzepisowej dewastacji miejsc żerowania i bytowania zwierząt oraz fizycznego zniszczenia siedlisk i skupisk roślinnych (zasypanie odpadami). Działaniom takim ma zapobiegać systematyczna i nadzorowana przez lokalny samorząd akcja likwidacji azbestu z zewnętrznym wsparciem finansowym.
5. Azbest nie może oddziaływać na rośliny, z wyłączeniem sytuacji ich fizycznego zniszczenia np. poprzez przysypanie płytami azbestowymi lub gruzem zawierającym mieszaniny odpadów budowlanych i azbestowych.
6. Likwidacja azbestu na zasadach opisanych w Programie..., przez uprawnione podmioty specjalistyczne wybrane do realizacji tego zadania przez władze Gminy Krzyżanowice (i nadzorowane przez odpowiednie służby), wyklucza jakiegokolwiek wpływ tych działań na obszary cenne przyrodniczo, w tym siedliska i gatunki chronione w ramach sieci Natura 2000.
7. Azbest zarówno, jako materiał lity, jak i rozkruszony, po przeniknięciu do środowiska wodnego nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, gdyż w stanie mokrym nie może migrować do układu oddechowego. Wrzucanie płyt azbestowych do wód jest jednak zanieczyszczaniem środowiska wodnego poprzez niepożądane elementy odpadowe i stanowi bezwzględne naruszenie prawa.
8. Azbest nie jest czynnikiem aktywnym w środowisku gruntowym, lecz jego wymieszanie z gruntem lub ziemią zwiększa ryzyko późniejszego uwolnienia pyłów i włókien azbestowych w sposób nieświadomy i niekontrolowany. Program wyklucza deponowanie azbestu na terenie gminy Krzyżanowice.
9. W przypadku podjęcia działań w zakresie usuwania azbestu z terenu gminy wszelkie decyzje i zezwolenia administracyjne (zezwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, pozwolenie na rozbiórkę, certyfikaty i świadectwa inspekcji pracy oraz sanepidu) zobowiązują podmiot wykonujący usługę tego typu do pełnej odpowiedzialności za zdrowie osób postronnych oraz stan środowiska w otoczeniu prowadzonych prac.
10. Ewentualna likwidacja materiałów zawierających azbest zlecana będzie wyłącznie uprawnionym podmiotom posiadającym zezwolenia marszałka na

wytwarzanie odpadów niebezpiecznych oraz stosowne uprawnienia nadawane przez inspekcję pracy. Firma taka będzie musiała zagwarantować wykonanie prac zgodnie z zapisami odpowiednich rozporządzeń, w sposób wykluczający emisję pyłu azbestowego poza teren realizacji prac.

11. Brak sukcesywnej realizacji Programu może stanowić w perspektywie zagrożenie dla zdrowia mieszkańców gminy Krzyżanowice, gdyż korozja materiałów budowlanych zawierającym azbest oraz ich ewentualne uszkodzenia mechaniczne będą się zwiększały z upływem lat powodując wzrost emisji włókien azbestowych do powietrza atmosferycznego.
12. Dokonana inwentaryzacja azbestu uniemożliwia pozbywanie się azbestu w sposób nielegalny wobec wiedzy administracji o jego występowaniu na poszczególnych nieruchomościach.

W kontekście powyższego realizacja założeń „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko i obszary oraz obiekty (gatunki) chronione. Wręcz przeciwnie, wobec formuły tego dokumentu, jego wdrożenie i realizacja spowoduje spadek emisji azbestu do środowiska zarówno w postaci pyłów i włókien, jak i w postaci odpadów budowlanych zawierających azbest oraz ograniczy negatywne zjawiska w dotychczasowym ich zagospodarowaniu przez niektórych wytwórców.

XIII. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA. CHARAKTER I RODZAJE

13.1. Rodzaje prognozowanych oddziaływań

Oddziaływania na środowisko, jakie mogą się pojawiać w ramach działań związanych z realizacją postanowień dokumentu strategicznego mogą mieć różny charakter.

Wymienić się wśród nich oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne.

Mając na uwadze, że Program jest specyficznym typem dokumentu strategicznego, gdyż skoncentrowany jest na jednym konkretnym zagadnieniu tj. likwidacji materiałów azbestowych, a docelowo odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, nie wystąpi w tym przypadku większość wymienionych form oddziaływania.

Wobec charakteru planowanych, specjalistycznych prac remontowo-budowlanych i demontażowych, jakie zostaną przeprowadzone w trakcie realizacji zadań określonych w Programie oraz pozostawione w efekcie tych działań obiekty pozbawione materiału zaliczanego do substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska i życia ludzi, nie przewiduje się oddziaływań o charakterze szczególnie negatywnym lub znacząco oddziaływującym na obszary sieci Natura 2000.

Istotne jest, iż wszelkie działania inwestycyjne, organizacyjne i edukacyjne zgodnie z główną ideą dokumentu służyć będą szeroko pojętej ochronie środowiska.

Ponadto w okresie realizacji Programu nie można wydzielić oddziaływań w fazie eksploatacji, gdyż azbest objęty działaniami technicznymi zostanie usunięty z terenu gminy Krzyżanowice i zlikwidowany w uprawnionych instalacjach. Nie będzie więc on przedmiotem dalszego wykorzystania, czyli eksploatacji.

W okresie realizacji prac demontażowych spodziewać się można głównie oddziaływań krótkoterminowych i pośrednich, chwilowo mogących powodować drobne utrudnienia lokalne, które docelowo będą miały charakter pozytywny.

Dostrzegalne oddziaływania średnioterminowe może zaistnieć w ramach prac demontażowych wtedy, gdy będą one realizowane jednocześnie na kilku sąsiadujących ze sobą budynkach, zwłaszcza w rejonach zwartej zabudowy.

W przypadku odpowiedniego ustalenia harmonogramu demontażu azbestu w okresie 21 letnim (i rozłożeniu tych działań na pełny okres roku korzystny dla zewnętrznych prac budowlanych) można będzie mówić raczej o serii oddziaływań krótkoterminowych, gdyż do nielicznych należeć będą sytuacje „hurtowej” likwidacji azbestu na większej ilości obiektów w danej wsi w tym samym przedziale czasowym.

Najbardziej uciążliwą częścią prac związanych z likwidacją azbestu jest wyłączenie otoczenia danego obiektu z tradycyjnego użytkowania. Teren musi zostać ogrodzony i oznakowany, a w określonych sytuacjach także osłonięty kurtykami.

Drugi element uciążliwości może stanowić ruch pojazdów ciężarowych wywożących odpady niebezpieczne, ale wobec średniej skali nagromadzenia odpadów azbestowych na terenie pojedynczej nieruchomości należy wykluczyć konieczność wykorzystywania w takim przypadku grupy pojazdów, której wielkość wyraźnie kontrastowałaby z normalnym, codziennym ruchem kołowym.

Z transportem tym związane będą znikome oddziaływania pośrednie tj. emisje niezorganizowane gazów ze spalania paliw w silnikach maszyn roboczych (podnośniki, ładowarki) i pojazdów.

Jednocześnie proces likwidacji azbestu charakteryzowały będą oddziaływania pozytywne:

- W zakresie emisji pyłów do atmosfery:
 - wykluczenie emisji włókien azbestowych do otoczenia (w wyniku likwidacji w pierwszej kolejności azbestu o złych właściwościach technicznych – zdegradowanego lub wyerodowanego),
- W zakresie gospodarki odpadowej:
 - zmniejszenie ilości potencjalnych odpadów niebezpiecznych na obszarze gminy,

- wykluczenie podstaw do nielegalnego porzucania odpadów niebezpiecznych,
- W zakresie zmian krajobrazowych:
 - poprawa estetyki ekologicznej obszarów zurbanizowanych poprzez wykluczenie azbestowych pokryć dachów lub osłon elewacji,

Wpływ zadań oraz działań planowanych w ramach założeń Programu na środowisko i otoczenie, przedstawiono w kolejnych podrozdziałach wskazując jednocześnie na możliwe do zastosowania sposoby minimalizacji lub ograniczania oddziaływań.

13.2. Ścieki sanitarne

Realizacja programu nie jest związana z tworzeniem dodatkowych źródeł emisji ścieków. Wykonawcy prac demontażowych korzystać będą najczęściej z węzłów sanitarnych istniejących na terenach posesji. Jedynie przy dużych obiektach, gdzie proces rozbiórki związany może być nawet z kilkudniowym cyklem prac teren wyposażony będzie w toalety przewożne. Powstałe w nich ścieki sanitarne transportowane będą specjalistycznymi pojazdami na stację zlewną oczyszczalni ścieków. Nie przewiduje się więc emisji ścieków w rejonie wykonywania demontażu.

13.3. Odpady

Opadem niebezpiecznym, który będzie powstawał na terenie gminy Krzyżanowice w wyniku wykonywania założeń Programu, jest zdemontowany azbest (powstający głównie w związku z prawnym wymogiem pozbycia się tego materiału do 2032 roku).

