

Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na terenie Powiatu Biłgorajskiego – Aktualizacja



Opracowanie:



Grupa CDE

Grupa CDE Sp. z o.o.

Biuro:

ul. Krakowska 11

43-190 Mikołów

Tel/fax: 32 326 78 16

e-mail: biuro@ekocde.pl

Zespół autorów:

Michał Mroskowiak

Tomasz Pilch

Anna Piotrowska

Wojciech Płachetka

Aleksandra Szlachta

Kierownik projektu:

Agnieszka Kopańska

Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	4
2.	Metodologia	6
3.	Charakterystyka obszaru objętego Programem.....	7
3.1	Położenie i podział administracyjny	7
3.2	Demografia	9
3.3	Surowce mineralne	10
3.4	Gleby.....	10
3.5	Klimat.....	11
3.6	Wody powierzchniowe i podziemne	11
3.7	Lasy i formy ochrony przyrody	12
4.	Azbest – informacje ogólne	14
4.1	Rodzaje i wykorzystanie azbestu.....	14
4.2	Wpływ azbestu na zdrowie człowieka.....	16
5.	Postępowanie z materiałami zawierającymi azbest	18
5.1	Wykaz aktów prawnych dotyczących problematyki azbestu	18
5.2	Obowiązki zarządców obiektów zawierających azbest	19
5.3	Obowiązki podmiotów gospodarczych usuwających azbest	19
5.4	Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	21
6.	Gospodarowanie wyrobami zawierającymi azbest na terenie powiatu.....	23
6.1	Inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie powiatu	23
6.2	Sposób unieszkodliwiania wyrobów azbestowych z terenu powiatu.....	26
7.	Realizacja Programu.....	28
7.1	Cele i zadania Programu	28
7.2	Harmonogram realizacji Programu	28
7.3	Koszty realizacji Programu	29
7.4	Środki finansowe na realizację Programu	30
7.5	Monitoring realizacji Programu	32

1. WPROWADZENIE

Aktualizacja Programu Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na terenie Powiatu Biłgorajskiego powstała na zamówienie władz powiatu i ma na celu:

- wypełnienie obowiązku ustawowego dotyczącego posiadania i wdrażania programu usuwania azbestu,
- koordynację działań zmierzających do wyeliminowania wyrobów i odpadów zawierających azbest znajdujących się na terenie powiatu w perspektywie do 2032 roku.

Dokument jest realizacją wymagań zawartych w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, przyjętego Uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.

Program skierowany jest do wszystkich mieszkańców powiatu, a szczególnie do tych właścicieli nieruchomości, na których stwierdzono występowanie wyrobów zawierających azbest.

Realizatorami i uczestnikami Programu są:

- Starosta Powiatu Biłgorajskiego,
- Burmistrzowie i Wójtowie gmin powiatu,
- Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Biłgoraju,
- podmioty dokonujące usuwania, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest,
- właściciele i zarządcy obiektów, w których znajdują się wyroby zawierające azbest,
- właściciele i administratorzy instalacji, w których poddaje się unieszkodliwieniu odpady zawierające azbest.

Przez wiele lat azbest był najpopularniejszym i najtańszym surowcem do wyrobu materiałów budowlanych. Kiedy dowiedziono jego szkodliwości dla zdrowia ludzi, wzbudziło to wiele sporów i kontrowersji. Z jednej strony w sporze stanęli lekarze i ekolodzy, a z drugiej, producenci stosujący azbest. Ostatecznie konflikt zakończył się w czerwcu 1997 r. uchwaleniem przez Sejm RP ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Powyższą ustawą zakazano produkcji i stosowania wyrobów zawierających azbest. Pozostał jednak problem z unieszkodliwianiem azbestu zastosowanego w wyrobach już użytkowanych, które wcześniej czy później staną się odpadami.

W związku z tym został podjęty proces usuwania azbestu na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym. Skoordynowane działania w tym zakresie na poszczególnych poziomach zarządzania mają pozwolić na dokonanie zintegrowanej oceny skali zagrożenia azbestem oraz mają przyczynić się do procesu likwidacji materiałów azbestowych z zachowaniem zasady minimalizacji odpadów oraz ich bezpiecznego składowania. Działania programowe, jak i też dotyczące samego

postępowania z azbestem należącym do grupy odpadów niebezpiecznych, wynikają z procedur ustawowych będących wynikiem dostosowania prawa dotychczas obowiązującego w Polsce do wymogów UE. Przepisy obowiązujące w kraju w sposób szczególny obligują samorządy wszystkich szczebli do uczestnictwa w tym procesie, dla zapewnienia ochrony życia i zdrowia ludzi oraz ochrony środowiska naturalnego zgodnie z konstytucją i zasadą zrównoważonego rozwoju.

Program opracowano kierując się koniecznością likwidacji negatywnego oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko naturalne wyrobów zawierających azbest w powiecie biłgorajskim.

Dla osiągnięcia pożądanego stanu w zakresie likwidacji azbestu przedstawiono układ zamierzonych czynności, będących programem zadań i prac przyjętych do realizacji w określonym czasie.

2. METODOLOGIA

Program został opracowany na podstawie informacji uzyskanych ze Starostwa Powiatowego w Biłgoraju oraz od gmin wchodzących w skład powiatu. Korzystano również z informacji zawartych w Bazie Azbestowej.

Wszystkie ww. jednostki udostępniły posiadane przez siebie informacje będące istotnym źródłem danych służących analizie i weryfikacji stanu aktualnego w zakresie gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie powiatu.

Tworząc dokument kierowano się w szczególności zapisami „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, z którego założeniami niniejszy Program jest zgodny.

Program zawiera:

- Charakterystykę powiatu.
- Omówienie problematyki związanej z azbestem, w tym przedstawienie wytycznych i regulacji prawnych dotyczących usuwania wyrobów zawierających azbest.
- Analizę wyników inwentaryzacji ilości wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu.
- Strategię (cele i zadania) postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest.
- Harmonogram (czasowy, finansowy) usuwania wyrobów zawierających azbest.
- Przedstawienie źródeł finansowania usuwania azbestu oraz ich analiza w odniesieniu do możliwości pozyskania środków przez gminy oraz przez mieszkańców powiatu.
- Wskaźniki służące do monitorowania stopnia realizacji Programu.

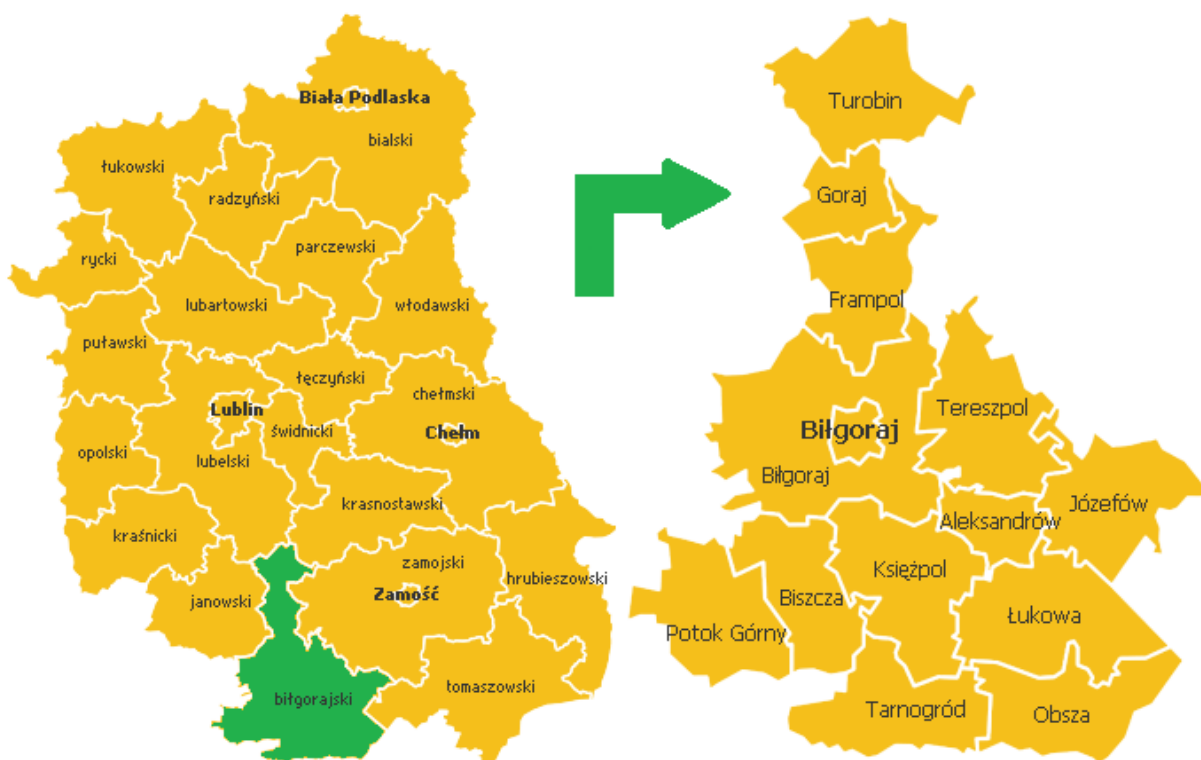
3. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO PROGRAMEM

