

**UCHWAŁA NR XL/453/2022**  
**RADY MIEJSKIEJ W NOWYM DWORZE MAZOWIECKIM**

z dnia 27 września 2022 roku

**w sprawie przyjęcia „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Nowy Dwór Mazowiecki na lata 2022-2032”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 6 w związku z art. 7 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: (Dz. U. z 2022 r. poz. 559) – Rada Miejska w Nowym Dworze Mazowieckim uchwala, co następuje:

**§ 1.** Przyjmuje się „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Nowy Dwór Mazowiecki na lata 2022-2032” stanowiący załącznik do uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Nowy Dwór Mazowiecki.

**§ 3.** Traci moc Uchwała Rady Miejskiej w Nowym Dworze Mazowieckim nr XXXVI/436/13 z dnia 19 grudnia 2013r.

**§ 4.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący

Rady Miejskiej

/-/ Krzysztof Bisiański

**AKTUALIZACJA PROGRAMU USUWANIA  
WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST  
Z TERENU MIASTA NOWY DWÓR  
MAZOWIECKI NA LATA 2022 - 2032**



**NOWY DWÓR MAZOWIECKI  
2022**

## ZLECENIODAWCA

Urząd Miejski w Nowym Dworze Mazowieckim  
ul. Zakroczyńska 30  
05-100 Nowy Dwór Mazowiecki



*Szczęśliwego  
Nowego Dworu!*

[www.nowydwormaz.pl](http://www.nowydwormaz.pl)

## WYKONAWCA



EPH Sp. z o.o.  
ul. Krótka 6b/13  
58-420 Lubawka

# Spis treści

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Wstęp</b>                                                          | <b>5</b>  |
| 1.1 Koncepcja, cele i zadania Programu                                   | 5         |
| <b>2. Charakterystyka miasta Nowy Dwór Mazowiecki</b>                    | <b>6</b>  |
| 2.1 Położenie                                                            | 6         |
| 2.2 Demografia, przemysł i działalność gospodarcza                       | 7         |
| 2.3 Wody powierzchniowe i podziemne                                      | 7         |
| 2.4 Warunki morfologiczne i glebowe                                      | 9         |
| 2.5 Klimat                                                               | 9         |
| 2.6 Środowisko przyrodnicze, formy ochrony przyrody                      | 10        |
| <b>3. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest</b>                   | <b>11</b> |
| 3.1 Azbest jako minerał                                                  | 11        |
| 3.2 Wyroby zawierające azbest                                            | 12        |
| <b>4. Azbest w gminie miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki</b>                 | <b>15</b> |
| 4.1 Analiza ilości i rodzaju wyrobów zawierających azbest                | 15        |
| 4.2 Analiza SWOT                                                         | 18        |
| 4.3 Harmonogram usuwania azbestu w gminie miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki | 19        |
| 4.4 Koszty unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest                | 21        |
| <b>5. Zasady postępowania z wyrobami azbestowymi</b>                     | <b>22</b> |
| 5.1 Szkodliwość azbestu                                                  | 22        |
| 5.2 Stan zanieczyszczenia powietrza wyrobami azbestowymi                 | 23        |
| 5.3 Postępowanie z wyrobami azbestowymi                                  | 23        |
| <b>6. Podstawy prawne</b>                                                | <b>26</b> |
| <b>7. Podsumowanie</b>                                                   | <b>30</b> |
| <b>8. Literatura</b>                                                     | <b>31</b> |
| <b>9. Załączniki</b>                                                     | <b>33</b> |

## Spis tabel

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tab. 1 Skład chemiczny głównych odmian azbestu. ....                                                                                       | 12 |
| Tab. 2 Szacowana sumaryczna ilość azbestu.....                                                                                             | 15 |
| Tab. 3 Ilość azbestu zutylizowana w latach 2011-2020.....                                                                                  | 18 |
| Tab. 4 Analiza SWOT .....                                                                                                                  | 19 |
| Tab. 5 Harmonogram usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki.<br>.....                                                | 20 |
| Tab. 6 Prognoza rocznych kosztów unieszkodliwiania azbestu oraz kosztów demontażu<br>i unieszkodliwiania azbestu na lata 2022 – 2032. .... | 21 |

## Spis rysunków

|                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rys. 1 Mapa lokalizacji miasta Nowy Dwór Mazowiecki na tle powiatu nowodworskiego....                                                                 | 6  |
| Rys. 2 Mapa wietrzności Polski. ....                                                                                                                  | 9  |
| Rys. 3 Mapa nasłonecznienia Polski.....                                                                                                               | 10 |
| Rys. 4 Mapa gminy miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki na tle obszarów ochrony przyrody. .<br>.....                                                         | 11 |
| Rys. 5 Rodzaj wyrobów azbestowych oraz ich udział w całości azbestu pozostałego do<br>unieszkodliwiania w gminie miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki. .... | 16 |
| Rys. 6 Struktura własności nieruchomości azbestu pozostałego do unieszkodliwiania .....                                                               | 16 |

## Spis zdjęć

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fot. 1 Płyta azbestowa falista stosowana w budownictwie.. ....                                                                   | 13 |
| Fot. 2 Płyta azbestowa płaska stosowana w budownictwie na przykładzie bloku<br>mieszkaniowego w dużym mieście wojewódzkim.. .... | 14 |
| Fot. 3 Sposób przygotowania zdemontowanych płyty azbestowych na paletach do łatwego<br>transportu.....                           | 14 |

# 1. Wstęp

## 1.1 Koncepcja, cele i zadani Programu

Celem „Aktualizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Nowy Dwór Mazowiecki na lata 2022 – 2032” jest całkowite unieszkodliwienie wszystkiego azbestu znajdującego się na obszarze miasta. Demontaż oraz utylizacja poprzez składowanie wyrobów zawierających azbest spowoduje eliminację skutków negatywnego oddziaływania azbestu na środowisko. Zdemontowane wyroby zostaną zabezpieczone oraz bezpiecznie zdeponowane na składowiskach odpadów. Cel zostanie zrealizowany poprzez następujące działania:

- inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest, aktualizację Programu,
- działania informacyjne dla mieszkańców w zakresie zagrożeń wynikających z użytkowania wyrobów azbestowych,
- pomoc oraz koordynacja likwidacji azbestu poprzez programy dofinansowania demontażu oraz utylizacji azbestu,
- aktualizacja danych w zakresie usuwania azbestu w ogólnopolskiej bazie azbestowej.