Należy się spodziewać, iż sukcesywna i konsekwentna realizacja Programu, przy wsparciu finansowym gminy i ze środków zewnętrznych (w najbliższych latach np. dotacje z NFOŚiGW i WFOŚiGW), będzie prowadziła do corocznego generowania znacznej ilości tego odpadu. Odpad ten będzie demontowany oraz zagospodarowany zgodnie z wymogami prawa i w całości wywożony do obiektów unieszkodliwiania poza gminą Krzyżanowice, bezpośrednio po zakończeniu prac. Z ustaleń dokonanych podczas inwentaryzacji wynika, że ogólną ilość tego odpadu należy szacować na poziomie przekraczającym 1 116 Mg, czyli przy równomiernym zakresie działań w kolejnych latach (okres 21 letni) w ciągu roku powstawać będzie blisko 56 Mg odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

13.4. Emisje do atmosfery i hałas

Wobec charakteru prac demontażowych stanowiących element procesu rozbiórki lub przebudowy obiektów budowlanych do atmosfery trafiać mogą dwa rodzaje zanieczyszczeń:

- Nieznaczne ilości pyłów i drobin uwolnionych podczas demontażu płyt (głównie pył, kurz i inne zanieczyszczenia pozostałe na dachach w wieloletnim). Stosowanie wszelkich zasad ochronnych przy odpajaniu i przemieszczaniu płyt powinno wykluczyć zauważalną emisję włókien azbestowych.
- Emisje gazów ze spalania paliw w silnikach pojazdów i maszyn roboczych. Przy przewidywanej skali prac oraz przewidywanym wieloletnim harmonogramie realizacji Programu ich udział w ogólnym bilansie emisji komunikacyjnych będzie pomijalny.

Hałas wytwarzany przez wolnoobrotowe, ręczne urządzenia do rozpajania konstrukcji dachów oraz ruch pojazdów transportowych i maszyn roboczych będą miały charakter chwilowy, o skali pomijalnej w godzinach dnia przy normalnym rytmie funkcjonowania miejscowości. Hałas ten ze względu na charakter tożsamy z wieloma innymi źródłami oddziaływania na klimat akustyczny występującymi codziennie, w dniach roboczych (ruch pojazdów i maszyn rolniczych, praca sprzętu mechanicznego np. kosiarek, pił, suszarni zbóż, wiertarek, szlifierek) w wielu przypadkach będzie neutralny.

13.5. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków

Wiele obiektów na terenie Gminy Krzyżanowice objęte jest różnymi formami ochrony konserwatorskiej.

Na obszarach chronionych wprowadza się zakaz prowadzenia działalności inwestycyjnej bez uzgodnień ze Służbą Ochrony Zabytków. Do wszelkich działań na tego typu terenach mają zastosowanie specjalne zalecenia ogólne wynikające ze studium zagospodarowania przestrzennego, które doprecyzowywane są w tworzonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Wszelkie obiekty i obszary uznane za zabytkowe (tj. wpisane do rejestru zabytków) oraz o walorach zabytkowych (wpisane do wykazu zabytków), objęte są szczególną ochroną. Ochrona ta polega na wprowadzeniu określonych wymagań konserwatorskich obowiązujących inwestorów, czego dokonuje się poprzez ustalenie dokładnych zasad dotyczących sposobu prowadzenia prac odtworzeniowych na obiektach, gdzie dachy poddawane będą demontażu.

Ze względu na obowiązek zgłoszenia prac związanych z rozbiórką dachów do organów budowlanych, w przypadku, gdy dotyczyć one będą obiektów zabytkowych, właściciel (wykonawca prac) zobowiązany jest uzyskać opinię konserwatora zabytków. Przy czym wobec faktu, iż dachy azbestowe bezsprzecznie nie są materiałami o znamionach historycznych, opinia taka dotyczyć będzie zaleceń na temat nowego pokrycia dachu.

13.6. Potencjalne oddziaływanie na ludzi

Realizacja projektowanego dokumentu, jakim jest „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” będzie wpływać na ludzi w dwojaki sposób:

- Pierwszym z nich jest pozytywne oddziaływanie społeczne wywołane celem Programu i przewidywanymi efektami, jakie zostaną osiągnięte,
- Drugim - okresowe oddziaływanie, związane z chwilowymi uciążliwościami na etapie wykonywania prac rozbiórkowych.

Pozytywne odczucia wzbudzi informacja o planowanym wsparciu władz Gminy dla osób, które są zobowiązane do usunięcia materiałów zawierających azbest oraz fakt, iż likwidacja azbestu zwiększa bezpieczeństwo zdrowotne kolejnych pokoleń mieszkańców.

Docelowo akcja taka spowoduje poprawę stanu technicznego dachów i substancji budowlanej stanowiącej o estetyce wybranych części miejscowości. Będzie także przesłanką do uprzątnięcia z wielu posesji obiektów gospodarczych o wątpliwych walorach krajobrazowych i urbanistycznych (głównie takich jak: szopy, wiaty, komórki).

W ślad za tym poprawią się aspekty wizerunkowe poszczególnych miejscowości szczególnie ze względu na bardzo istotną rolę, jaką odgrywa tu rozwój rekreacji, sportu i wypoczynku oraz budownictwa mieszkaniowego i letniskowego, a więc sfer społecznych związanych ze zdrowiem. Azbest zaś z nim się nie kojarzy.

Negatywne oddziaływanie na ludzi będą miały okresowe utrudnienia związane z etapem bezpośredniej realizacji prac. Powstałe wówczas negatywne odczucia będą miały głównie charakter psychologiczny (podrażnienie, podenerwowanie dezorganizacją otoczenia i powstającymi nowymi bodźcami, w wyniku hałasu i zapylenia), gdyż prognozowane emisje technologiczne nie będą przekraczały dopuszczalnych norm, szkodliwych dla zdrowia ludzi.

13.7. Potencjalne oddziaływanie na szatę roślinną i zwierzęta

Z ogólnej analizy zadań Programu wynika, że nie powinny one wymagać większej ingerencji w szatę roślinną oraz oddziaływać znacząco na zwierzęta. Prace budowlane-demontażowe prowadzone będą poza terenami cennymi przyrodniczo i powodować będą niewielkie uciążliwości o charakterze krótkotrwałym.

Przy pracach związanych z likwidacją azbestu w obiektach starych lub opuszczonych, zaleca się zwrócić uwagę na ewentualne miejsca przebywania lub gniazdowania ptaków. Dla obiektów takich terminy prac należy ustalać w okresie poza lęgami, głównie jesienią i zimą.

Ze względu na przemieszczanie się zwierząt oraz ich migrację emisje pyłów azbestowych nie stanowią dla nich zagrożenia. Ponadto wobec dużej zdolności dostawiania wybranych gatunków do warunków środowiskowych występujących w

otoczeniu siedzib ludzkich prace demontażowe nie stanowią dla nich żadnego, nowego źródła uciążliwości o charakterze antropogenicznym (np. w zakresie hałasu).

Dla gatunków, które codziennie bytują w pobliżu zabudowań okres prac związanych z demontażem azbestu będzie takim samym zdarzeniem jak szereg innych prac wielokrotnie występujących w ciągu roku na terenach zurbanizowanych.

Po raz kolejny należy zaakcentować, że realizacja likwidacji materiałów zawierających azbest przy koordynacji i pod nadzorem Urzędu Gminy w oparciu o stworzony Program wyklucza nielegalne wprowadzanie odpadów azbestowych do środowiska, w tym niszczenie roślin i siedlisk zwierząt.

13.8. Ochrona krajobrazu

Walory krajobrazowe utożsamiane są z elementami środowiska i otoczeniem odbieranymi przez człowieka w kategoriach estetycznych.

Zadania uwzględnione w Programie nie będą znacząco ingerować w krajobraz pojmowany w sposób tradycyjny. W ramach realizacji obu dokumentów nie przewidują powstawania nowych elementów kubaturowych, które mogłyby pojawić się w przestrzeni gminy. Pozostałe prace budowlano-montażowe nie będą wpływały na krajobraz, ale niewątpliwie przyczynią się do poprawy estetyki urbanistycznej w gminie. Największe znaczenie będą tu miały nowe pokrycia dachowe założone po zdjęciu azbestowych.

Istotną, ale niezwykle pozytywną kwestią krajobrazową będzie wykluczenie potencjalnych „dzikich wysypisk” odpadów niebezpiecznych, których tworzenie stanie się bezcelowe wobec planowanego wsparcia Gminy w zakresie pełnej likwidacji azbestu, bezpośrednio z poszczególnych posesji.

13.9. Wpływ na klimat i zasoby naturalne

Charakter działań wskazanych w ramach Programu, związanych z likwidacją dotychczasowych a nie tworzeniem nowych źródeł emisji, a także lokalizacja planowanych przedsięwzięć, głównie na terenach zurbanizowanych oraz w ramach istniejących obiektów budowlanych wyklucza ich wpływ na klimat i zasoby naturalne (kopaliny).

13.10. Podsumowanie.

W tabeli nr 17 przedstawiono macierz oddziaływania tj. zbiór informacji na temat potencjalnego charakteru i rodzajów oddziaływań w relacji do poszczególnych komponentów środowiska:

- w wyniku realizacji na obszarze gminy Krzyżanowice likwidacji materiałów zawierających azbest w oparciu o zapisy Programu (wariant podstawowy)

uwzględniając oddziaływanie w trakcie prac demontażowych oraz efekty środowiskowe po ich zakończeniu,

- przy zaniechaniu realizacji Programu (wariant zero) zakładając konieczność usunięcia azbestu samodzielnie przez właścicieli m.in. ze względu na stan techniczny lub termin ich ostatecznej likwidacji przed 2032r. (często z pominięciem odpowiednich wymagań prawnych i stosownych zasad).