3.1 Położenie i podział administracyjny

Powiat Biłgorajski położony jest w południowej części województwa lubelskiego. Od zachodu sąsiaduje z powiatem nizańskim i janowskim, od północnego-wschodu z powiatem krasnostawskim, od wschodu z powiatem zamojskim, od południowego-wschodu z tomaszowskim, a od południa z powiatami lubaczowskim i leżajskim przynależnymi do województwa podkarpackiego.

Powiat Biłgorajski zajmuje obszar 1677,8 km², co stanowi 6,68% powierzchni województwa lubelskiego. W skład powiatu wchodzi:

- gmina miejska **Biłgoraj**;
- gminy miejsko-wiejskie: **Frampol, Józefów, Tarnogród**;
- gminy wiejskie: **Aleksandrów, Biłgoraj, Biszczka, Goraj, Księżpol, Łukowa, Obsza, Potok Górny, Tereszpól, Turobin**.



Rysunek 1. Położenie powiatu biłgorajskiego na tle województwa lubelskiego i jego podział administracyjny.

Źródło: opracowanie Grupa CDE Sp. z o.o.



Rysunek 2. Sieć miejscowości na terenie powiatu biłgorajskiego.

Źródło: www.bilgorajski.pl

Powiat leży głównie na pograniczu Równiny Biłgorajskiej i Płaskowyżu Tarnogrodzkiego. Północne gminy powiatu tworzą specyficzne podłużne i wąskie pasmo, przebiegające na krótkich odcinkach przez szereg równoleżnikowych mezoregionów: Wzniesienia Urzędowskie, Roztocze Zachodnie, Padół Zamojski i Wyniosłość Giełczewską. Wschodnie krańce powiatu leżą w obrębie Roztocza Środkowego. Głównymi rzekami powiatu są Tanew, Łada i Por. Jest to region wybitnie rolniczy z dużymi obszarami leśnymi, a urbanizacja wynosi niecałe 33%.

3.2 Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w 2016 roku teren powiatu biłgorajskiego zamieszkiwało 102 272 osób, z czego 50,7% stanowiły kobiety, a 49,3% mężczyźni. W latach 2002-2016 liczba mieszkańców zmalała o 2,5%. Gęstość zaludnienia to 60,9 os./km².

Tabela 1. Demografia powiatu biłgorajskiego.

Nazwa JST	Liczba mieszkańców	Powierzchnia [km ²]	Ludność na 1 km ²
Miasto Biłgoraj	26 506	21	1 256
Aleksandrów	3 272	54	60
Biłgoraj	13 211	264	50
Biszcza	3 856	106	36
Frampol	6 217	108	58
Goraj	4 180	68	62
Józefów	6 881	126	54
Księżpol	6 962	141	49
Łukowa	4 301	149	29
Obsza	4 333	113	38
Potok Górny	5 517	111	50
Tarnogród	6 776	114	59
Tereszpol	3 943	144	27
Turobin	6 317	162	39
Powiat biłgorajski	102 272	1 681	61

Źródło: BDL/GUS

Średni wiek mieszkańców wynosi 41 lat i jest porównywalny do średniego wieku mieszkańców województwa lubelskiego oraz porównywalny do średniego wieku mieszkańców całej Polski.

Powiat biłgorajski ma ujemny przyrost naturalny wynoszący -116. Odpowiada to przyrostowi naturalnemu -1,1 na 1000 mieszkańców powiatu biłgorajskiego.

W 2016 roku zarejestrowano 674 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 1014 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla powiatu biłgorajskiego -340. W tym samym roku 26 osób zameldowało się z zagranicy oraz zarejestrowano 17 wymeldowań za granicę – daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 9.

62% mieszkańców powiatu biłgorajskiego jest w wieku produkcyjnym, 18,1% w wieku przedprodukcyjnym, a 19,9% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.

3.3 Surowce mineralne

Na terenie Powiatu Biłgorajskiego znajdują się udokumentowane złoża, które mają znaczenie w bilansie krajowym. Są to złoża:

- „Biszcza” - gaz ziemny,
- „Księżpol” - gaz ziemny,
- „Tarnogród – Wola Różaniecka” - gaz ziemny,
- „Wola Obszańska” - gaz ziemny,
- „Frampol II” - wapienie dla przemysłu cementowego.

Znaczenie regionalne mają złoża:

- „Józefów” - piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych,
- „Dyle” - piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej,
- „Markowicze” - surowce ilaste ceramiki budowlanej.

Na terenie Powiatu Biłgorajskiego znajduje się również wiele złóż o znaczeniu lokalnym.

Najwięcej udokumentowanych złóż kruszywa naturalnego znajduje się w gminach Biłgoraj i Frampol. Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych i cegły wapienno-piaskowej występują w obrębie gminy Józefów. Najwięcej złóż kamienia drogowego i budowlanego znajduje się również w obrębie gminy Józefów.

Na terenie Powiatu Biłgorajskiego rozpoznano dwa złoża gazu ziemnego – Luchów (gmina Tarnogród) i Łukowa, dla których jeszcze nie zatwierdzono zasobów. W trakcie prac poszukiwawczych za gazem ziemnym nawiercono wody mineralne na obszarze gmin Biszcza i Łukowa.

W obrębie Powiatu Biłgorajskiego znajdują się złoża torfu. Ich występowanie związane jest z dolinami rzecznyymi i bezodpływowymi zagłębieniami. Nie są one przedmiotem eksploatacji.

3.4 Gleby

Gleby Powiatu Biłgorajskiego są bardzo zróżnicowane i pozostają w ścisłej korelacji z budową litologiczną podłoża oraz formami roślinnymi. Wpływ na typologię gleb mają również warunki klimatyczne i wodne, rzeźba terenu oraz działalność człowieka.

Kompleksy przydatności rolniczej gleb stanowią jakby jednostki agro-ekologiczne, które mogą być użytkowane w sposób zbliżony do siebie, natomiast użytkową wartość gleb określają klasy bonitacyjne. Gleby urodzajne czarne ziemie, brunatne właściwe, brunatne wylugowane i rędziny zaliczone do kompleksu pszenno-bardzo dobrego, pszenno-dobrego, pszenno-wadliwego oraz żytniego bardzo dobrego i dobrego – zostały zbonifikowane w klasie I-III. Znajdują się one głównie w północnej i północno-wschodniej części powiatu (gminy: Turobin, Goraj, Frampol) oraz na niewielkich powierzchniach w południowej części regionu (gminy: Biszcza, Obsza, Księżpol, Tarnogród). Rędziny występują na krawędzi Padołu Zamojskiego i Wyniosłości Giełczewskiej (gmina Turobin). Większe skupienia gleb płowych sklasyfikowanych w III klasie bonitacyjnej znajdują się na południu regionu w gminach: Tarnogród, Łukowa, Obsza, Aleksandrów, nieco mniej w gminie Księżpol i w okolicy Biłgoraja. Gleby mniej urodzajne (kompleks żytni dobry) zaliczono do IV klasy bonitacyjnej i wykazują one największe rozprzestrzenienie na terenie powiatu. Zajmują one znaczne obszary w gminach: Biłgoraj, Józefów, Księżpol, Łukowa, Potok Górny. Gleby kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego zaliczone zostały do V i VI klasy bonitacyjnej i wykazują znaczne rozprzestrzenienie w gminach: Biłgoraj, Potok Górny, Terespol, Łukowa. W dolinach rzek i zagłębieniach terenu występują gleby hydrogeniczne – torfowe piaszczysto-pylaste, oraz organiczno-mineralne. Gleby te charakteryzuje dość wysoki poziom wód gruntowych i zagospodarowane są jako trwałe użytki zielone.