W oparciu o inwentaryzację, która została wykonana spisem z natury opracowano koncepcję, cele oraz harmonogram usuwania azbestu.

Celem Programu jest zdynamizowanie działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. W programie przedstawiono zagadnienia edukacyjne związane z usuwaniem azbestu, jego szkodliwością, aktualną ilością pozostałą do usunięcia, kosztami oraz możliwościami finansowania jego unieszkodliwiania.

## 2. Charakterystyka miasta Nowy Dwór Mazowiecki

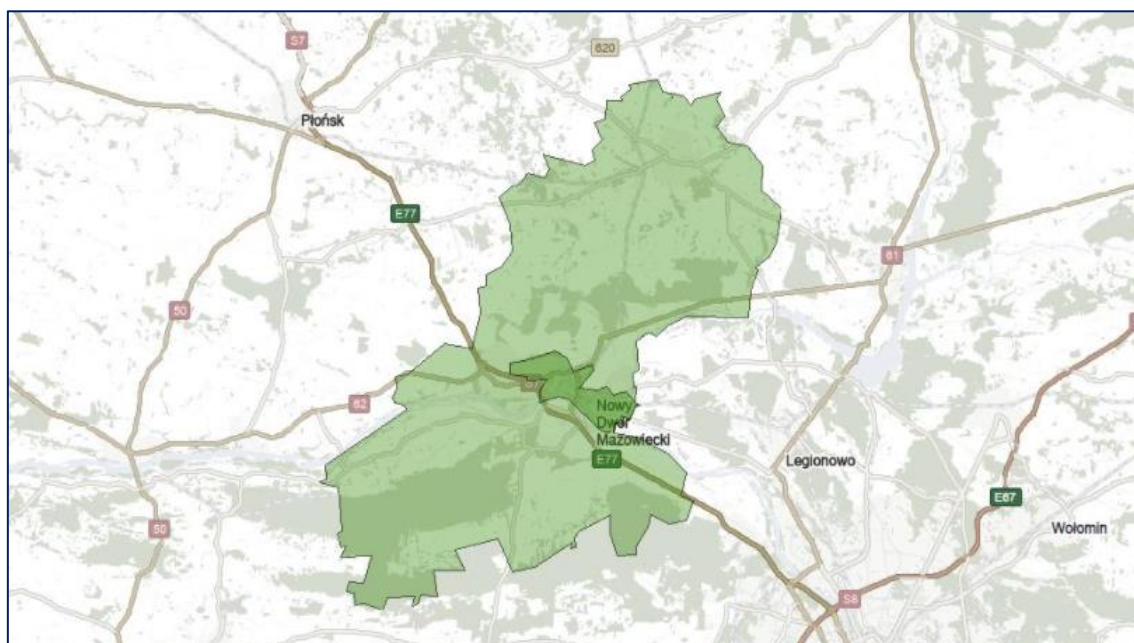
### 2.1 Położenie

Gmina miejska Nowy Dwór Mazowiecki położona jest w województwie mazowieckim w powiecie nowodworskim.

Miasto Nowy Dwór Mazowiecki sąsiaduje z pięcioma gminami:

- Czosnów;
- Jabłonna;
- Pomiechówek;
- Wieliszew;
- Zakroczym.

Miasto położone jest na Nizinie Środkowopolskiej w Kotlinie Warszawskiej nad ujściem rzeki Narew do Wisły. Przez miasto przebiegają ważne trasy komunikacyjne: drogi krajowe nr 62 oraz 85, droga szybkiego ruchu S7 oraz linia kolejowa nr 9 łącząca Warszawę z Gdańskiem. Na terenie miasta znajduje się fort Twierdza Modlin, który stanowi jeden z najważniejszych zabytków sztuki warownej w Polsce.



Rys. 1 Mapa lokalizacji miasta Nowy Dwór Mazowiecki na tle powiatu nowodworskiego.  
Źródło: mapa.targeo.pl. Dostęp: marzec 2022 r.

W północnej części miasta funkcjonuje międzynarodowy port lotniczy Warszawa–Modlin, który razem z lotniskiem Warszawa Okęcie stanowią bardzo ważny duo-port.

## 2.2 Demografia, przemysł i działalność gospodarcza

Miasto, które jednocześnie jest siedzibą powiatu zamieszkuje 28 679 osób (GUS 2020) i zajmuje obszar 28 km<sup>2</sup>. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 1017 osób na 1m<sup>2</sup>. Na podstawie danych statystycznych z ostatnich kilku lat wysuwa się trend wzrastającej liczby mieszkańców

W gminie dominują firmy i działalność gospodarcza związana z sektorem budowlanym, przemysłowym, usługowym oraz turystycznym. W mieście funkcjonuje międzynarodowe lotnisko „Warszawa-Modlin”, które wraz z atrakcją turystyczną „Twierdzą Modlin” stanowi motor napędowy lokalnej gospodarki.