Wskazywane w tabeli oddziaływanie regionalne („R”) przy problematyce azbestu wynika głównie z kwestii braku możliwości przyporządkowania ewentualnych miejsc nielegalnego porzucania odpadów zawierających azbest przez osoby, które nie skorzystają z rozwiązań wskazanych w Programie.

XIV. OPIS PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH I TECHNICZNYCH

14.1. Przygotowanie terenu prac.

Po wytypowaniu przez Gminę (w porozumieniu z właścicielami) obiektów, na których mają być prowadzone prace zmierzające do usunięcia azbestu, należy w pierwszej kolejności ustalić harmonogram działań, tak aby właściciele posesji mogli przygotować teren prac wg wskazówek wykonawcy.

Obszar prac musi zostać zabezpieczony przed dostępem osób postronnych, zaś sam obiekt osłonić w celu zminimalizowania emisji pyłów i włókien azbestowych do środowiska. Osłony można wykonać m.in. z brezentu lub folii miękkiej typu stretch. Z kolei teren u podnóża budynku/obiektu gdzie prowadzony będzie demontaż powinien być wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdym etapie prac lub po ich zakończeniu.

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”.

14.2 Wykonywanie demontażu. Zasady.

Ze względu na fakt, że zagrożenie azbestem jest tym większe im większy jest stopień jego rozdrobnienia, postępowanie przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest określają następujące wymagania:

- Materiały zawierające azbest przed ich usuwaniem należy zwilżać wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,

- Jeżeli jest to możliwe i technicznie uzasadnione należy dokonywać demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia,
- Odspajanie wyrobów trwale związanych z podłożem wykonywać przy zastosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające zanieczyszczone powietrze. (Jeżeli to możliwe ewentualne cięcia złączy czy starych śrubunków należy prowadzić od strony wewnętrznej dachu).
- Unikanie magazynowania odpadów azbestowych na terenie posesji i bieżące ich odwożenie do miejsc utylizacji/składowania. Jeżeli rozwiązanie takie nie będzie możliwe do zrealizowania: szczelne i bezpieczne, tymczasowe magazynowanie na miejscu prac odpadów usuniętych danego dnia, po ich dokładnym opakowaniu folią z polietylenu, lub polipropylenu o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm w sposób uniemożliwiający przypadkowe otwarcie (zgrzewem ciągłym lub taśmą klejącą). Azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych należy magazynować w postaci stosów sześciennych złożonych na podstawie z palet drewnianych.
- Codzienne, staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, oraz używanych maszyn i urządzeń – z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w odpowiednie filtry.

Mogą pojawić się również inne metody wykonawcze, wynikające ze specyfiki obiektu lub terenu, na którym będą wykonywane, które zostają dookreślone na etapie prac przygotowawczych.

Dla rejestru usuniętych odpadów zawierających azbest oraz ich transportu na składowisko odpadów niebezpiecznych (właściwe dla azbestu) - stosuje się:

- Kartę przekazania odpadów,
- Kartę ewidencji odpadu,

Po zakończeniu prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych – wykonawca prac ma obowiązek dokonania prawidłowego oczyszczenia strefy prac oraz bezpośredniego otoczenia z pozostałości azbestu przy zastosowaniu urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysoko-skutecznym filtrem lub na mokro. Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac – oświadczenia stwierdzającego rzetelność wykonania prac i oczyszczenia z azbestu.

Po zrealizowaniu działań likwidacyjnych wykonawca powinien przekazać kopię w/w dokumentów dotyczących obrotu odpadami (karty przekazania) właścicielowi nieruchomości, a w przypadku akcji prowadzonej lub dofinansowanej przez Gminę również temu organowi. Karta ta powinna potwierdzać, że azbest z gminy Krzyżanowice trafił na uprawnione składowisko.

Do 15 marca roku następnego wytwórca odpadów zobowiązany jest przedłożyć zbiorcze zestawienie wytworzonych odpadów do Marszałka Województwa właściwego ze względu na miejsce ich wytworzenia. Wydaje się zasadne, aby kopia takiego druku, obejmującego odpady azbestowe z gminy Krzyżanowice, została przekazana również do Urzędu Gminy.

Wobec przedstawionych powyżej zasad, należy stwierdzić, że realizacja procesu likwidacji azbestu na terenie gminy Krzyżanowice wiązać się będzie z mało dostrzegalnymi, okresowymi (na etapie robót demontażowych) uciążliwościami związanymi z drobnym zapyleniem, emisjami gazowymi z silników pracujących maszyn i pojazdów oraz pomijalne emisje hałasu (z wolnoobrotowych elektronarzędzi). Nastąpi także chwilowe obciążenia przestrzeni publicznej wytworzonymi odpadami z sektora budowlanego, które magazynowane będą w bezpośrednim otoczeniu prac.

XV. ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I ODDZIAŁYWANIAM NA TE ELEMENTY

Ze względu na wykazany w dokumencie minimalny wpływ działań związanych z likwidacją azbestu na jakiegokolwiek komponenty środowiska trudno ustalić wyraźne zależności między oddziaływaniami na elementy środowiska, na które będą one miały wpływ.

Pewna, niewielka zależność oddziaływań wystąpi w czasie prac budowlanych demontażowych z równoczesnym, okresowym magazynowaniem zdjętych płyt i bieżącym wywozem kolejnych partii odpadów.

Wówczas zaistnieją jednocześnie minimum trzy rodzaje oddziaływań związanych z pracami rozbiórkowymi, czyli hałas, emisje gazów i pyłów do atmosfery oraz wytwarzanie odpadów.

Przy odpowiedniej organizacji prac i dobowym czasie ich trwania (jedynie w porze dnia) oraz odpowiednim zabezpieczeniu miejsc ich prowadzenia np. poprzez rozstawianie specjalistycznych, szczelnych ogrodzeń wokół terenu robót lub zakrywanie miejsca prac osłonami materiałowymi, które ograniczają rozprzestrzenianie się emisji pyłów - skala tych oddziaływań nie będzie jednak znacząca.

Z kolei pozytywne zależności pomiędzy elementami środowiska występujące w przypadku działań objętych przedmiotowym dokumentem występują na styku powietrza atmosferycznego, powierzchni ziemi i krajobrazu przyrodniczego.

Kompleksowa i profesjonalna likwidacja materiałów zawierających azbest ma jednocześnie wpływ na:

- Środowisko gruntowe i otoczenie przyrodnicze (likwidacja zagrożeń w postaci porzucanych odpadów niebezpiecznych).
- Atmosferę (wykluczenie miejsc potencjalnych emisji pyłów – włókien azbestowych z powierzchni uszkodzonych lub poddanych erozji).
- Krajobraz (poprawa estetyki substancji budowlanej).

Przy uwzględnieniu wszystkich zasad realizacji przedsięwzięć przewidzianych w Programie oddziaływania na etapie eksploatacji, na wszelkie elementy środowiska będą znikome. W efekcie zaś zostaną wykluczone potencjalne zagrożenia, które mogłyby wystąpić gdyby zaniechać wykonanie Programu.

XVI. ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu przedstawiono we wcześniejszej części prognozy bezpośrednio dla każdego rodzaju oddziaływań w nawiązaniu do listy działań i zadań planowanych do realizacji w ramach „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice”.

Do najważniejszych należą:

- ✓ Odpowiednie przygotowanie organizacyjne procesu likwidacji azbestu (przez służby Gminy oraz zainteresowanych mieszkańców);
- ✓ Stworzenie odpowiednich zapisów w dokumentach dotyczących procedury wyłonienia wykonawcy oraz w umowach na wykonanie całego cyklu likwidacji azbestu na wskazanych obiektach
- ✓ Właściwe prowadzenie prac przez wykonawcę demontażu azbestu (urządzenia wolnoobrotowe, ewentualne zraszanie powierzchni, unikanie zniszczeń płyt itd.)
- ✓ Dokładne opakowanie płyt w formie pakietów lub zabezpieczenie zebranych płyt bezpośrednio na skrzyni załadowniczej pojazdów
- ✓ Odpowiednie zaplanowanie tras przejazdu pomiędzy kolejnymi miejscami realizacji prac oraz z miejsca prac do obiektów utylizacyjnych.

W czasie realizacji inwestycji opisanych w Programie, oddziaływanie na otoczenie dotyczyć będzie następujących elementów:

- hałasu maszyn i urządzeń technicznych (podnośniki, ładowarki, wkrętarki, wiertarki);
- wykorzystania powierzchni ziemi (na chwilowe magazynowanie zdjętego azbestu np. w formie pakietów na paletach);
- emisji gazowych ze spalania paliw w silnikach spalinowych;

- wytwarzania niewielkich, niezorganizowanych emisji pyłów w przypadku trudności z rozspojeniem płyt azbestowych od podłoża, do którego były mocowane,

Przedstawione powyżej oddziaływania są typowe dla procesu budowlanego. Istotny jest tutaj czynnik ludzki, czyli odpowiednie planowanie i wykonywanie kolejnych działań oraz właściwy sposób ich prowadzenia, co będzie podstawowym czynnikiem decydującym o zapobieganiu i zmniejszaniu negatywnych oddziaływań realizacji przedsięwzięcia na środowisko.