3.5 Klimat

Klimat w Powiecie Biłgorajskim kształtowany jest przez zmienne w swym zasięgu masy powietrza morskiego (z zachodu) i kontynentalnego (ze wschodu) przy przewadze wpływów kontynentalnych.

Średnia temperatura roczna wynosi od 7,1°C do 7,5°C, najzimniejszym miesiącem jest styczeń (-4,2°C), a najcieplejszy to lipiec (18°C). Średnie opady roczne wynoszą 550-700 mm. Najobfitsze opady występują w lipcu. Liczba dni z szatą śnieżną to 55-85 dni. Przeważają wiatry zachodnie i północno-zachodnie. Okres wegetacyjny (średnia temperatura dobową powyżej 5°C) trwa 205-210 dni.

3.6 Wody powierzchniowe i podziemne

Powiat Biłgorajski leży w zlewni rzek: Sanu i Wieprza. Zlewnia Wieprza obejmuje północną część powiatu (gmina Turobin, wschodni fragment gminy Frampol i Goraj, a także północno-wschodni skraj gminy Terespol). Obszar ten odwadniany jest przez rzekę Por, lewobrzeżny dopływ Wieprza. Por płynie w kierunku południowo-wschodnim, bieg rzeki został uregulowany, koryto pogłębione i wyprostowane.

Pozostała część powiatu leży w zlewni Sanu. Równorzędne dopływy Sanu to Tanew, Bukowa, Złota I i Złota II. Rzeka Bukowa odwadnia zachodni kraniec gminy Frampol. Zlewnia Złotej I obejmuje południowo-zachodnią część gminy Tarnogród, a Złotej II południową część gminy Potok Górny.

Podstawę systemu wodnego Powiatu Biłgorajskiego stanowi rzeka Tanew z dopływami. Tanew, której źródła znajdują się na terenie województwa podkarpackiego wpływa na obszar powiatu w gminie Łukowa. Płyne w jego południowej części ze wschodu na zachód i ma charakter rzeki meandrującej. Lewostronne dopływy Tanwi to: Wirowa, Lubienia, Złota Nitka i Łazobna. Sieć rzeczna uzupełniają liczne rowy melioracyjne.

Powiat Biłgorajski jest ubogi w zbiorniki wód stojących (poniżej 15 zbiorników). Są to głównie stawy rybne, stawy hodowlane, zbiorniki retencyjne i zalewy rekreacyjne. Największymi zbiornikami na terenie powiatu są staw rybny w gminie Aleksandrów (50 ha) oraz zalew retencyjno-rekreacyjny w gminie Biszczka (40 ha).

Wody podziemne powiatu związane są z utworami czwartorzędu, trzeciorzędu i kredy górnej. Skały te stanowią zbiorniki o zróżnicowanych zasobach i warunkach występowania wód podziemnych.

Powiat Biłgorajski leży w obrębie trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP):

- GZWP nr 428 – „Dolina Kopalna Biłgoraj - Lubaczów”,
- GZWP nr 406 – „Niecka Lubelska (Lublin)”,
- GZWP nr 407 – „Niecka Lubelska (Chełm-Zamość)”.

3.7 Lasy i formy ochrony przyrody

Szatę roślinną powiatu biłgorajskiego cechuje:

- jedna z najwyższych w województwie lubelskim lesistość,
- wysoki stopień zachowania walorów szaty roślinnej lasów,
- niewielka powierzchnia naturalnych zbiorowisk nieleśnych łądowych i minimalna wodnych.

Na szatę roślinną omawianego obszaru składają się lasy i obszary leśne, które obejmują ok. 39% ogólnej powierzchni powiatu biłgorajskiego. Są one zróżnicowane pod względem rozmieszczenia, wielkości kompleksów leśnych, a także różnią się składem gatunkowym i wiekowym oraz siedliskowy. Przestrzenne rozmieszczenie lasów jest nierównomierne. Ponad 50% koncentruje się w gminach: Tereszpol, Biłgoraj i Józefów. W składzie gatunkowym wszystkich lasów dominuje sosna, która zajmuje ponad 50% powierzchni lasów.

Według danych GUS (2016) obszary prawnie chronione zajmują 10,9% powierzchni powiatu (18 389,12 ha). Powołując się na Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na terenie powiatu biłgorajskiego istnieją następujące formy ochrony przyrody.

Tabela 2. Formy ochrony przyrody występujące na terenie powiatu biłgorajskiego.

Lp.	Forma ochrony	Nazwa / Opis	Data utworzenia
1	park narodowy	Roztoczański Park Narodowy	04.06.1974
2	rezerwat przyrody	Szum	20.08.1958
3	rezerwat przyrody	Czartowe Pole	20.08.1958
4	rezerwat przyrody	Obary	01.05.1975
5	park krajobrazowy	Park Krajobrazowy Lasy Janowskie	03.10.1984
6	park krajobrazowy	Krasnobrodzki Park Krajobrazowy	11.06.1988
7	park krajobrazowy	Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej	29.06.1988
8	park krajobrazowy	Szczebrzeszyński Park Krajobrazowy	02.03.1991
9	obszar chronionego krajobrazu	Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu	01.01.1987
10	obszar natura 2000	Uroczyska Puszczy Solskiej	06.03.2009
11	obszar natura 2000	Uroczyska Lasów Janowskich	06.03.2009
12	obszar natura 2000	Roztocze Środkowe	05.02.2008
13	obszar natura 2000	Dolina Łętowni	06.03.2009
14	obszar natura 2000	Dolina Dolnej Tanwi	01.03.2011
15	obszar natura 2000	Guzówka	01.03.2011
16	obszar natura 2000	Roztocze	13.10.2007
17	obszar natura 2000	Lasy Janowskie	05.11.2004
18	obszar natura 2000	Puszcza Sol ska	05.11.2004
19	użytek ekologiczny	Wirowa	21.06.2005

Źródło: CRFOP

Poza obszarowymi formami ochrony wymienionymi w tabeli, na terenie powiatu znajduje się również 37 pomników przyrody ożywionej (pojedyncze drzewa lub grupy drzew) oraz 8 pomników przyrody nieożywionej (źródłiska, skałki ostańcowe).

4. AZBEST – INFORMACJE OGÓLNE

4.1 Rodzaje i wykorzystanie azbestu

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). Oprócz wymienionych należą tu jeszcze inne minerały krzemianowe – diopsyd, sillimanit, egiryn, lamprofyllit, astrofyllit i inne.
- minerały azbestopodobne: attapulgit, sepiolit, talk włóknisty, wollastonit, serpentynit włóknisty, antygoryt włóknisty oraz zeolity włókniste.

Wyroby zawierające azbest można również podzielić na miękkie oraz twarde. Wyroby miękkie są to materiały o gęstości poniżej 1000 kg/m^3 , charakteryzujące się dużą procentową zawartością azbestu, łatwo ulegające uszkodzeniom przez co powodują znaczne emisje pyłu azbestowego. Wyroby miękkie to między innymi:

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu lub wykonane z samego azbestu,
- płyty i uszczelki klinkieryt, stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane do izolacji rur w ciepłownictwie,
- płyty i tektury miękkie stosowane w izolacjach ognioochronnych,
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji niesztwnej.