## 2.3 Wody powierzchniowe i podziemne

### Wody powierzchniowe

Miasto Nowy Dwór Mazowiecki znajduje się u ujścia rzeki Narew do rzeki Wisły i stanowią główny układ hydrologiczny miasta. Obszar Nowego Dworu Mazowieckiego zlokalizowany jest w następujących JCWP (Jednolite Części Wód Powierzchniowych):

- Wisła od Narwi do Zbiornika Włocławek (kod: RW2000212739)

Typ zlewni: rzeczna.

Stan ekologiczny: zły.

Stan chemiczny: PSD.

Stan ogólny: zły.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona.

Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne: niska emisja.

- Wisła od Kanału Młocińskiego do Narwi (kod: RW20002125999)

Typ zlewni: rzeczna.

Stan ekologiczny: słaby.

Stan chemiczny: PSD.



Stan ogólny: zły.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona.

Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne: niska emisja.

➤ Narew od Zalewu Zegrzyńskiego do ujścia (kod: RW200021269)

Typ zlewni: rzeczna.

Stan ekologiczny: umiarkowany.

Stan chemiczny: dobry.

Stan ogólny: zły.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona.

Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne: nierozpoznane.

➤ Suchodółka (kod: RW2000172689949)

Typ zlewni: rzeczna.

Stan ekologiczny: poniżej dobrego.

Stan chemiczny: PSD.

Stan ogólny: zły.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona.

Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne: rolnictwo.

## **Wody podziemne**

Obszar gminy miejskiej zlokalizowany jest w JCWPd nr 48 (Jednolite Części Wód Podziemnych)

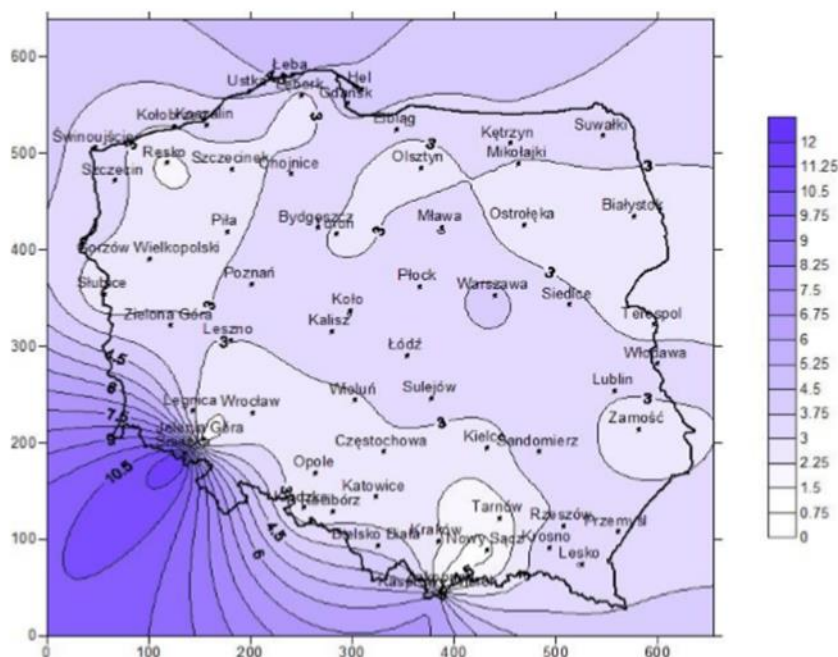
- PLGW200048 w którym zlokalizowane są trzy główne piętra wodonośne: czwartorzędowe, neogeńskie oraz paleogeńsko-kredowe. Główną bazę drenażu całego obszaru stanowi Wisła.

## 2.4 Warunki morfologiczne i glebowe

Miasto Nowy Dwór Mazowiecki rozciągnięte jest na prawobrzeżnej części rzeki Wisły w dolinie i terasie zalewowej rzeki Wisły oraz rzeki Narew. Dominuje tutaj krajobraz nizinny. Na terenie miasta występują gleby niskich klas bonitacyjnych, głównie V i VI. Zbudowane są na bazie piasków polodowcowych i wydmych. Jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie łóżysk rzek w ich terasach zalewowych występują gleby organiczne: mady, namuły oraz torfy.

## 2.5 Klimat

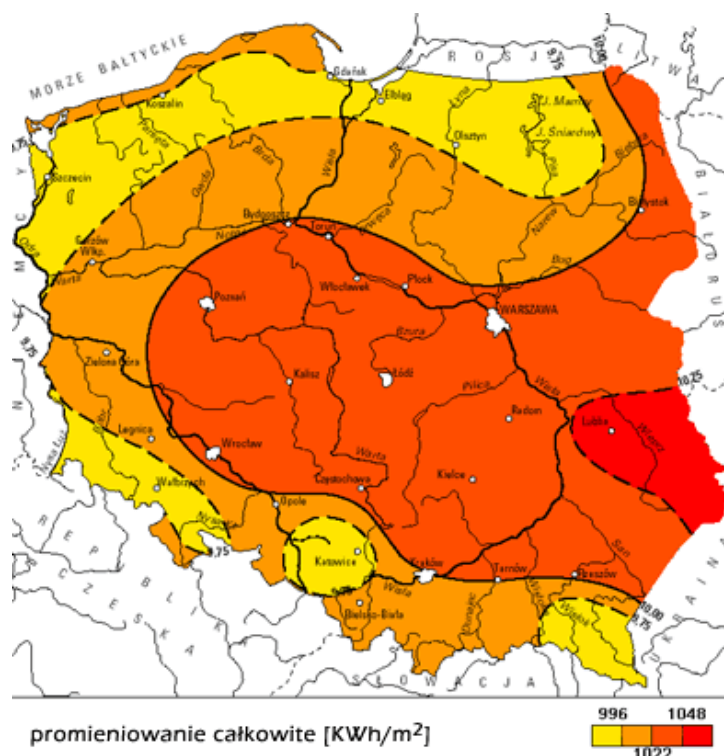
Miasto Nowy Dwór Mazowiecki znajduje się pod wpływem klimatu kontynentalnego. Średnia wielkość opadów atmosferycznych wynosi od 500 do 550 mm, a największe sumy opadów przypadają na miesiące letnie: czerwiec i lipiec. Średnioroczna temperatura powietrza wynosi ok. 7°C. Najniższa średnia miesięczna temperatura odnotowywana jest w styczniu, a najwyższa w lipcu. Okres wegetacyjny roślinności trwa około 220 dni w roku.