Podstawowym zaleceniem pozwalającym na ograniczenie wpływu na środowisko inwestycji w fazie budowy jest stosowanie się do wytycznych zawartych w odpowiednich normach branżowych dotyczących organizacji prac związanych z likwidacją azbestu.

Ponadto podczas prac demontażowych należy:

- stosować maszyny budowlane oraz elektronarzędzia wysokiej klasy i w dobrym stanie technicznym,
- wykluczyć prowadzenie działań, takich jak transport materiałów i ich magazynowanie, na terenach zagospodarowanych zielenią,
- w miarę możliwości nie pracować na placu budowy wieloma hałaśliwymi silnikami jednocześnie,
- dla dachów nie ocieplonych (bez podbitki) oddzielanie i odkręcanie płyt od więźby dachu (z użyciem sprzętu mechanicznego) należy prowadzić od wnętrza budynku przy jednoczesnej asekuracji zewnętrznej wykluczającej niekontrolowane zsuwanie się odspojonych płyt,
- ograniczyć czas trwania robót do godzin dziennych tj. maksymalnie od 6.00 do 22.00 (zalecane od 7.00 do 20.00),
- nie dokonywać w obszarze montażowym żadnych napraw sprzętu mechanicznego, nie nalewać paliwa,
- ograniczać emisję zanieczyszczeń pochodzących z silników spalinowych, przez racjonalizację zużycia paliw,
- uporządkować otoczenie miejsca prac po zakończeniu realizacji robót,
- czasowo gromadzić odpady w przygotowanych miejscach w sąsiedztwie prowadzonych prac, na odpowiednich zestawach transportowych (palety owinięte folią strzech) lub w innych szczelnych pojemnikach specjalistycznych
- powstałe w trakcie demontażu odpady przekazać odpowiednim podmiotom w celu ich ostatecznego unieszkodliwienia,
- w przypadku ujawnionej w trakcie realizacji inwestycji kolizji z obiektami, które można zaliczyć do ochrony zabytków lub miejscami występowania gatunków (ptaki, ssaki) podlegających ochronie przyrodniczej należy niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i uzgodnić z nimi warunki dalszego prowadzenia robót,

Zakres i charakter prac przewidywanych w czasie realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” wyklucza konieczność prowadzenia działań kompensacyjnych, gdyż całość istotnych ingerencji dotyczy substancji budowlanej i terenów zabudowanych, mocno zurbanizowanych bez naruszania otoczenia przyrodniczego.

XVII. PROGNOZOWANA SKALA ODDZIAŁYWANIA

Omawiając prognozowane oddziaływanie na środowisko ustaleń Programu rozpatrzono w niniejszej prognozie wpływ planowanych działań i inwestycji na takie elementy jak powierzchnia terenu, woda, gleba, atmosfera, krajobraz, warunki bytowania roślin i zwierząt oraz wpływ na zdrowie ludzi.

W ocenie przewidywanych rozwiązań oprócz opisanych wcześniej czasów i sposobów oddziaływania (stałe, okresowe, negatywne, pozytywne) oraz ich zasięgu przestrzennego (pośrednie, bezpośrednie, lokalne, regionalne) należy brać pod uwagę także inne kryteria dotyczące:

- trwałości oddziaływania i przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, przejściowe, możliwe do rewaloryzacji),
- skali oddziaływania na tle aktualnego stanu środowiska i ogólnego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiskowych,
- skutków, jakie będzie rodził brak realizacji zamierzeń inwestycyjnych objętych niniejszymi dokumentami strategicznymi.

Przy tym pierwszym kryterium należy zaznaczyć, że w czasie realizacji zadań objętych Programem oddziaływania będą miały charakter przejściowy, a jedynymi miejscami, gdzie dojdzie do częściowych, stałych przekształceń przestrzeni środowiskowej będą przypadki równoczesnego z likwidacją dachów, rozbierania całych obiektów kubaturowych. Mając na względzie obecne zagospodarowanie takiego terenu (zabudowa) przekształcenie to nie będzie miało charakteru zbyt intensywnej ingerencji w środowisko.

XVIII. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” powinny mieć charakter wielotorowy.

1. Najbardziej precyzyjnym i oczywistym sposobem sprawdzenia poziomu realizacji zapisów dokumentu jest skrupulatne tworzenie w okresach corocznych szczegółowych sprawozdań, co warto powiązać z pracą nad bieżącą aktualizacją wpisów na temat inwentaryzacji azbestu do bazy azbestowej. Na podstawie okresowych zmian w raporcie dotyczącym całej gminy (np. w układzie rocznym, kwartalnym) można ustalić tempo i zakres procesu likwidacji.
2. Ponadto analizę realizacji postanowień w/w dokumentu należy opierać na istniejących w aktualnym układzie prawnym i statystycznym zbiorach dokumentów sprawozdawczych (tworzonych najczęściej w okresach miesięcznych lub rocznych przez wykonawców prac demontażowych w trybie ustawy o odpadach) odnoszących się m.in. do:
 - ilości wytworzonych odpadów azbestowych,
 - ilości odpadów unieszkodliwianych (składowanych) na uprawnionych instalacjach,
 - ilości odpadów przekazanych kolejnemu posiadaczowi (karty przekazania odpadów, karty ewidencji odpadów).

Należy jednak dążyć, aby podmioty realizujące prace demontażowe na terenie Gminy Krzyżanowice przedstawiały dla władz dane zagregowane obejmujące jedynie ten obszar.

Dla kompleksowej obserwacji realizacji poszczególnych działań i zadań, w zgodzie z pro-środowiskowym założeniem dokumentu, bieżąca analiza powinna dodatkowo sprowadzać się do:

- a) wybiórczego sprawdzania przez zespół koordynujący (lub wyznaczonego pracownika) czy kolejne działania demontażowe poprzedzone zostały:
 - stosownymi decyzjami administracyjnymi lub uzgodnieniami/akceptacjami z zakresu prawa budowlanego,
 - opiniami właściwych organów w przypadku prac na obiektach ochroną konserwatorską,
 - ustaleniem zgodności z zapisami, które zostały określone w przepisach oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- b) ustalenia osób odpowiedzialnych za nadzór nad określonym fragmentem działań;
- c) monitorowanie, aby podmioty bezpośrednio odpowiedzialne za poszczególne inwestycje lub działania wypełniły wszelkie przewidziane prawem zobowiązania dotyczące aspektów środowiska i zdrowia ludzi przed przystąpieniem do prac;
- d) ewentualne ustalenie obowiązku składania okresowych sprawozdań innych niż ustawowo przewidziane o rzeczywistych ilościach wytworzonych i przekazanych do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest (np. dwukrotnie: przed realizacją zadania i po jego zakończeniu);

- e) monitorowania Programu poprzez coroczne raportowanie efektów rzeczowych za pomocą mierzalnych wskaźników np. ilość usuniętego azbestu ogółem w gminie, ilość usuniętego azbestu w poszczególnych miejscowościach, [w m² lub w przeliczeniu na liczbę mieszkańców].

XIX. WNIOSKI Z PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO I OBSZARY SIECI NATURA 2000

1. „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie wyznacza ram dla późniejszych przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko, o których mowa w stosownym rozporządzeniu Ministra Środowiska.
2. W ramach realizacji Programu... władze Gminy Krzyżanowice nie przewidują (samodzielnie, ani w ramach inicjatyw z kapitałem prywatnym) realizacji żadnej instalacji do unieszkodliwiania, przetwarzania lub zbierania odpadów i materiałów zawierających azbest na obszarze gminy, ani w jej otoczeniu.
3. Ze względu na brak przypadków, gdzie realizacja prac wychodziłaby poza tereny zabudowane, mając na względzie przedmioty ochrony obszarów sieci Natura 2000 oraz obszarów chronionego krajobrazu, podczas procesu likwidacji materiałów zawierających azbest zgodnie z założeniami Programu (prowadzenie demontażu przez uprawnione podmioty, pod nadzorem i koordynacją Urzędu Gminy) nie wystąpią emisje azbestu na te tereny.
4. Ponadto obowiązujące ograniczenia (zakazy, zalecenia i nakazy) obejmujące wszystkie rodzaje chronionych obszarów przyrodniczych - występujące na terenie gminy Krzyżanowice - dotyczą także ewentualnych, nielegalnych i niezgodnych z prawem przypadków porzucania odpadów (w tym azbestowych), w miejscach na ten cel niewyznaczonych.
5. Wobec charakteru oddziaływania pyłu i włókien azbestowych (na układ oddechowy przy dłuższej ekspozycji) nie jest on szkodliwy dla zwierząt, które migrują i przemieszczają się. Szkodliwość azbestu, w postaci płyt azbestowo-cementowych, wynika raczej z dewastacji miejsc żerowania lub przemieszczania się zwierząt oraz siedlisk i skupisk roślinnych.
6. Azbest nie może oddziaływać na rośliny, z wyłączeniem sytuacji ich fizycznego zniszczenia np. poprzez przysypanie płytami azbestowymi lub gruzem zawierającym mieszaniny odpadów budowlanych i azbestowych.
7. Likwidacja azbestu na zasadach opisanych w Programie..., przez uprawnione podmioty specjalistyczne wybrane do realizacji tego zadania przez władze Gminy Krzyżanowice, wyklucza jakiegokolwiek wpływ tych działań na obszary cenne przyrodniczo, w tym siedliska i ptaki chronione w ramach sieci Natura 2000.
8. Azbest uwolniony do środowiska stanowi wyłącznie zagrożenie dla ludzi poprzez oddziaływanie na drogi oddechowe wskutek migracji do powietrza

atmosferycznego. Wykonywanie prac demontażowych, w specjalistycznych ubiorach ochronnych i z zastosowaniem odpowiednich urządzeń (mechanicznych wolnoobrotowych lub ręcznych) na zasadach opisanych w Programie... minimalizuje, a w większości przypadków wyklucza emisję włókien azbestowych (decyduje stan techniczny elementów mocowań pozwalający na ich bezproblemowe odkręcenie lub wyciągnięcie z więzby).