Wyroby twarde są to materiały o gęstości powyżej 1000 kg/m^3 , charakteryzujące się dużym stopniem zwięzłości i niską zawartością azbestu sięgającą do około 20% w rurach azbestowo-cementowych. Są to jednocześnie najczęściej spotykane w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. W przeciwieństwie do wyrobów miękkich emitują niskie ilości pyłów. Wyroby twarde to między innymi:

- płyty azbestowo-cementowe faliste,
- płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,
- płyty azbestowo-cementowe KARO,
- rury azbestowo-cementowe,
- złącza, listwy, gąsiory wykonane z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

Głównymi właściwościami fizykochemicznymi azbestu są:

- odporność na wysoką temperaturę,
- wysoka odporność na agresywne środowisko chemiczne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna oraz wysoka odporność na korozję.

Charakter włóknisty azbestu wraz z wyżej wspomnianymi cechami fizykochemicznymi pozwoliły na jego szerokie zastosowanie. Największe znaczenie oraz najszersze zastosowanie ze względu na swoje właściwości posiadał azbest biały – chryzotyl, azbest niebieski – krokidolit oraz azbest amozytowy. Przykładowe właściwości azbestu zebrano w poniższej.

Wymienione właściwości fizykochemiczne azbestu sprawiły jego szerokie zastosowanie w kilku dziedzinach gospodarki.

W budownictwie azbest stosowano w wyrobach budowlanych takich jak: płyty faliste azbestowo-cementowe o zawartości azbestu od 10% do 13% służące do pokryć dachowych, płyty prasowane także służące za pokrycia dachowe, płyty KARO służące do pokryć dachowych lub elewacji, rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe, kanalizacyjne o zawartości azbestu około 22%, a także płyty azbestowo-cementowe wykorzystywane w przegrodziach ścian warstwowych i wbudowane w płyty warstwowe prefabrykowane – PW3/A. Azbest stosowano także wszędzie tam gdzie znajdowały się elementy narażone na wysoką temperaturę. Były to klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, węzły ciepłownicze, obudowa klatek schodowych, przejścia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczenia konstrukcji stalowych. Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas.

W przemyśle energetycznym azbest wykorzystywany był w elektrociepłowniach i elektrowniach, stanowił izolację kotłów, a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła. Szczególnie często wyroby zawierające azbest umiejscawiane były w kominach o dużej wysokości, chłodniach kominowych czy też rurach odprowadzających parę.

Wyroby zawierające azbest znalazły również zastosowanie w transporcie. Materiałów azbestowych używano do termoizolacji urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, elementach kolektorów wydechowych oraz w sprzęgłach i hamulcach. Bardzo powszechnie azbest stosowano w przemyśle stoczniowym, w statkach w miejscach narażonych na ogień.

4.2 Wpływ azbestu na zdrowie człowieka

Ogólne źródła narażenia na działanie azbestu można podzielić na źródła związane z narażeniem niezawodowym i zawodowym człowieka.

Narażenie niezawodowe człowieka na działanie azbestu może wystąpić w następujących przypadkach:

- Na terenach sąsiadujących z terenami przemysłowymi, w których stosowane są wyroby zawierające azbest.
- Na terenach sąsiadujących z dzikimi składowiskami odpadów zawierających azbest, nieprawidłowo prowadzonymi składowiskami odpadów zawierających azbest oraz składowiskami odpadów komunalnych, gdzie nielegalnie deponuje się odpady zawierające azbest.
- U członków rodzin pracowników nieprzestrzegających przepisów i zasad bezpieczeństwa przy usuwaniu, demontażu, transporcie i składowaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest.
- W obiektach i pomieszczeniach w wyniku użytkowania wyrobów zawierających azbest stosowanych jako izolacje ognioodporne, akustyczne, wentylacyjne i klimatyzacyjne.
- W obszarach wiejskich i miejskich w wyniku uszkodzeń mechanicznych oraz korozji ścian osłonowych i pokryć dachowych zawierających azbest.
- W obszarach wiejskich i miejskich przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu.

Narażenie zawodowe na działanie azbestu może wystąpić w następujących sytuacjach:

- Podczas poboru prób do badań wyrobów azbestowych.
- W trakcie zabezpieczania wyrobów zawierających azbest.
- Podczas demontażu i usuwania wyrobów zawierających azbest.
- Podczas unieszkodliwiania odpadów azbestowych.
- W trakcie pakowania odpadów azbestowych.
- W trakcie załadunku lub rozładunku odpadów azbestowych.

Wpływ azbestu na organizm człowieka związany jest bezpośrednio z wnikaniem włókien azbestowych do organizmu człowieka poprzez układ oddechowy. Włókna azbestu gromadzą się i zalegają w płucach. Występuje także w niewielkim stopniu wchłanianie azbestu przez skórę. Azbest jest substancją o udokumentowanym działaniu rakotwórczym, stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia w następstwie narażenia na długotrwale oddziaływanie na drogi oddechowe.

Największe zagrożenie dla zdrowia ludzi przejawia azbest w formie włókien respirabilnych. Włókna te mają grubość nie większą niż 3 µm przez co trafiają do pęcherzyków płucnych. Najbardziej

niebezpiecznym rodzajem azbestu dla organizmu człowieka jest azbest niebieski, czyli krokidolit, jednak wszystkie rodzaje przyjęto jako kancerogenne. Szczególna szkodliwość krokidolitu spowodowana jest faktem, iż ten gatunek azbestu nie ulega zmianom w środowiskach biologicznych. W odróżnieniu od azbestu niebieskiego, azbest biały, czyli chryzotyl podlega częściowemu rozpuszczeniu w płynach fizjologicznych przez co jego szkodliwość jest mniejsza.

W wyniku przedostania się do organizmu ludzkiego pyłu azbestowego przez układ oddechowy mogą nastąpić takie zmiany chorobowe jak:

- pylica azbestowa – azbestoza,
- nowotwory złośliwe – rak płuc i opłucnej,
- zgrubienia opłucnej.

W wyniku oddziaływania azbestu na skórę mogą wystąpić zapalenia skórne, dermatozy i brodawki. Wdychany pył azbestowy usuwany jest z układu oddechowego za pośrednictwem śluzu poprzez odkrztuszanie lub połykanie. Usuwanie pyłu azbestu jest utrudnione przy innych chorobach układu oddechowego jak zapalenie oskrzeli. Szczególnie szkodliwe wydaje się być w połączeniu z narażeniem na pył azbestowy, palenie papierosów. Ryzyko wystąpienia raka płuc wśród ludzi narażonych na pył azbestowy przy jednoczesnym paleniu papierosów zwiększa się około 50-krotnie w stosunku do osób niepalących i nienarażonych na pył azbestowy. Samo zawodowe narażenie na pył azbestowy zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuc 5-krotnie.

5. POSTĘPOWANIE Z MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

5.1 Wykaz aktów prawnych dotyczących problematyki azbestu

Wymienione poniżej dokumenty, ustawy i rozporządzenia dotyczą usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, minimalizacji negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz likwidacji szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko. Informują również o obowiązkach i nakazach postępowania z materiałami zawierającymi azbest.

1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.
5. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest.

Akty wykonawcze (rozporządzenia) ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest;
- 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;
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie;
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 lipca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest;
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji;
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji.

5.2 Obowiązki zarządców obiektów zawierających azbest

Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest należą:

1. Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.
2. Sporządzenie „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”.
3. Opracowanie i udostępnienie instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.
4. Oznakowanie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest.
5. Opracowanie corocznego planu kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest.
6. Zaznaczenie na planach sytuacyjnych terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów należą:

1. Identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia przez uprawnione laboratorium.
2. Zgłoszenie prac związanych z zabezpieczeniem lub usunięciem wyrobów zawierających azbest do odpowiedniego organu administracji.
3. Uzyskanie od wykonawcy prac świadectwa czystości powietrza po wykonaniu robót oraz jego przechowywanie przez minimum 5 lat.