Rys. 2 Mapa wietrzności Polski. Źródło:

[https://kierunkizamawiane.apsl.edu.pl/pliki/czystaenergia/raport2\\_II.pdf](https://kierunkizamawiane.apsl.edu.pl/pliki/czystaenergia/raport2_II.pdf)

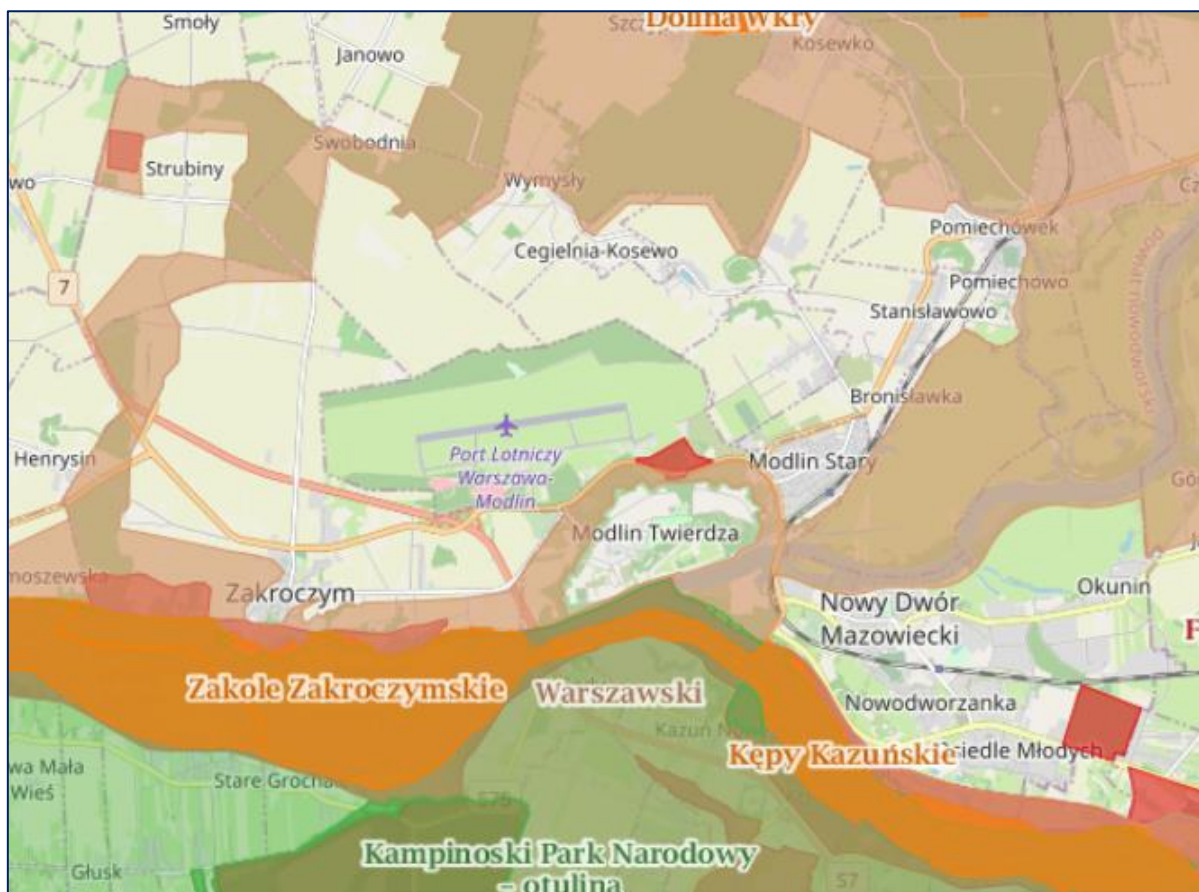
Dostęp: marzec 2022 r.



Rys. 3 Mapa nasłonecznienia Polski. Źródło: teo24.pl Dostęp: marzec 2022 r .

## 2.6 Środowisko przyrodnicze, formy ochrony przyrody

Gmina miejska Nowy Dwór Mazowiecki posiada bardzo cenne walory przyrodnicze m.in. zimowiska nietoperzy w podziemiach fortów modlińskich. Miasto zlokalizowane jest w dolinie rzeki Wisły u ujścia rzeki Narew, który stanowi ważny korytarz migracyjny dla zwierząt (głównie ptaków). Na obszarze miasta znajduje się obszar Natura 2000 PLB140004 Dolina Środkowej Wisły, obszar Natura 2000 PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły, obszar Natura 2000 Ostoja Nowodworska PLH140043 oraz obszar Natura 2000 PLH140020 Forty Modlińskie. Na południe od miasta zlokalizowany jest na Wiśle rezerwat Kępy Kazuńskie, Wikliny Wiślane oraz otulina Kampinoskiego Parku Narodowego. Teren gminy obejmuje również Warszawski Obszar Ochrony Krajobrazu.