9. Azbest zarówno jako materiał lity, jak i rozkruszony, po przeniknięciu do środowiska wodnego nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, gdyż w stanie mokrym nie może migrować do układu oddechowego. Wrzucanie płyt azbestowych do wód jest jednak zanieczyszczaniem środowiska wodnego poprzez niepożądane elementy odpadowe i stanowi bezwzględne naruszenie prawa.
10. Azbest nie jest czynnikiem aktywnym w środowisku gruntowym, lecz jego wymieszanie z gruntem lub ziemią zwiększa ryzyko późniejszego uwolnienia pyłów i włókien azbestowych w sposób nieświadomy i niekontrolowany. Program wyklucza deponowanie azbestu na terenie gminy Krzyżanowice.
11. W przypadku podjęcia działań w zakresie usuwania materiałów zawierających azbest z terenu gminy wszelkie decyzje i zezwolenia administracyjne (zezwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, pozwolenie na rozbiórkę, certyfikaty i świadectwa inspekcji pracy oraz sanepidu) zobowiązują podmiot wykonujący usługę tego typu do pełnej odpowiedzialności za zdrowie osób postronnych oraz stan środowiska w otoczeniu prowadzonych prac.
12. Ewentualna likwidacja materiałów zawierających azbest zlecona będzie wyłącznie uprawnionym podmiotom posiadającym zezwolenia Marszałka na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych w ramach usług oraz stosowne uprawnienia nadawane przez inspekcję pracy. Firma taka będzie musiała zagwarantować wykonanie prac zgodnie z zapisami odpowiednich rozporządzeń, w sposób wykluczający emisję pyłu azbestowego poza teren realizacji prac.
13. Likwidacja nielegalnie porzuconych odpadów azbestowych (przy braku ustalonego sprawcy) prowadzona będzie z odpowiednim rozpoznaniem istniejących w danym miejscu warunków środowiskowych oraz po analizie charakteru tych odpadów i stopnia zagrożenia emisjami. W przypadku stwierdzenia miejsc występowania porzuconych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest działania związane z ich usuwaniem i ewentualnym oczyszczeniem zanieczyszczonego gruntu zlecone zostaną uprawnionym podmiotom.
14. Brak sukcesywnej realizacji Programu może stanowić w perspektywie zagrożenie dla zdrowia mieszkańców gminy Krzyżanowice, gdyż korozja materiałów budowlanych zawierającym azbest oraz ich ewentualne uszkodzenia mechaniczne, będą się zwiększały z upływem lat powodując wzrost niekontrolowanej emisji włókien azbestowych do powietrza atmosferycznego.

15. Dokonana inwentaryzacja azbestu uniemożliwia pozbywanie się azbestu w sposób nielegalny wobec wiedzy administracji o jego występowaniu na poszczególnych nieruchomościach.

W kontekście powyższego realizacja założeń „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a wręcz przeciwnie wobec formuły tego dokumentu jego wdrożenie i realizacja spowoduje spadek emisji azbestu do środowiska zarówno w postaci pyłów i włókien, jak i w postaci odpadów budowlanych zawierających azbest oraz ograniczy negatywne zjawiska w dotychczasowym ich zagospodarowaniu przez niektórych wytwórców.

XX. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem tworzoną w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko planów i programów, w których nakreślono między innymi wstępne ramy dla późniejszej realizacji inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Listę tych przedsięwzięć w krajowym systemie prawnym określa rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).

Prognozę wykonuje się także, gdy tworzony projekt lub plan zawiera założenia lub działania mogące mieć znaczący wpływ na obszary chronione przyrodniczo tzw. sieci Natura 2000.

„Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie wypełnia żadnej z powyższych przesłanek. Niemniej jednak w ramach dwustronnych ustaleń, Gmina (zleceniodawca przedmiotowego Programu), wniosła o opracowanie niniejszego dokumentu tj. prognozy oddziaływania na środowisko umożliwiającej przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektowanego dokumentu tj. „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice”.

Specyficzną cechą niniejszej Prognozy jest to, iż program usuwania materiałów zawierających azbest związany jest z jednym, bardzo wąskim elementem przestrzeni środowiskowej tj. potencjalnym materiałem odpadowym o charakterze niebezpiecznym. Stąd też niektóre ustawowo wylistowane dla prognoz punkty nie mają tu zastosowania, gdyż są bezzasadne w relacji do potencjalnych emisji zanieczyszczeń związanych z realizacją założeń Programu.

W dokumencie tym przeanalizowano wszelkie aspekty dotyczące prognozowanego wpływu na otoczenie realizacji zadań i działań planowanych do przeprowadzenia w ramach w/w Programu.

Ocenę potencjalnego oddziaływania:

- prac demontażowych, remontowych i rozbiórkowych; w celu likwidacji materiałów zawierających azbest tj. pokryć dachowych lub osłon elewacji poprzedzono analizą dotychczasowej sytuacji w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska i krajobrazu przyrodniczego w gminie Krzyżanowice.

Sytuacja w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Krzyżanowice, w relacji do innych podobnych obszarów województwa śląskiego przeanalizowana w oparciu o dostępne dane monitoringowe wygląda bardzo poprawnie.

W zakresie emisji atmosferycznych rejon ten zajmuje jedną z najdalszych pozycji na Śląsku (brak emitorów przemysłowych).

Na obszarze gminy brak istotnych emisji hałasu, a jedyny problem (spotykany obecnie powszechnie w całym kraju) występuje w zakresie klimatu akustycznego w pobliżu najważniejszych dróg.

Gmina wyposażona jest w wodociągi zbiorcze, do których podłączonych jest blisko 100% mieszkańców. Odbiorcy otrzymują wodę o dobrych parametrach jakościowych z ujęć wód podziemnych.

Zła sytuacja występuje w sektorze kanalizacji zbiorczej, która obecnie nie występuje na terenie gminy. Z dostępnych danych wynika, że pewna część mieszkańców przekazuje swoje ścieki na oczyszczalnię w okolicznych gminach.

Skrajna wschodnia część gminy Krzyżanowice bezpośrednio na nabrzeżu Odry objęta jest obszarowymi formami ochrony ze względu na aspekty przyrodnicze. Są to dwa rodzaje obszarów sieci Natura 2000 oraz dwa obszary chronionego krajobrazu. Ze względu na rangę tych obszarów przedstawiono ich szerszy opis wraz ze wskazaniem przedmiotów ochrony oraz zagrożeń antropogenicznych.

W kolejnej, najbardziej obszernej części prognozy odniesiono się do wpływu planowanej realizacji działań opisanych w Programie na otoczenie przyrodnicze i środowiskowe.

Na bazie analiz dokonanych w oparciu o dane na temat sposobu realizacji likwidacji azbestu oraz jego miejsc występowania ustalono, że ogólne oddziaływanie poszczególnych działań nie będzie znaczące, ani też szkodliwe dla środowiska.

Występować będą jedynie chwilowe, krótkoterminowe oddziaływania bezpośrednio na posesjach gdzie prowadzone będą prace demontażowe. We wszystkich tych przypadkach pojawia się emisje hałasu i gazów (spalin) - z pracy urządzeń mechanicznych (wkrętarki, wiertarki, rzadziej szlifierki,) i pojazdów budowlanych

(ładowarki, wózki widłowe, ciężarówki) oraz emisje odpadów wytworzonych w czasie prac demontażowych i rozbiórkowych.

Ze względu na charakter tych oddziaływań – prace prowadzone okresowo, na obszarze otwartym bez pośrednictwa stacjonarnych emitorów - emisje z tych procesów nie podlegają unormowaniom prawnym, a jednocześnie nie powinny stanowić istotnego zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz bezpieczeństwa roślin i zwierząt.

Biorąc jednak pod uwagę konieczność prawną likwidacji azbestu oraz nieuchronność tych działań w pewnym horyzoncie czasowym, a także mając na względzie finalny efekt planowanych prac w konsekwencji zmierzających do zwiększenia bezpieczeństwa zdrowia i środowiska oraz poprawy estetyki, nie należy tych oddziaływań traktować, jako sensu stricto negatywne.