5.3 Obowiązki podmiotów gospodarczych usuwających azbest

Podmiot gospodarczy wykonujący pracę na zlecenie związane z zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest lub ich usuwaniem musi spełniać prawnie określone wymagania. Do obowiązków podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest należy:

1. Przeszkolić zatrudnionych pracowników.
2. Opracować szczegółowy plan prac.
3. Posiadać niezbędne wyposażenie techniczne.
4. Zgłosić prace budowlane.

Obowiązkiem wykonawcy usuwania wyrobów zawierających azbest jest odpowiednie przygotowanie miejsca prowadzonych prac. Przed rozpoczęciem właściwych prac demontażowych wykonawca zobowiązany jest do:

1. Odizolowania obszaru wykonywanych prac od otoczenia poprzez zastosowanie odpowiednich osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska.
2. Ogrodzenia terenu prowadzonych prac stosując odpowiednie osłony.
3. Oznaczenia terenu wykonywanych prac tablicami informacyjnymi ostrzegającymi przed zagrożeniem związanym z azbestem – tablice te powinny zawierać ostrzeżenie w postaci: „Uwaga! Zagrożenie azbestem” oraz „Wstęp wzbroniony”.
4. W przypadku wykonywania prac elewacyjnych powinny być zastosowane kurtyny zasłaniające fasadę obiektu.

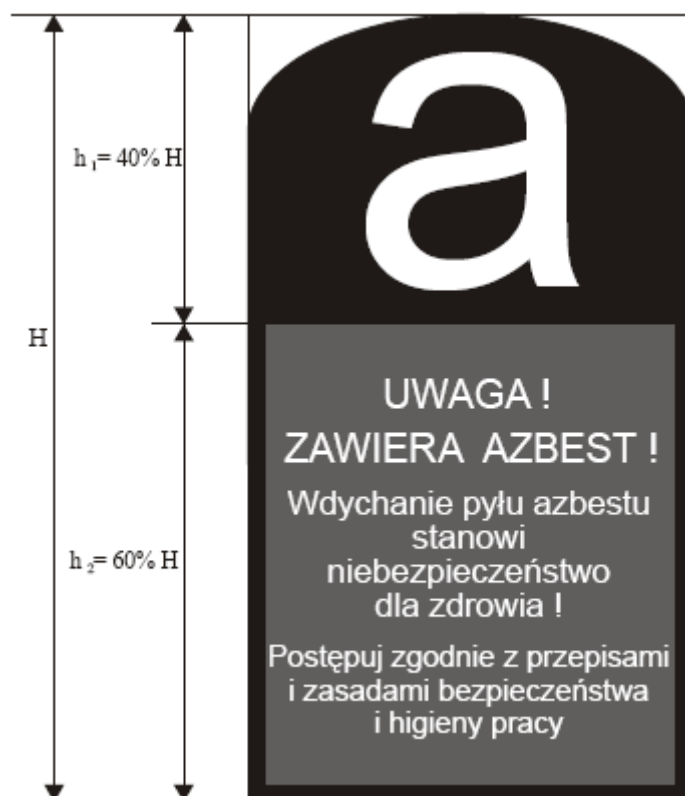
W celu zminimalizowania emisji azbestu do środowiska oraz zmniejszenia zapylenia podczas właściwych prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest należy pamiętać, iż koniecznym jest:

1. Nawilżenie wodą oraz utrzymywanie w stanie wilgotnym wyrobów zawierających azbest przed ich usunięciem, a także przez cały czas wykonywanych prac.
2. Unikanie destrukcji i uszkodzeń usuwanych elementów zawierających azbest.
3. W przypadku przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu azbestowego w miejscu pracy, prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza miejsca pracy.
4. Stosowanie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych wyposażonych w instalacje odciągające powietrze.
5. Codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i

Zabezpieczanie wyrobów i odpadów zawierających azbest należy przeprowadzić następująco:

- Wyroby twarde o gęstości powyżej 1000 kg/m^3 należy pakować w folię polietylenową o grubości minimum 2 mm.
- Pyły azbestowe oraz wyroby miękkie o gęstości poniżej 1000 kg/m^3 należy przed opakowaniem zestalić przy pomocy cementu.

Opakowania z odpadami powinny zostać szczelnie zamknięte w trwały sposób i oznakowane według wzoru poniżej.



Rysunek 3. Wzór oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest.

Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

5.4 Transport i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

Do przedsiębiorcy prowadzącego działalność w zakresie transportu na składowisko należy:

1. Posiadanie karty przekazania odpadu z potwierdzeniem przejęcia odpadu.
2. Posiadanie dokumentu przewozowego z opisem odpadów niebezpiecznych.
3. Posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych.
4. Posiadanie przez kierowcę pojazdu zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne.
5. Utrzymanie porządku skrzyni ładunkowej pojazdu.
6. Sprawdzenie umocowania przesyłki z odpadami w pojeździe.
7. Sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowania odpowiednim znakiem.

Odpady zawierające azbest transportowane są na składowisko odpadów niebezpiecznych. Następuje tam przekazanie odpadów posiadaczowi odpadów, czyli zarządcy składowiska i potwierdzenie tej operacji na karcie przekazania odpadu.

Najbardziej powszechnym sposobem unieszkodliwiania azbestu jest jego składowanie. Materiały azbestowe nie mogą być poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, odpady zawierające azbest mogą być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych kwaterach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne. Zarządca składowiska przyjmując odpady zobowiązany jest do potwierdzenia tego faktu na karcie przekazania odpadu. Deponowanie odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza. Podstawowym zadaniem w tym zakresie jest niedopuszczenie do rozszczelnienia foliowych opakowań, które to zawierają azbest. Opakowania z odpadami powinny być zdejmowane z pojazdu transportującego przy użyciu urządzeń dźwigowych układając je warstwami. Deponowane materiały azbestowe powinny zostać zabezpieczone dodatkową folią lub warstwą gruntu o grubości 5 cm. Zabronione jest poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

6. GOSPODAROWANIE WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST NA TERENIE POWIATU

6.1 Inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie powiatu

Na terenie powiatu biłgorajskiego przeprowadzona została inwentaryzacja materiałów azbestowych metodą spisu z natury, mająca na celu określenie lokalizacji, stanu oraz ilości wyrobów zawierających azbest, przeprowadzona we własnym zakresie przez każdą z gmin powiatu. Na podstawie uzyskanych informacji sporządzono wymagane przepisami prawa ankiety, a następnie opracowane zostały tabelaryczne zestawienia obiektów, na których występuje azbest. W zestawieniach uwzględniono numery ewidencyjne obrębów i działek. Zaleca się, aby co roku zestawienia te aktualizowane były o dane i parametry z demontażu wyrobów zawierających azbest na terenie każdej z gmin.

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, w celu ustalenia ilości wyrobów zawierających azbest w jednostce wagowej, stosuje się wskaźnik przeliczeniowy, który wynosi 11 kg na każdy m² eternitu. Przelicznik ten dotyczy pokryć dachowych i elewacyjnych, zawierających azbest, które są głównym przedmiotem inwentaryzacji.

Zebrane przez gminy dane były podstawą do weryfikacji/aktualizacji Bazy Azbestowej, z której pozyskano aktualne dane o ilości wyrobów azbestowych na terenie całego powiatu biłgorajskiego.

Zgodnie z Bazą Azbestową i raportami gmin na terenie powiatu biłgorajskiego znajduje się obecnie (2018 r.) ok. **36 436 Mg** wyrobów zawierających azbest. Dla porównania w 2009 r. zinwentaryzowanych było ok. **58 607 Mg** wyrobów. Co oznacza, że w ostatniej dekadzie na terenie powiatu biłgorajskiego unieszkodliwiono **37,8%** ogółu wyrobów zawierających azbest.

Z dostępnych danych wynika, że wyroby zawierające azbest na terenie powiatu to głównie **faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe**, służące jako pokrycie dachowe w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej. Ten rodzaj wyrobów stanowi ponad **96%** ogółu wyrobów azbestowych znajdujących się na terenie powiatu biłgorajskiego.

Wśród gmin powiatu, pierwsze miejsce pod względem posiadanej na swoim terenie ilości wyrobów azbestowych w odniesieniu do ogółu wyrobów na terenie powiatu, zajmuje **Turobin (23,5%)**, natomiast ostatnie miejsce zajmuje **Aleksandrów (3,8%)**.