Rys. 4 Mapa gminy miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki na tle obszarów ochrony przyrody.

Źródło: <http://geoservis.gdos.gov.pl/mapy/> dostęp: marzec 2022 r.

### 3. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest

#### 3.1 Azbest jako minerał

Azbest jest nazwą handlową sześciu minerałów włóknistych z grupy serpentynów (chryzotyl – uwodniony krzemian magnezu) oraz z grupy amfiboli (krokidolit – krzemian sodowo-żelazowy, amozyt – krzemian żelazowo-magnezowy, tremolit – zasadowy krzemian wapnia i magnezu, aktynolit - i antofilit – krzemian magnezowy z dodatkiem żelaza)

Skład chemiczny chryzotylu jest jednolity, natomiast skład chemiczny i właściwości fizyczne amfiboli są bardzo zróżnicowane.

Minerały z grupy serpentynowców oraz amfiboli źle przewodzą ciepło, są odporne na działanie

czynników chemicznych oraz wysokich i niskich temperatur. Cechują się dobrą izolacją akustyczną. Minerale azbestowe są wykorzystywane dzięki swoim właściwościom od ponad 100 lat. W Polsce występują wyroby azbestowe importowane m.in. z byłego Związku Radzieckiego (ZSRR) oraz Kanady. Do Polski w najlepszym okresie sprzedaży azbestu importowano około 100 tys. ton azbestu.

| Typ azbestu | Główne składniki azbestu |    |    | Wzór chemiczny (uproszczony)                                                                                     |
|-------------|--------------------------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Si                       | Mg | Fe |                                                                                                                  |
| Chryzotyl   | 40                       | 38 | 2  | $3\text{MgO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$                                                      |
| Amfibole:   |                          |    |    |                                                                                                                  |
| Amozyt      | 50                       | 2  | 40 | $5,5\text{FeO} \cdot 1,5\text{MgO} \cdot 8\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$                                 |
| Antofilit   | 58                       | 29 | 6  | $7\text{MgO} \cdot 8\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$                                                       |
| Krokidolit  | 50                       | -  | 40 | $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{FeO} \cdot 8\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ |
| Tremolit    | 55                       | 15 | 2  | $2\text{CaO} \cdot \text{MgO} \cdot \text{FeO} \cdot 8\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$                     |
| Aktynolit   | 55                       | 15 | 2  | $2\text{CaO} \cdot \text{MgO} \cdot \text{FeO} \cdot 8\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$                     |

Tab. 1 Skład chemiczny głównych odmian azbestu.

### 3.2 Wyroby zawierające azbest

Azbest dzięki swoim właściwościom znalazł szerokie zastosowanie w przemyśle budowlanym oraz technicznym. Odporność na czynniki chemiczne, środowiskowe słabe przewodnictwo cieplne, dostępność złóż spowodowała, że wyroby azbestowe stały się powszechnym produktem. Z azbestu wykonywano pokrycia dachowe (płyty cementowo-faliste, płyty karo), płyty izolacyjne stosowane w budownictwie, izolacje termiczne w systemach grzewczych w postaci sznurów, filtry w kominach, filtry w produkcji spożywczej oraz chemicznej, docieplenia rur i elementów grzewczych, rury oraz elementy wodociągowe, kanalizacyjne i grzewcze, uszczelnienia oraz elementy ściernie, maty grzewcze, rękawice kuchenne itp.

Najpowszechniejsze jest użycie azbestu w pokryciach dachowych: płyty faliste oraz płyty płaskie tzw. karo. Popularne również były rury azbestowe. W Polsce w latach 60-tych ubiegłego wieku były powszechnie używane, a produkcją zajmowało się wiele zakładów w kraju m.in. w Ogrodzieńcu, Małkini oraz Szczucinie.

Wyroby azbestowe dzielą się ze względu na zawartość azbestu na:

- klasa I – wyroby „miękkie” mają słabo związaną strukturę, gęstość poniżej  $1000 \text{ kg/m}^3$  oraz zawartość włókien powyżej 20%. Do wyrobów tej klasy zaliczamy: płyty azbestowe,



papy, tynki oraz izolacje.

- klasa II – wyroby "twarde" o gęstości powyżej  $1000 \text{ kg/m}^3$  i zawartości azbestu poniżej 20 % . Do tej grupy należą płyty faliste (dachowe) oraz rury kanalizacyjne i wodociągowe. W przypadku klasy drugiej emisja włókien do atmosfery następuje w wyniku uszkodzenia struktury lub w przypadku użycia materiałów ściernych podczas pracy.

Szkodliwe działanie wyrobów zawierających azbest zostało udowodnione w okresie jego największego rozkwitu w latach 70-tych i 80-tych ubiegłego wieku.

Od 1997 r. w Polsce został wprowadzony zakaz produkcji i obrotu wyrobami azbestowymi usankcjonowany poprzez ustawę z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów azbestowych. Produkcja płyt azbestowo – cementowych została zakończona we wrześniu 1998 r. Zakaz został wprowadzony ze względu na niebezpieczeństwo jakie stwarza dla zdrowia ludzi.



Fot. 1 Płyta azbestowa falista stosowana w budownictwie. Zdjęcie własne.



Fot. 2 Płyta azbestowa płaska stosowana w budownictwie na przykładzie bloku mieszkaniowego w dużym mieście wojewódzkim. Zdjęcie własne.



Fot. 3 Sposób przygotowania zdemontowanych płyty azbestowych na paletach do łatwego transportu. Dla prawidłowego zabezpieczenia w kolejnym kroku powinny zostać szczelnie owinięte np. czarną folią stretch-ową. Zdjęcie własne.