Najbardziej uciążliwym czynnikiem w czasie tych prac będzie etap usuwania starych pokryć tam gdzie skorodowane lub zniszczone są systemy mocowań do więźby (pył, hałas) oraz reorganizacja ruchu pieszego w bezpośrednim sąsiedztwie remontowanych budynków. Oczywiście powstawać tu będą odpady niebezpieczne, jakimi są bezużyteczne materiały zawierające azbest. Biorąc jednak pod uwagę obostrzenia przy prowadzeniu prac związanych z demontażem i likwidacją azbestu, nie będą one rodziły zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi – mieszkańców gminy.

Docelowo zaś likwidacja azbestu będzie miała oddziaływanie pozytywne – usunięte zostanie potencjalne źródło zanieczyszczenia i zagrożenia dla dróg oddechowych (po uszkodzeniu lub korozji płyt azbestowych w kolejnych latach).

Dla wszystkich powyższych oddziaływań przeprowadzono w niniejszej prognozie stosowną analizę i klasyfikację do grupy lub skali (długo- lub krótkookresowe, pomijalne, znaczące, negatywne, pozytywne, lokalne, regionalne itd.). Jednocześnie dla każdego rodzaju emisji podano działania je minimalizujące lub ograniczające.

W przypadku realizacji planowanych zadań we właściwie ustalonym harmonogramie czasowym, z profesjonalną organizacją miejsca, czasu i zasad pracy oraz po uzyskaniu, a następnie uwzględnianiu stosownych uzgodnień i decyzji branżowych (konserwator zabytków, służby ochrony środowiska, administracja budowlana) realizacja Programu nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

Prognozuje się, że ze względu na miejsca występowania azbestu (dachy na terenach zabudowanych), ewentualne, chwilowe uciążliwości dostrzegalne będą jedynie przez określone grupy społeczne, głównie mieszkańców i użytkowników budynków położonych w sąsiedztwie realizacji prac.

Przy czym w zestawieniu z zyskami społeczno-gospodarczymi (poprawa stanu środowiska na terenie gminy, usunięcie zagrożenia dla zdrowia ludzi, większa estetyka wyremontowanych dachów) w ujęciu ogólnym całość oddziaływań związanych z realizacją Programu (negatywne i pozytywne) wypada zdecydowanie na korzyść tych drugich.

Prognozowane emisje mają charakter chwilowy i wobec przyjętych zasad nie będą szkodliwie oddziaływać na przestrzeń gminy. Azbest po odpowiednim przygotowaniu do transportu (zabezpieczenie przed pyleniem) trafi do miejsc unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych poza obszarem gminy Krzyżanowice.

Wszystkie przeprowadzone analizy i prognozowane oddziaływania wskazują, że realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” nie zakłóci w sposób nieodwracalny lub długookresowy sytuacji środowiskowej w rejonie objętym bezpośrednimi działaniami, ani w komponentach środowiska w ich otoczeniu, w tym na obszarach chronionych m.in. sieci Natura 2000.

Wypełnienie zapisów w/w dokumentu przyczyni się do pozytywnych zmian w sektorze gospodarki komunalnej, ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz wykluczy potencjalny, niekorzystny wpływ azbestu na wszelkie komponenty przyrodnicze.

Tabela 17. Macierz prognozowanych oddziaływań „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” na środowisko

Elementy Środowiska		Wykonanie demontażu płyt azbestowych przez uprawniony podmiot, wg zasad określonych w Programie (realizacja przedsięwzięcia i jego efekt)								Brak działań związanych z usunięciem azbestu w sposób zorganizowany (wariant zerowy)								Uwagi
KATEGORIA	CZYNNIK	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R	Z	Nz	K	D	Od	No	L	R	
Wody powierzchniowe	Zmiana jakości i stanu wód										-					x		w wyniku nielegalnego porzucenia odpadów z płyt azbestowych do cieków lub zbiorników wodnych
Atmosfera	Zanieczyszczenia		-1	X					X	-2			X		X	X		realizacja: emisje gazów spalinowych, nieznaczne emisje niezorganizowane pyłów z prac demontażowych brak realizacji: emisje pyłów (włókien azbestowych) ze zdegradowanych płyt na dachach lub w miejscach nielegalnego porzucenia odpadów płyt azbestowych, często pokruszonych, emisje gazów spalinowych,
	Hałas		-1	X		X			X	-2	X			X		X		realizacja: praca urządzeń wolnoobrotowych i silników pojazdów w chwili wykonywania prac; realizacja: przy nielegalnym demontażu płyt niekoniecznie stosowane będą urządzenia wolnoobrotowe, hałas urządzeń i narzędzi
Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu		-1	X		X												tylko tereny zabudowane, miejsce chwilowego magazynowania płyt i postoju pojazdów transportowych
	Zanieczyszczenie terenu									-3			X		X	X	X	w wyniku nielegalnego porzucenia odpadów płyt azbestowych, często pokruszonych

Flora i Fauna	Ptaki		-1	X		X		X									okresowe emisje hałasu w miejscu prowadzenia prac (tereny zabudowane), na obszarach chronionych zaleca się ich wykonywanie w okresach poza lęgowych	
	Roślinność								-2			X		X	X	X	w wyniku nielegalnego porzucenia odpadów z płyt azbestowych, fizyczne zniszczenie siedlisk	
	Ekosystemy wodne								-1			X		X	X	X	w wyniku nielegalnego porzucenia odpadów z płyt azbestowych, fizyczne zanieczyszczenie substancjami stałymi	
Ludność	Korzyści społeczne	+2			X			X	X	-2			X		X	X	X	realizacja: odpowiedni klimat do promowania regionu, jako ekologicznego miejsca stałego przebywania i wypoczynku, brak realizacji: negatywny odbiór przez osoby zainteresowane nabyciem nieruchomości oraz turystów
	Bezpieczeństwo zdrowotne	+3			X			X		-3			X		X	X	X	realizacja: likwidacja istotnego zagrożenia dla zdrowia ludności i osób napływowych, zwiększenie bezpieczeństwa zdrowotnego mieszkańców brak realizacji: zagrożenie emisjami włókien azbestowych z płyt, które ulegną erozji lub degradacji fizycznej (kruszenie, pękanie), ryzyko występowania groźnych chorób układu oddechowego
Krajobraz	Estetyka obiektów	+2			X			X		-2			X		X	X		znaczna część obiektów (szczególnie gospodarczych) pokrytych azbestem sprawia niekorzystne wrażenia estetyczne, wymiana pokryć dachowych na nowoczesne i bezpieczne, poprawi ten stan

OZNACZENIA:

1. + Oddziaływanie korzystne 2. - Oddziaływanie niekorzystne 3. x istniejące oddziaływanie 4. brak oznaczenia = brak oddziaływania
Z - Znaczące D - Długotrwałe L - Lokalne K – Krótkotrwałe Nz - Nieznaczące Od - Odwracalne No - Nieodwracalne R – Regionalne;



INVESTMENT MANAGEMENT ENVIRONMENT
CONSULTING

ul. Warsztatowa 47 55-010 Biestrzyków
e-mail: biuro@imeconsulting.com.pl

**ANEKS
DO PROJEKTU
„PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY KRZYŻANOWICE”**

ORAZ

**PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
DLA PROJEKTU DOKUMENTU „PROGRAM USUWANIA
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
Z TERENU GMINY KRZYŻANOWICE”**



Zamawiający:

Gmina Krzyżanowice

**Zespół autorski pod kierunkiem
dr inż. Marii Stanisławskiej**

Krzyżanowice, kwiecień 2013

SPIS TREŚCI

Aneks nr 1 – Uwagi do harmonogramu realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” wynikające z nowych zapisów Prognozy oddziaływania na środowisko.....	Str 1
Aneks nr 2 – Rozszerzenie zapisów „Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu – Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” o zalecenia związane z potencjalnym występowaniem chronionych gatunków ptaków i ssaków (nietoperzy).....	Str 2-4
Aneks nr 3 – Wyjaśnienie do zapisów „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” oraz „Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu – Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” w związku z wprowadzeniem w życie dnia 23 stycznia 2013r. Nowej ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r.....	Str 5-8

Aneks nr 1

Uwagi do harmonogramu realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” wynikające z nowych zapisów Prognozy Oddziaływania na Środowisko

Ze względu na wytyczne opisane w Rozdziale 16.1. Prognozy Oddziaływania na Środowisko dla projektu dokumentu „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” związane z zasadami zapobiegania i ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko konieczne jest wprowadzenie do Harmonogramu realizacji *Programu* (tabela nr 14 w rozdziale VIII) dodatkowych uwag o poniższej treści:

5. Podczas składania wniosku o dofinansowanie właściciel nieruchomości oświadcza/ wskazuje w treści wniosku, że na terenie nieruchomości występuje gniazdo ptaków lub prawdopodobnie bytują nietoperze,
6. W przypadku nieruchomości, gdzie podczas naboru wniosków – wnioskodawca lub inna osoba - wskazały na wystąpienie gniazd ptasich:
 - a. co do zasady przesuwają się termin realizacji prac na tych obiektach na okres po 15 października (a więc w IV kwartale);
 - b. w przypadku konieczności przyspieszenia realizacji prac np. ze względów bezpieczeństwa ustala się stosowne odstępstwa z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w ramach przepisów art.56 i 52 ustawy o ochronie przyrody.
7. W przypadku nieruchomości, gdzie podczas naboru wniosków – wnioskodawca lub inna osoba - wskazały na prawdopodobieństwo bytowania nietoperzy:
 - a. dalszą ścieżkę postępowania w tym termin realizacji prac każdorazowo ustala się z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w ramach przepisów art. 52 i 56 ustawy o ochronie przyrody.
8. W przypadku występowania w danej miejscowości gniazd bociana białego zasady, o których mowa w pkt.6 należy stosować także gdy nieruchomość, gdzie likwidowany ma być azbest znajduje się w odległości 100 metrów od tego gniazda.