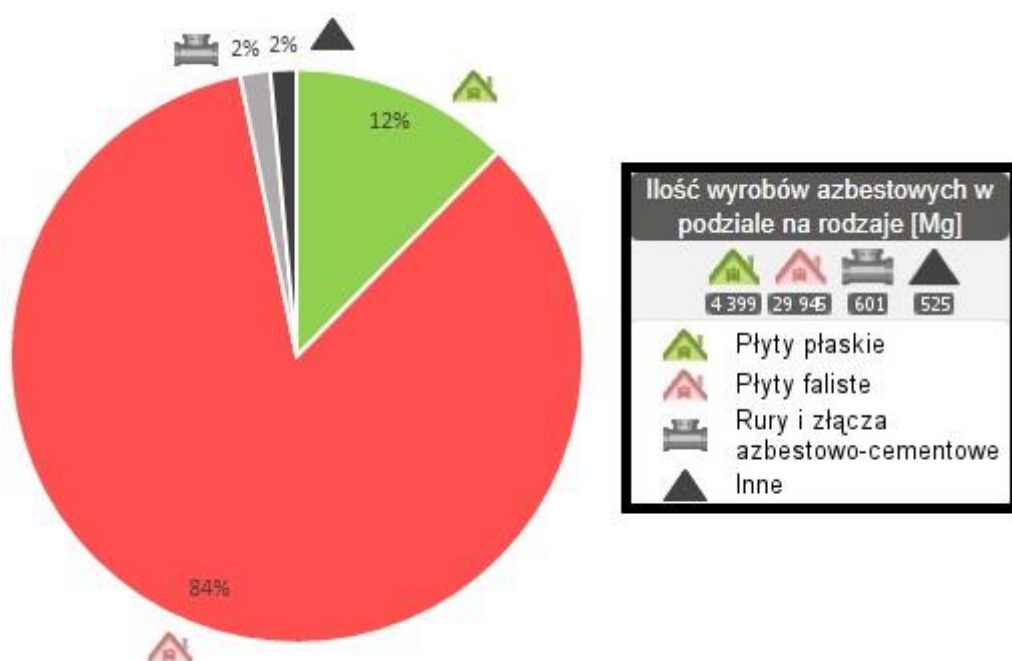
Pod względem efektywności w unieszkodliwianiu wyrobów azbestowych, tj. ilości wyrobów aktualnie znajdujących się na terenie danej gminy (źródło: Baza Azbestowa, Raporty Gmin - 2018 r.), w stosunku do wyrobów początkowo zinwentaryzowanych (źródło: Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na terenie Powiatu Biłgorajskiego - 2009 r.), pierwsze miejsce zajmuje **Frampol (61,2%)**, natomiast ostatnie miejsce zajmuje **Obsza (12,4%)**.

Tabela 3. Szczegółowa inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie powiatu biłgorajskiego (stan na 28.02.2018).

Nazwa JST	Zinwentaryzowane			Unieszkodliwione			Pozostałe do unieszkodliwienia		
	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Miasto Biłgoraj	2 573 433	2 454 060	119 373	531 846	531 846	0	2 041 587	1 922 214	119 373
Aleksandrów	1 434 806	1 419 483	15 323	57 294	57 294	0	1 377 513	1 362 190	15 323
Biłgoraj	4 417 011	4 353 526	63 485	707 711	694 131	13 580	3 709 301	3 659 395	49 906
Biszcza	3 066 333	3 056 213	10 120	825 127	825 127	0	2 241 206	2 231 086	10 120
Frampol	2 569 488	2 555 056	14 432	250 667	250 667	0	2 318 821	2 304 389	14 432
Goraj	3 206 066	3 206 066	0	238 830	238 830	0	2 967 236	2 967 236	0
Józefów	2 244 489	1 811 532	432 957	6 127	0	6 127	2 238 362	1 811 532	426 830
Księżpol *	2 810 200	-	-	1 410 200	-	-	1 400 000	-	-
Łukowa	1 884 773	1 272 865	611 908	305 613	305 470	143	1 579 160	967 395	611 765
Obsza	3 554 658	3 523 878	30 780	1 468 695	1 455 427	13 268	2 085 963	2 068 451	17 512
Potok Górny	2 920 861	2 917 911	2 950	1 505 500	1 502 550	2 950	1 415 361	1 415 361	0
Tarnogród	3 517 797	3 458 996	58 801	781 316	776 811	4 505	2 736 481	2 682 185	54 296
Tereszpol	1 910 661	1 895 272	15 389	154 957	154 957	0	1 755 704	1 740 315	15 389
Turobin	10 143 432	10 069 483	73 949	1 573 970	1 561 544	12 426	8 569 462	8 507 939	61 523
Powiat biłgorajski	46 254 008	41 994 341	1 449 467	9 817 853	8 354 654	52 999	36 436 157	33 639 688	1 396 469

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl, Raporty gmin o wyrobach zawierających azbest

* brak zaktualizowanych danych w Bazie Azbestowej, informacje pozyskane z gminy



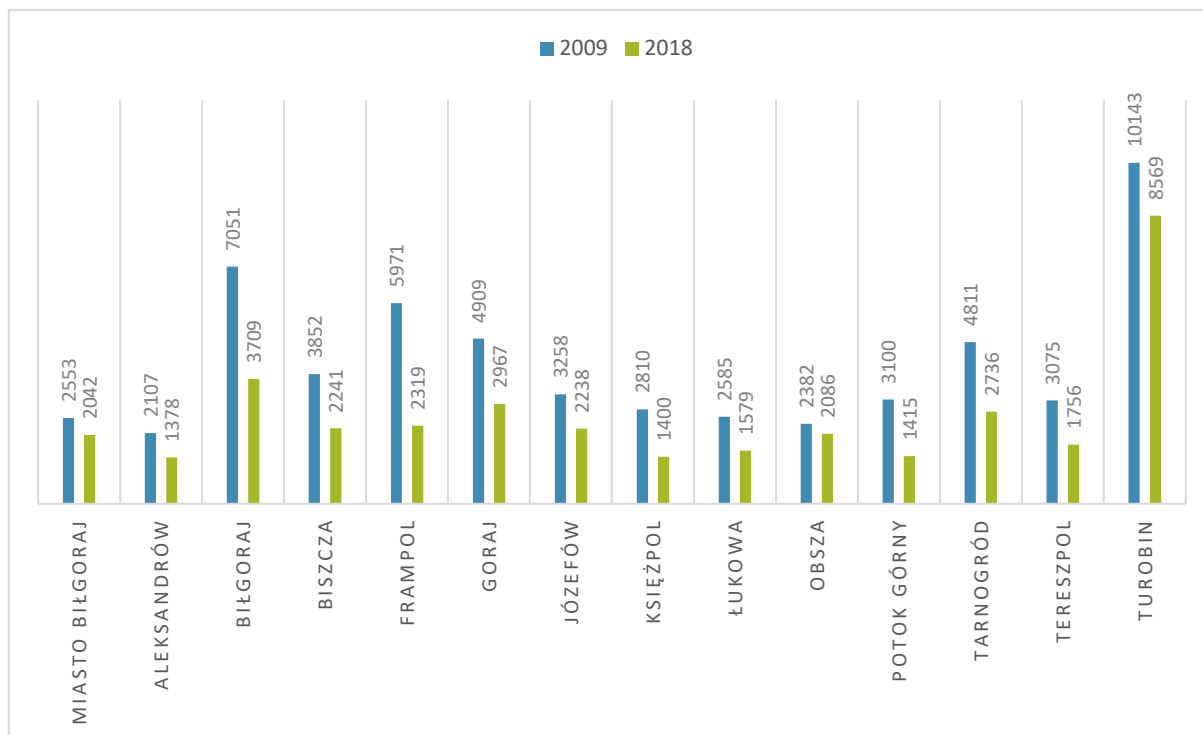
Rysunek 4. Ilość wyrobów azbestowych na terenie powiatu biłgorajskiego w podziale na rodzaje [Mg].