## 4. Azbest w gminie miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki

### 4.1 Analiza ilości i rodzaju wyrobów zawierających azbest

#### Azbest w gminie miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki

Większość wyrobów zawierających azbest są to zadaszenia budynków mieszkalnych i gospodarczych w I i II stopniu wg. oceny pilności usunięcia azbestu. Stan większości wyrobów azbestowych można określić na dość dobry. Większość elementów azbestowych na terenie gminy miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki jest w stanie surowym tzn. azbest nie jest dodatkowo zabezpieczony powłoką ochronną np. farbami. Głównie są to dachy oraz zadaszenia budynków mieszkalnych i gospodarczych. Dominuje płyta falista wykorzystywana w budownictwie.

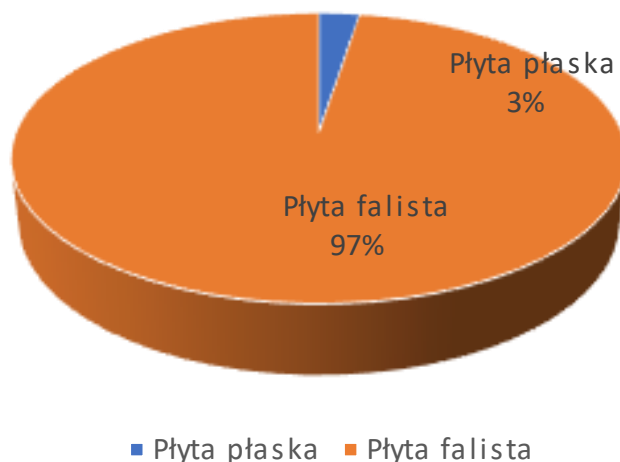
Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii podjęło decyzję o korekcie wartości przelicznika stosowanego do określania ilości wyrobów zawierających azbest szacowanych pierwotnie przy użyciu jednostki m<sup>2</sup> w Bazie Azbestowej. Korekta nastąpiła w dniu 28 czerwca 2019 r. Nowa wartość przelicznika wynosi 15 kg/m<sup>2</sup> i taka wartość przyjęta jest w Bazie Azbestowej.

| Kod                       | Rodzaj wyrobu                                | Zinwentaryzowane<br>[kg] | Unieszkodliwione<br>[kg] | Pozostałe<br>do unieszkodliwienia<br>[kg] |
|---------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| W01                       | Płyta płaska<br>stosowana<br>w budownictwie  | 12 717                   | 5 727                    | 6 990                                     |
| W02                       | Płyta falista<br>stosowana<br>w budownictwie | 363 719                  | 95 761                   | 267 957                                   |
| <b>Łącznie<br/>W tym:</b> |                                              |                          | <b>101 488</b>           | <b>274 947</b>                            |
| <b>Osoby prawne</b>       |                                              |                          | <b>0</b>                 | <b>5744</b>                               |
| <b>Osoby fizyczne</b>     |                                              |                          | <b>101 488</b>           | <b>262 213</b>                            |

Tab. 2 Szacowana sumaryczna ilość azbestu.