Aneks nr 2.

Rozszerzenie zapisów „Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu - Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” o zalecenia związane z potencjalnym występowaniem chronionych gatunków ptaków i ssaków (nietoperzy).

- I. Do w/w dokumentu **dodaje się w punkcie XVI** podpunkt 16.1. w brzmieniu jak niżej.

16.1. Zasady zapobiegania i ograniczania negatywnych oddziaływań na gatunki chronione

Ze względu na wieloletnią perspektywę realizacji zadań objętych *Programem* konieczne jest uwzględnienie – na zasadzie ostrożności i daleko idącej profilaktyki – możliwości zasiedlenia budynków na których występuje azbest (lub innych występujących w ich sąsiedztwie) przez określone, chronione gatunki ptaków lub ssaków. Może nastąpić również ujawnienie występowania takich gatunków na strychach, poddaszach lub w innych przestrzeniach znajdującymi się pod dachami.

Bezpośrednio na poszyciu dachu, lub na istniejących kominach swoje gniazda może zakładać bocian biały. Mając na względzie, iż bardzo dużą grupę budynków pokrytych azbestem stanowią obiekty inwentarskie i gospodarcze należy zakładać, iż właściciele takich nieruchomości nie będą niepokoić tych ptaków (zgodnie z przepisami nawet nie powinni), przez co w okresie kilkudziesięciu lat istnieje potencjalna możliwość zasiedlenia jakiegoś obiektu na terenie gminy przez ten gatunek ptaków.

Ze względu na wrażliwość ptaków na hałas i wibracje zaleca się, aby wprowadzić w okresie realizacji *Programu* zobowiązanie mieszkańców (posiadaczy nieruchomości) do powiadomienia odpowiednich organów administracji:

- gminy - na etapie składania wniosku o dofinansowanie usuwania azbestu;
- starosty na etapie przedkładania zgłoszenia o likwidacji poszycia azbestowego (rozbiórka dachu) – w przypadku samodzielnego finansowania tego procesu,

o występowaniu (lub braku występowania) zasiedlonych gniazd ptasich na obiektach planowanych do usunięcia azbestu lub na budynkach sąsiednich (a także pobliskich drzewach/ słupach itp.) występujących w rejonie do 100 metrów.

W przypadku potwierdzenia tego faktu niezbędne jest:

1. Ustalenie terminu realizacji prac związanych z demontażem płyt azbestowych poza okresem lęgowym ptaków. Najwłaściwsze jest w tym przypadku kierowanie się zasadami wynikającymi z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt

- i ustalenie tego okresu od 1 marca do 15 października. Zasadę tą powiela także ustawa o ochronie przyrody w art.52 ust.2 pkt 1 i 2.
2. W przypadku konieczności usunięcia gniazda kolidującego z prowadzonymi pracami zaplanowanie tej czynności w okresie od 16 października do 31 marca zgodnie z §8 w/w rozporządzenia w porozumieniu z RDOŚ, przy czym w przypadku gdy jest to gniazdo bociana białego warto ustalić odpowiednie zasady jego przeniesienia (na specjalną platformę) lub odtworzenia w dotychczasowym miejscu po dokonanych remoncie dachu. Uzgodnienie z RDOŚ jest także zasadne z tego względu, że określone gatunki ptaków mają okresy lęgowe w innych terminach w ramach przedziału czasowego wskazanego w punkcie 1, znaczna część z nich wyprowadza potomstwo z gniazd w lipcu lub sierpniu.
 3. Przy przenoszeniu lub odtworzeniu gniazd bocianich warto kierować się wytycznymi opracowanymi przez Stowarzyszenie Ochrony Bociana Białego.

Podobne zasady warto wprowadzić dla ochrony ptaków i ssaków (nietoperze) mogących zasiedlać stare, niewykorzystywane strychy lub inne zakamarki pod dachami budynków. W takich sytuacjach właściciel nieruchomości – o ile ma dostęp do tych przestrzeni, powinien odznaczyć w składanym wniosku, że nie zaobserwował bytowania jakichkolwiek gatunków ptaków i nietoperzy w danym budynku. Przy czym w miejscach dostępnych dla ludzi potwierdzeniem bytności ptaków lub ssaków chronionych może być odpowiednio stwierdzenie występowania gniazda i odchodów ptasich lub odchodów nietoperzy.

W przypadku potencjalnego występowania nietoperzy istotne jest jednak ustalenie czy dane miejsce jest lokalizacją kolonii zimowej czy też jedynie okresowo wykorzystywaną kryjówką. Fakt ten ma znaczenie dla ustalenia czy szczególną ochroną ten teren należy objąć w okresie letnim czy zimowym.

Ze względu na konieczność wiedzy specjalistycznej w tym zakresie powyższe ustalenia należy dokonywać w porozumieniu ze służbami regionalnej dyrekcji ochrony środowiska lub niezależnych ekspertów, w tym fundacji i stowarzyszeń zajmujących się populacją nietoperzy.

Powyższe ustalenia (na temat występowania chronionych gatunków ptaków i ssaków w budynkach lub w ich otoczeniu) należy weryfikować corocznie na etapie gromadzenia kolejnych wniosków i typowania poszczególnych nieruchomości do przeprowadzenia demontażu.

Jak już wspomniano w niniejszym dokumencie, w przypadku ujawnionych - przed przystąpieniem do prac lub w trakcie realizacji inwestycji - kolizji z miejscami występowania gatunków (ptaki, ssaki) podlegających ochronie przyrodniczej należy niezwłocznie bezpośrednio lub w porozumieniu z gminą (koordynatorem programu) zawiadomić Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i uzgodnić z nimi warunki dalszego prowadzenia robót, w tym ewentualne wykonywanie prac demontażowych także w okresie od 1 marca do 15 października oraz inne

odstępstwa od zakazów. Obowiązek taki wynika m.in. z art.56 ust.2 ustawy o ochronie przyrody.

Korzystając z faktu, że realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” może stać się okazją do zwrócenia uwagi mieszkańców na problematykę ochrony nietoperzy oraz dziko żyjących ptaków związanych swoimi siedliskami z terenami zabudowanymi, w tym budynkami mieszkalnymi warto promować zasady wynikające z następujących pozycji literaturowych i wytycznych:

1. „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody” PTOP Salamandra, Poznań 2009.
2. „Ptaki w budynkach - Remonty i docieplenia w zgodzie z przepisami ochrony przyrody” Stowarzyszenie Ochrony Sów, Kielce 2010r.
3. „Zagrożenia dla ptaków w miastach – remonty budynków” www.ekoportal.gov.pl
4. Ochrona siedlisk lęgowych ptaków na budynkach, podczas wykonywania prac modernizacyjnych – wytyczne RDOŚ w Katowicach (www.rdos.katowice.pl zakładka ochrona przyrody- ochrona gatunkowa), szczególnie w załącznikach:
 - Załącznik nr 2 - Zalecenia dla organów administracji wydających zezwolenie na prowadzenie prac remontowych i budowlanych
 - Załącznik nr 3 - Zalecenia dla inwestorów i wykonawców.

Mogą być one bardzo przydatne dla mieszkańców przy planowaniu innych działań budowlanych i remontowych, w tym szczególnie związanych z termomodernizacją budynków, umożliwiającą przeprowadzenie i realizację stosownych prac bez szkody dla określonych gatunków chronionych m.in. takich jak: jeżyki, jaskółki, sowy, kawki, nietoperze.

II. Do w/w dokumentu **dodaje się w punkcie XIX** podpunkt 16 w brzmieniu jak niżej:

- W treści Prognozy i Programu ujęto zalecenia, jakie należy dodatkowo zastosować w przypadku nieruchomości, gdzie podczas realizacji prac lub naboru wniosków – wnioskodawca lub inna osoba - wskazały na wystąpienie gniazd ptasich lub na prawdopodobieństwo bytowania nietoperzy. M.in. wskazano na obowiązek ustalania stosownych odstępstw dotyczących naruszania lub likwidacji siedlisk (miejsc lęgowych) z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w ramach przepisów art.56 i 52 ustawy o ochronie przyrody.

Aneks nr 3

Wyjaśnienie do zapisów „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” oraz „Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu - Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” w związku z wprowadzeniem w życie dnia 23 stycznia 2013r. nowej ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r.

Dokument „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice” powstawał w całości w okresie obowiązywania dotychczasowej ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r.

Oczywistym więc jest że przywołane w tekście numery paragrafów lub artykułów tejże ustawy nie mają już zastosowania. Niemniej jednak opisywane w Programie zasady postępowania z odpadami zawierającymi azbest są zbieżne z obecnie wskazanymi w ustawie o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 21).