Źródło: www.esip.bazaazbestowa.gov.pl

Tabela 4. Efektywność w unieszkodliwianiu wyrobów azbestowych na terenie powiatu biłgorajskiego w ostatniej dekadzie.

Nazwa JST	Ilość azbestu w 2009 r. [Mg]	Ilość azbestu w 2018 r. [Mg]	Procent azbestu unieszkodliwionego	Aktualna ilość azbestu przypadająca na powierzchnię [Mg/km ²]
Miasto Biłgoraj	2553	2042	20,0%	97,22
Aleksandrów	2107	1378	34,6%	25,51
Biłgoraj	7051	3709	47,4%	14,05
Biszcza	3852	2241	41,8%	21,14
Frampol	5971	2319	61,2%	21,47
Goraj	4909	2967	39,5%	43,64
Józefów	3258	2238	31,3%	17,76
Księżpol	2810	1400	50,2%	9,93
Łukowa	2585	1579	38,9%	10,60
Obsza	2382	2086	12,4%	18,46
Potok Górny	3100	1415	54,3%	12,75
Tarnogród	4811	2736	43,1%	24,00
Tereszpol	3075	1756	42,9%	12,19
Turobin	10143	8569	15,5%	52,90
Powiat biłgorajski	58607	36436	37,8%	21,68

Źródło: Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na terenie Powiatu Biłgorajskiego (2009 r.); www.bazaazbestowa.gov.pl, Raporty gmin o wyrobach zawierających azbest (2018 r.)



Rysunek 5. Porównanie ilości wyrobów azbestowych na terenie gmin powiatu biłgorajskiego w latach 2009 i 2018 [Mg].

Źródło: Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest na terenie Powiatu Biłgorajskiego (2009 r.); www.bazaazbestowa.gov.pl, Raporty gmin o wyrobach zawierających azbest (2018 r.)

Jak wynika z powyższego zestawienia w samym mieście Biłgoraj zagęszczenie wyrobów zawierających azbest [Mg/km²] jest prawie pięć razy wyższe od wartości referencyjnej dla całego powiatu. Efektywność w usuwaniu azbestu dla miasta Biłgoraj również jest prawie dwa razy niższa od wartości referencyjnej dla całego powiatu.

6.2 Sposób unieszkodliwiania wyrobów azbestowych z terenu powiatu

Na terenie województwa lubelskiego unieszkodliwianie odpadów azbestowych prowadzone jest przez składowanie na następujących składowiskach:

➤ Składowisko odpadów Piaski Zarzecze II (kwatery odpadów azbestowych)

całkowita pojemność - 169 991 m³

wolna pojemność - 25 499 m³

zarządca - Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o. w Kraśniku

lokalizacja składowiska - ul. Jodłowa 70, 23-200 Kraśnik

➤ **Składowisko Odpadów Azbestowych w Srebrzyszczu**

całkowita pojemność - 33 012 m³

wolna pojemność - 28 212 m³

zarządca - Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Chełmie

lokalizacja składowiska - ul. Ks. Piotra Skargi 11, 22-100 Chełm

Powołując się na listę firm zamieszczoną w Bazie Azbestowej, zestawiono poniżej podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie województwa lubelskiego, które prowadzą działalność związaną z demontażem i/lub transportem materiałów zawierających azbest do miejsc ich unieszkodliwiania i obejmują swoją działalnością m.in. powiat biłgorajski.

Tabela 5. Wykaz podmiotów gospodarczych (wg Bazy Azbestowej) posiadających siedzibę na terenie województwa lubelskiego, prowadzących działalność związaną z azbestem.

Lp.	Nazwa	Praca z azbestem	Transport odpadów zawierających azbest	Identyfikacja azbestu w wyrobach	Oznaczanie zawartości azbestu	Szkolenia w zakresie azbestu
1	Boś Stanisław KRUSZYNEK Firma Produkcyjno-Handlowo-Usługowa	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE
2	BUDZAM Sp. z o.o.	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
3	Centrum Gospodarki Odpadami Azbestu i Recyklingu CARO	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
4	DACH-SERWIS SP.Z O.O.	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
5	DELTA Tomasz Wejman	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
6	EKO-EXIT	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
7	EKO-PARTNER Sp. z o.o.	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
8	eMeLBud	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
9	Gresbud Sp. z o.o.	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
10	INTER-TECH Sp. z o.o.	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
11	KAN-POL PPHU Iwona Łosiewicz	NIE	TAK	TAK	TAK	NIE
12	LUB-EKO-PLUS Wiesław Łukasik	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
13	LUBELSKA AGENCJA OCHRONY ŚRODOWISKA S.A.	NIE	TAK	TAK	TAK	TAK
14	P.H.U.Eternia	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
15	Prywatne Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe WAGRA Wacław Ostrowski	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
16	Wektra	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
17	WIBROPRESS Janusz Jarski	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
18	WOD-BUD Sp. z o.o.	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

7. REALIZACJA PROGRAMU

7.1 Cele i zadania Programu

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, aby zrealizować trzy główne cele (jednoznaczne z celami niniejszego Programu) jakimi są:

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

naależy skupić się na realizacji zadań (wpisujących się w zakres powiatowy), które podzielono na pięć grup tematycznych. Są to:

1. Zadania legislacyjne.
2. Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące: działania skierowane do mieszkańców, szkolenia pracowników administracji samorządowej, opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych, organizację szkoleń, seminariów i udział w nich.
3. Zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest obejmujące: usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, oczyszczanie terenów nieruchomości, oczyszczanie obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, zadania wspierające, w tym wsparcie finansowe i merytoryczne opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania terenów z azbestu na szczeblu powiatowym i gminnym.
4. Bieżący monitoring realizacji Programu.
5. Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia.

7.2 Harmonogram realizacji Programu

W poniższej tabeli przedstawiono praktyczne możliwości powiatu biłgorajskiego w kwestii zadań, których realizacja przyczyni się do skutecznej realizacji celów niniejszego Programu, stanowiąc jednocześnie plan harmonogramu działań na lata 2018-2032.

Tabela 6. Harmonogram realizacji Programu.

L.p.	Zadanie	Zakres działań	Termin realizacji
1	Działania edukacyjno-informacyjne	- informowanie poprzez stronę internetową lub ulotki o działaniach powiatu podjętych w celu likwidacji azbestu, - udostępnienie informacji poprzez stronę internetową o aktualnych aktach prawnych regulujących sposób zabezpieczenia, usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, - informowanie o potencjalnych źródłach dofinansowań w kwestii usuwania wyrobów zawierających azbest.	2018-2032
2	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	- kontynuowanie usuwania azbestu z terenów nieruchomości, - pozyskiwanie środków na realizację Programu, - przeprowadzenie szkoleń w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości.	2018-2032
3	Monitoring realizacji Programu	- aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie powiatu, - sprawozdawczość w zakresie realizacji Programu.	2018-2032

Źródło: opracowanie Grupa CDE Sp. z o.o.

Aby osiągnąć zamierzone cele do 2032 roku, z terenu powiatu biłgorajskiego należy by usuwać corocznie **2600 Mg** azbestu. Od 2009 r. z terenu powiatu usunięto 22 171 Mg azbestu (**2463 Mg/rok**). Oznacza to, że należy zwiększyć aktualną efektywność usuwania azbestu, aby zrealizować cele w 100%.

7.3 Koszty realizacji Programu

W celu określenia niezbędnych kosztów związanych z realizacją niniejszego Programu oszacowane zostały wszelkie potrzebne wielkości dotyczące środków finansowych.

Na całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest składają się koszt usunięcia materiałów zawierających azbest z obiektu budowlanego oraz koszt transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest.

Należy pamiętać, iż na finalną wysokość ceny wpływa wiele czynników, m.in.:

- ilość materiałów zawierających azbest,
- rodzaj materiałów zawierających azbest,
- lokalizacja wyrobu zawierającego azbest (np. dach lub ściany),
- w przypadku pokryć dachowych – rodzaj dachu (np. jedno- lub dwuspadowy),
- odległość od miejsca utylizacji odpadów,
- stan materiałów zawierających azbest.