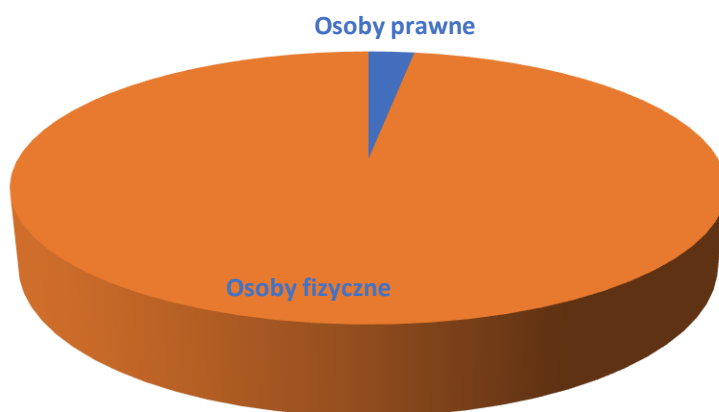


## Struktura wyrobów azbestowych w mieście Nowy Dwór Mazowiecki

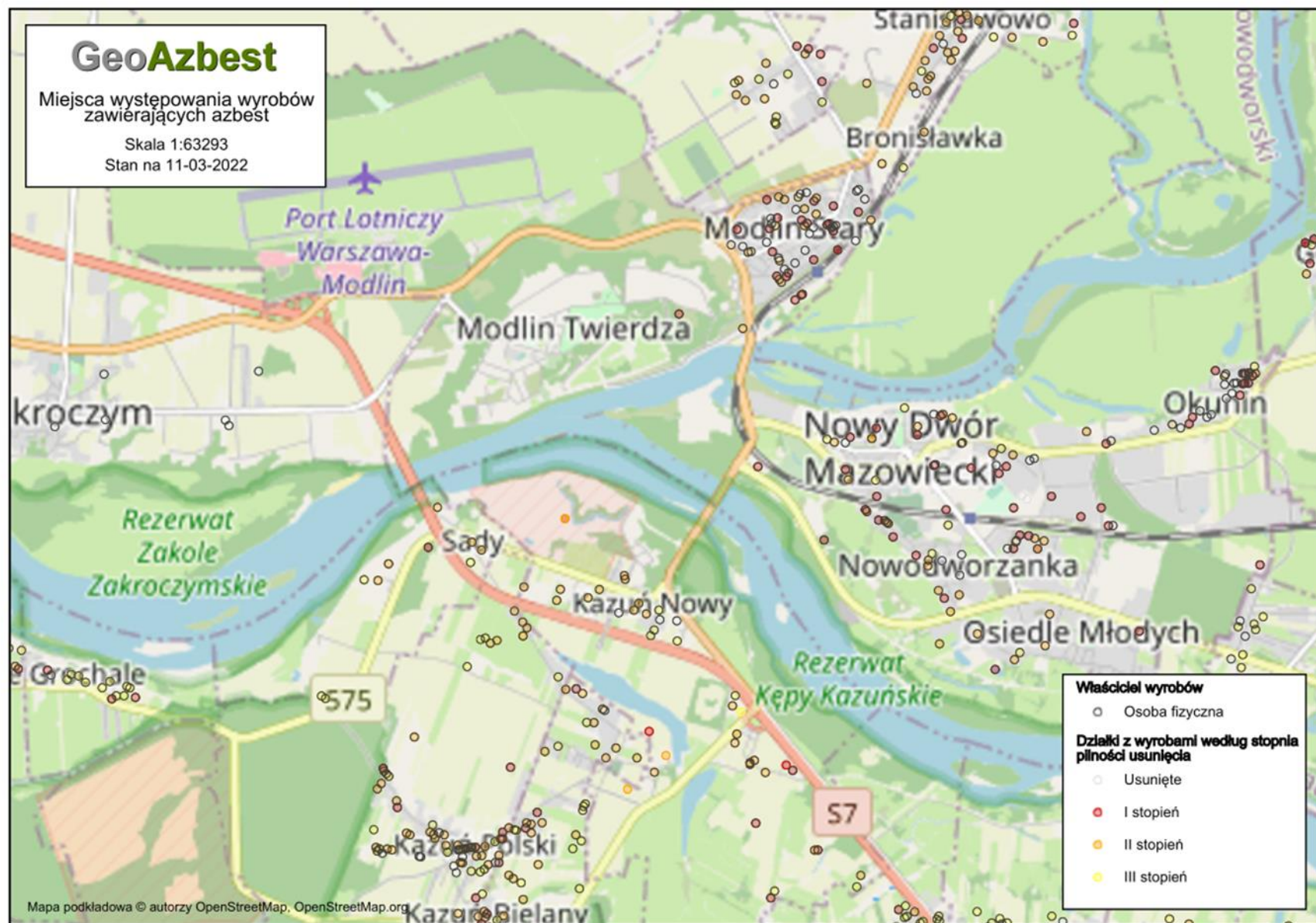


Rys. 5 Rodzaj wyrobów azbestowych oraz ich udział w całości azbestu pozostałego do unieszkodliwienia w gminie miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki.

## STRUKTURA WŁASNOŚCI NIERUCHOMOŚCI, KTÓRE ZAWIERAJĄ WYROBY AZBESTOWE



Rys. 6 Struktura własności nieruchomości azbestu pozostałego do unieszkodliwienia w gminie miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki.



| Rodzaj działania/rok         | 2011         | 2012         | 2013     | 2014         | 2015        | 2016        | 2017        | 2018     | 2019            | 2020           |
|------------------------------|--------------|--------------|----------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------|-----------------|----------------|
| Demontaż [m <sup>2</sup> ]   | 572          | 839          | 0        | 271          | 41,1        | 140         | 18          | 225      | 1017            | 0              |
| Utylizacja [m <sup>2</sup> ] | 313,6        | 1079         | 0        | 1049,31      | 205         | 474         | 450         | 150      | 430             | 76             |
| Suma [m <sup>2</sup> ]       | 885,6        | 1918         | 0        | 1320,31      | 246,1       | 614         | 468         | 375      | 1447            | 76             |
| Ilość [kg]                   | 14160,74     | 30668,82     | 0        | 21111,76     | 3935,14     | 9817,86     | 7483,32     | 5996,25  | 23137,53        | 1215,24        |
| Suma [t]                     | <b>14,16</b> | <b>30,67</b> | <b>0</b> | <b>21,11</b> | <b>3,94</b> | <b>9,82</b> | <b>7,48</b> | <b>6</b> | <b>23,13753</b> | <b>1,21524</b> |

Tab. 3 Ilość azbestu unieszkodliwiona w latach 2011-2020. Źródło: Urząd Miejski w Nowym Dworze Maz.

## 4.2 Analiza SWOT

W celu wykonania analizy ryzyka realizacji Programu i zidentyfikowanie mocnych i słabych stron wykonano analizę SWOT.

Analiza SWOT (mocne strony, słabe strony, szanse i zagrożenia) jest podstawą do zidentyfikowania i sformułowania podstawowych problemów i zagadnień strategicznych. Na podstawie analizy SWOT wykonano analizę ryzyka.

Analiza ryzyka w przypadku Programu ma charakter analityczny. Przeanalizowano wszystkie czynniki i na podstawie analiz własnych sformułowano wnioski.

Głównym czynnikiem determinującym podjęcie działań lub nie w zakresie objętym planem jest system dopłat, dofinansowań oraz dotacji. Ze względu na sytuację ekonomiczną mieszkańców oraz budżetu gminy, czyli brak wystarczających środków na realizację kosztownych inwestycji, głównym czynnikiem zachęcającym do wymiany pokryć dachowych zawierających azbest jest system dofinansowania odbioru i unieszkodliwiania azbestu.