Dla usystematyzowania poniżej przedstawiono aktualne uwarunkowania i przepisy prawne wraz z niezbędnymi objaśnieniami w zakresie prowadzenia demontażu materiałów zawierających azbest oraz dalszego nim gospodarowania.

Najważniejsze kwestie prawne ujęte w nowej ustawie, istotne z punktu widzenia realizacji Programu.. to:

1. **Utrzymanie definicji wytwórcy odpadów wskazującej nadal, że wytwórcą odpadów powstałych w czasie świadczenia usługi jest – co do zasady - podmiot, który świadczy usługę.**

„Art. 3 ust.1 pkt 32) Wytwórca odpadów - rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów), oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; **wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.”**

2. Podmiot demontujący materiały zawierające azbest nie będzie się legitymował decyzją marszałka województwa zatwierdzającą program gospodarowania odpadami, nie będzie także działał w oparciu o program/informacji o gospodarowaniu odpadami niebezpiecznymi (takie decyzje i dokumenty usunięte zostały całkowicie z porządku prawnego).

Wyjaśnienia do zapisów Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice oraz do Prognozy Oddziaływania na Środowisko dla projektu tego dokumentu, w związku z wprowadzeniem w życie nowej ustawy o odpadach

3. Podmiot demontujący materiały zawierające azbest w zdecydowanej ilości przypadków będzie musiał posiadać pozwolenie na wytwarzanie odpadów do czego obligują go zapisy nowego przepisu dodanego do ustawy Prawo ochrony środowiska tj. art.180a. w brzmieniu:

„Art. 180a. Pozwolenie na wytwarzanie odpadów jest wymagane do wytwarzania odpadów:

1) o masie powyżej 1 Mg rocznie - w przypadku odpadów niebezpiecznych lub

2) o masie powyżej 5000 Mg rocznie - w przypadku odpadów innych niż niebezpieczne. „

Trudno bowiem sobie wyobrazić, że likwidacji azbestu podejmą się firmy, które poprzestaną na usunięciu rocznie mniejszych ilości tego typu materiałów niż 1 Mg. W przypadku likwidacji azbestu poprzez działanie Gminy i z wykorzystaniem środków zewnętrznych każdorazowo ich ilość będzie większa niż 1 Mg, więc na etapie wyboru podmiotów realizujących usługę żądać należy przedłożenia przedmiotowego pozwolenia na wytwarzanie odpadów obejmującego odpady zawierające azbest.

Niestety na chwilę obecną – przy braku mocnego ugruntowania nowego przepisu w orzecznictwie – istnieje wątpliwość prawna spowodowana tym, iż wg art.180 pozwolenie na wytwarzanie jest wymagane w przypadku eksploatacji instalacji.

Wydaje się jednak, iż w przypadku likwidacji pokryć dachowych zawierających azbest zastosowanie będzie miała niżej przywołana część definicji instalacji określona w słowniczku do ustawy Prawo ochrony środowiska - art.3 pkt 6) lit. c):

- *przez instalację rozumie się budowle niebędące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję.*

Zaleca się – do czasu jednoznacznych interpretacji przepisu art.180a – żądanie od podmiotów wykonujących usługę likwidacji azbestu przedstawienia kopii pozwolenia na wytwarzanie odpadów, lub odmowy jej wydania przez właściwy organ (odmowę wskazującą na brak takiego wymogu). Właściwym organem będzie w tym przypadku Starosta.

4. Wytwórca odpadów (**podmiot, który świadczy usługę demontażu azbestu**) jest odpowiedzialny za dalsze gospodarowanie odpadami na podstawie art.27 ustawy oraz postępowanie z nimi w sposób zgodny z zasadami gospodarki odpadami, o których mowa w art. 16-31, o czym mowa w art.33.

Art. 27

1. Wytwórca odpadów jest obowiązany do gospodarowania wytworzonymi przez siebie odpadami.

2. Wytwórca odpadów lub inny posiadacz odpadów może zlecić wykonanie

Wyjaśnienia do zapisów Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice oraz do Prognozy Oddziaływania na Środowisko dla projektu tego dokumentu, w związku z wprowadzeniem w życie nowej ustawy o odpadach

obowiązku gospodarowania odpadami wyłącznie podmiotom, które posiadają:

- 1) zezwolenie na zbieranie odpadów lub zezwolenie na przetwarzanie odpadów, lub
- 2) koncesję na podziemne składowanie odpadów, pozwolenie zintegrowane, decyzję zatwierdzającą program gospodarowania odpadami wydobywczymi, zezwolenie na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych lub wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości - na podstawie odrębnych przepisów, lub
- 3) wpis do rejestru w zakresie, o którym mowa w art. 50 ust. 1 pkt 5 - chyba że działalność taka nie wymaga uzyskania decyzji lub wpisu do rejestru.

3. Jeżeli wytwórca odpadów lub inny posiadacz odpadów przekazuje odpady następnemu posiadaczowi odpadów, który posiada decyzję wymienioną w ust. 2 pkt 1 lub 2 albo posiada wpis do rejestru w zakresie, o którym mowa w art. 50 ust. 1 pkt 5 lit. a, odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami, z chwilą ich przekazania, przechodzi na tego następnego posiadacza odpadów.

Art. 33

1. Posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarki odpadami, o których mowa w art. 16-31, w tym do prowadzenia procesów przetwarzania odpadów w taki sposób, aby procesy te oraz powstające w ich wyniku odpady nie stwarzały zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, a także w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska i planami gospodarki odpadami.

5. Podmioty świadczące usługi w zakresie transportu odpadów zawierających azbest powinny posiadać **zezwolenia na transport odpadów wydawane przez Starostów, a w kolejnych latach wpis do właściwego rejestru prowadzonego przez Marszałka.**

art.233 ust 1. **Zezwolenia na transport odpadów** wydane na podstawie przepisów dotychczasowych zachowują ważność na czas na jaki zostały wydane, nie dłużej jednak **niż do czasu upływu terminu do złożenia wniosku o wpis do rejestru**, o którym mowa w art. 49 ust. 1, lub z dniem uzyskania wpisu do tego rejestru, w przypadku gdy wpis nastąpił w terminie wcześniejszym.

6. Wszelkie przepisy wykonawcze do poprzedniej ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. zachowują ważność do czasu ustanowienia nowych rozporządzeń do ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. lub przez co najmniej kolejne 24 m-ce. Dotyczy to także rozporządzeń regulujących kwestie sprawozdawczości i ewidencjonowania obrotu odpadami (karty przekazania odpadów, karty ewidencji odpadów, sprawozdania zbiorcze), które przy braku wcześniejszych

Wyjaśnienia do zapisów Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Krzyżanowice
oraz do Prognozy Oddziaływania na Środowisko dla projektu tego dokumentu,
w związku z wprowadzeniem w życie nowej ustawy o odpadach

wytycznych zachowują ważność do końca 2014r.

Wskazują na to przepisy art.250 i 236 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r.

Art. 250

1. **Przepisy wykonawcze wydane na podstawie art. 4 ust. 1, art. 7 ust. 4, art. 13 ust. 2a i 2b, art. 33 ust. 3, art. 36 ust. 13 i 14, art. 40 ust. 7 i 8, art. 42 ust. 2 i 3, art. 43 ust. 7, art. 43a ust. 8, art. 44 ust. 8 i 9, art. 47, art. 49 ust. 8, art. 50 ust. 2, art. 55 ust. 3 i 5 oraz art. 60 ustawy, o której mowa w art. 252, zachowują moc do dnia wejścia w życie przepisów wykonawczych wydanych na podstawie art. 4 ust. 3, art. 7 ust. 2, art. 27 ust. 10, art. 30 ust. 4 i 5, art. 33 ust. 2, art. 66 ust. 5, art. 68 ust. 1, art. 94 ust. 2, art. 95 ust. 11, art. 96 ust. 13, art. 100 ust. 1 i 2, art. 102 ust. 8, art. 118, art. 121 ust. 3, art. 124 ust. 6, art. 159 ust. 2, art. 160 ust. 8 oraz art. 167 ust. 7 niniejszej ustawy, nie dłużej jednak niż przez okres 24 miesięcy od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy.**

2. Przepisy wykonawcze wydane na podstawie art. 14 ust. 10 ustawy, o której mowa w art. 252, zachowują moc przez okres 24 miesięcy od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy.

3. Przepisy wydane na podstawie art. 33 ust. 4 i 11 ustawy, o której mowa w art. 252, zachowują moc w zakresie transportu odpadów do czasu utworzenia rejestru, o którym mowa w art. 49 ust. 1.

Art. 236 ust.1 ustawy z 14 grudnia 2012r. " Do dnia 31 grudnia 2014 r. do ewidencji odpadów stosuje się przepisy dotychczasowe".

W kontekście powyższego do zapisów ujętych w treści „Programu...” i „Prognozy oddziaływania na środowisko...” które dotyczą lub odwołują się do konkretnych przepisów ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. należy stosować ich aktualne zamienniki lub nowe uwarunkowania prawne wynikające z ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r., mając przede wszystkim na uwadze przytoczone w niniejszym aneksie przepisy przejściowe i definicje.