Z uwagi na fakt, iż każda usługa wyceniana jest indywidualnie przez dane przedsiębiorstwo, poniżej przedstawiono uśrednioną cenę na podstawie cenników firm związanych z unieszkodliwianiem azbestu.

Jeżeli na kompleksową usługę składają się:

- demontaż i odbiór wyrobów (średnio **0,85 zł/kg**),
- transport wyrobów (średnio **0,05 zł/kg**),
- unieszkodliwienie lub zabezpieczenie odpadów zawierających azbest na składowisku (średnio **0,30 zł/kg**),

to uśredniony koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest kształtuje się na poziomie **1200 zł/Mg**.

Przyjmując łączną ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia na terenie powiatu oraz średni koszt usunięcia jednej tony wyrobów zawierających azbest, wyliczono poniżej szacunkowy całkowity koszt unieszkodliwienia wyrobów azbestowych na terenie powiatu biłgorajskiego.

Szacowane koszty realizacji Programu:

36 436 Mg * 1200 zł/Mg = 43 723 200 zł netto

7.4 Środki finansowe na realizację Programu

W myśl „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032” do pokrycia kosztów związanych z usunięciem i unieszkodliwieniem materiałów zawierających azbest zobowiązani są właściciele – zarządcy obiektów.

Starostwo Powiatowe w Biłgoraju podejmuje działania mające na celu usprawnienie procesu usuwania materiałów azbestowych, a także likwidacji skutków ich szkodliwości dla mieszkańców i środowiska. W tym celu stwarzane są możliwości dofinansowania ww. działań z funduszy jednostek samorządowych, środków celowych funduszy ekologicznych oraz funduszy Unii Europejskiej.

Aktualnie istnieją następujące podstawowe instrumenty dofinansowania demontażu, transportu i unieszkodliwiania usuniętych wyrobów zawierających azbest:

- Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Fundusze Unii Europejskiej.
- Bank Ochrony Środowiska S.A.

W poszczególnych województwach instrumenty finansowe wspierające bezpieczne eliminowanie z użytkowania wyrobów azbestowych oferowane są przez następujące instytucje:

- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOŚ) we współpracy z WFOŚiGW.
- Regionalne Programy Operacyjne.

Poniżej przedstawiono informacje nt. instrumentów finansowania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, potencjalnie dostępnych dla terenu powiatu biłgorajskiego.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie posiada możliwość pozyskania środków na usuwanie odpadów zawierających azbest z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. NFOŚiGW uruchomił Program Priorytetowy „SYSTEM - wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW” na lata 2015-2020, w łącznej kwocie 80 mln zł.

Kwota dofinansowania stanowi do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia w tym 50% kosztów kwalifikowanych, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w formie dotacji. W celu otrzymania dotacji przez beneficjenta muszą zostać spełnione następujące warunki:

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

Beneficjenci końcowi programu to jednostki samorządu terytorialnego za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

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

Szczegółowe informacje znajdują się na stronie: www.wfos.lublin.com.pl.

Bank Ochrony Środowiska S.A.

Bank Ochrony Środowiska S.A. w porozumieniu z WFOŚiGW udziela kredytów na działania związane m.in. z usuwaniem materiałów zawierających azbest.

PRZEDMIOT KREDYTOWANIA

Realizacja zadań proekologicznych zgodnych z celami przepisów ochrony środowiska oraz priorytetami określonymi w polityce ekologicznej państwa i województwa, ujętymi na liście przedsięwzięć priorytetowych Funduszu.

PROCEDURA

Wnioski kredytowe można składać w placówkach Funduszu lub Banku, (Fundusz rozpatruje wnioski w części ogólnej i ekologiczno-technicznej, Bank - w części ekonomicznej).

WARUNKI KREDYTOWANIA

Dla kredytów ze środków Banku z dopłatami Funduszu do oprocentowania:

- wartość kredytu: do 75% nakładów inwestycyjnych,
- oprocentowanie: 0,7 s.r.w. nie mniej niż 3% w skali rocznej (indywidualnie negocjowane przez wnioskodawców z Bankiem i Funduszem),
- okres kredytowania: do 5 lat od daty zakończenia zadania,
- okres karencji: nie dłużej niż rok od planowanego terminu zakończenia zadania.

Dla kredytów konsorcjalnych zasady i warunki kredytowania określone są w trybie indywidualnym, przy założeniu udziału środków Banku, w wysokości co najmniej 50% kwoty kredytu, funduszu nie więcej niż 50% kwoty kredytu.

Więcej informacji: www.bosbank.pl

Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii

Co roku Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii wspiera finansowo realizację zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Większość działań ukierunkowanych jest na wsparcie jednostek samorządu terytorialnego, w formie bezpośredniego wsparcia np. na opracowanie programów usuwania wyrobów zawierających azbest lub też pośrednio w formie materiałów informacyjno-edukacyjnych – ulotek, plakatów, poradników. Wsparcie finansowe dotyczy także działań związanych z demontażem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest. Wymogiem uczestnictwa w konkursie jest opracowany i uchwalony Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy z uwzględnieniem numerów ewidencyjnych działek i obszarów ewidencyjnych. Konkursowy tryb wyboru wykonawców zadań umożliwia realizację i finansowanie działań innowacyjnych, ale zawsze zgodnych z zadaniami wskazanymi w Programie.

Więcej informacji na temat konkursu można znaleźć na stronie: www.mpit.gov.pl.

7.5 Monitoring realizacji Programu

Monitoring realizacji Programu pozwoli na bieżącą analizę, a także kontrolę zgodności działań Programu z rzeczywistymi działaniami, które podejmowane będą przez właścicieli obiektów.

Monitoring realizacji Programu organizuje i prowadzi Starosta Powiatu Biłgorajskiego.

Monitoring realizacji zadań Programu obejmuje gromadzenie, przetwarzanie i rozpowszechnianie informacji o usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest, w szczególności dotyczących:

- ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest oraz wytworzonych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest,
- ilości składowanych odpadów zawierających azbest,
- ilości i wyników przeprowadzonych inwentaryzacji oraz oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest i ich lokalizacji na terenie powiatu.

Do monitorowania stopnia realizacji Programu przyjęto następujące wskaźniki:

- Ilość wyrobów zawierających azbest na 1 km² powierzchni powiatu biłgorajskiego [Mg/km²]
- Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest [Mg]
- Ilość budynków/obiektów, z których usunięto wyroby zawierające azbest [szt.]
- Nakłady finansowe poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest [zł]
- Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjno-informacyjnych [szt.]

Na podstawie raportów przekazywanych do Starostwa Powiatowego w Biłgoraju przez poszczególne gminy możliwe będzie pełne monitorowanie Programu.

Spis tabel

Tabela 1. Demografia powiatu biłgorajskiego.....	9
Tabela 2. Formy ochrony przyrody występujące na terenie powiatu biłgorajskiego.	13
Tabela 3. Szczegółowa inwentaryzacja wyrobów azbestowych na terenie powiatu biłgorajskiego (stan na 28.02.2018).....	24
Tabela 4. Efektywność w unieszkodliwianiu wyrobów azbestowych na terenie powiatu biłgorajskiego w ostatniej dekadzie.....	25
Tabela 5. Wykaz podmiotów gospodarczych (wg Bazy Azbestowej) posiadających siedzibę na terenie województwa lubelskiego, prowadzących działalność związaną z azbestem.	27
Tabela 6. Harmonogram realizacji Programu.....	29

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie powiatu biłgorajskiego na tle województwa lubelskiego i jego podział administracyjny.....	7
Rysunek 2. Sieć miejscowości na terenie powiatu biłgorajskiego.	8
Rysunek 3. Wzór oznakowania wyrobów i odpadów zawierających azbest.	21
Rysunek 4. Ilość wyrobów azbestowych na terenie powiatu biłgorajskiego w podziale na rodzaje [Mg].	25
Rysunek 5. Porównanie ilości wyrobów azbestowych na terenie gmin powiatu biłgorajskiego w latach 2009 i 2018 [Mg].....	26