Głównym ryzykiem braku realizacji Programu jest brak dodatkowego finansowania z funduszy zewnętrznych. Ryzykiem niedotrzymania celu głównego – usunięcia wszystkich wyrobów zawierających azbest jest znaczna ilość zinwentaryzowanego azbestu oraz brak dofinansowań do nowych pokryć dachów, które mogłoby znacząco przyspieszyć realizację celu głównego.

| Mocne strony                                                                        | Słabe strony                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Duża świadomość mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu                         | Duża ilość wyrobów zawierających azbest w gospodarstwach domowych                                                                                      |
| Sprawny system unieszkodliwiania odpadów azbestowych, bliska lokalizacja składowisk | Rozproszenie zabudowy, większość wyrobów w II i I stopniu pilności usunięcia.                                                                          |
| Szanse                                                                              | Zagrożenia                                                                                                                                             |
| Nieduża w skali średniej ogólnopolskiej ilość azbestu do usunięcia                  | Drożące w szybkim tempie materiały budowlane m.in. pokrycia dachowe, które determinują decyzje mieszkańców o likwidacji dachów z pokryciem azbestowym. |
| Wsparcie unieszkodliwiania azbestu ze źródeł zewnętrznych                           | Brak finansowania na odpowiednim poziomie ze źródeł zewnętrznych                                                                                       |
|                                                                                     | Drożące koszty utylizacji i unieszkodliwiania odpadów wpłyną na ilość unieszkodliwiania azbestu                                                        |

Tab. 4 Analiza SWOT

### 4.3 Harmonogram usuwania azbestu w gminie miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki

Zgodnie z obowiązującym prawem krajowym i Programem Oczyszczania Kraju z azbestu na lata 2009 – 2032 do końca 2032 roku musi zakończyć się proces usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Harmonogram zadań dla gminy miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki został podzielony na trzy okresy, które zawierają poszczególne cele.

Harmonogram zadań:

- etap I okres 2022 – 2024 cel: unieszkodliwienie ok. 27,28 % azbestu tj. 74,99 Mg;
- etap II okres 2025 – 2028 cel: unieszkodliwienie ok. 36,36 % azbestu tj. 99,98 Mg;

- etap III okres 2029 – 2032 cel: unieszkodliwienie ok. 36,36 % azbestu tj. 99,98 Mg.

Harmonogram zakłada, że w każdym etapie co roku do unieszkodliwienia powinno trafiać ok. 25 ton azbestu.

Fundusze z jakich można skorzystać przy unieszkodliwianiu to środki rządowe, samorządowe oraz źródła zewnętrzne tj. Fundusze Unii Europejskiej, Fundusze Norweskie itp. Duży program dofinansowań do unieszkodliwiania azbestu prowadzi Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Dane związane z unieszkodliwianiem azbestu powinny być na bieżąco aktualizowane na poziomie gminy oraz w Bazie Azbestowej.

Podczas trwania Programu należy również prowadzić działania informacyjno-szkoleniowe w zakresie użytkowania wyrobów azbestowych oraz możliwości unieszkodliwienia azbestu.

Dla mieszkańców miasta Nowy Dwór Mazowiecki proponuje się zorganizować spotkania edukacyjne. Celem spotkań powinna być edukacja mieszkańców o skutkach zdrowotnych użytkowania wyrobów zawierających azbest, identyfikacja oraz sposobów bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Ważne jest również zaznajomienie z harmonogramem usuwania azbestu oraz możliwości finansowej i organizacyjnej pomocy gminy w tym przedsięwzięciu. Spotkania proponuje się zorganizować co najmniej raz w roku.

| Lp. | Zadania i cele                                                              | Etap                |                     |                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|     |                                                                             | I (2022-2024)       | II (2025-2028)      | III (2029-2032)     |
| 1   | Wykonanie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest                       |                     |                     |                     |
| 2   | Wprowadzenie danych z inwent. i zaktualizowanie Bazy Azbestowej             |                     |                     |                     |
| 3   | Opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest                  |                     |                     |                     |
| 4   | Aktualizacja bazy azbestowej                                                |                     |                     |                     |
| 5   | Aplikowanie o środki na unieszkodliwienie wyrobów azbestowych               | 27,28 %<br>74,99 Mg | 36,36 %<br>99,98 Mg | 36,36 %<br>99,98 Mg |
| 6   | Edukacja, spotkania szkoleniowe                                             |                     |                     |                     |
| 7   | Unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest                              |                     |                     |                     |
| 8   | Aktualizacja programu usuwania azbestu i inwentaryzacji wyrobów azbestowych |                     |                     |                     |

Tab. 5 Harmonogram usuwania azbestu z terenu gminy miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki.

#### 4.4 Koszty unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest

Zdecydowana większość wyrobów azbestowych znajduje się na nieruchomościach gruntowych, których właścicielami są osoby fizyczne. Pojedyncze obiekty znajdują się na nieruchomościach, których właścicielami są osoby prawne.

Koszty usuwania azbestu przedstawiono w tabeli nr 6. W ostatnich latach notuje się drastyczny wzrost utylizacji i unieszkodliwiania odpadów w tym wyrobów azbestowych. Szacunkowe koszty oparto o dane portalu Kurs Biznesu. Obliczenia w kolejnych latach oparto o prognozowany średnioroczny wzrost kosztów na poziomie 7% rocznie.

| Lata | Średni koszt jednostkowy utylizacji<br>1390 zł za Mg<br>[zł] | Maksymalny koszt jednostkowy utylizacji<br>1590 zł za Mg<br>[zł] | Koszt jednostkowy demontażu 4314 zł za Mg<br>[zł] |
|------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 2022 | 34 750                                                       | 39 750                                                           | 107 850                                           |
| 2023 | 37 183                                                       | 42 533                                                           | 115 400                                           |
| 2024 | 39 785                                                       | 45 510                                                           | 123 477                                           |
| 2025 | 42 570                                                       | 48 695                                                           | 132 121                                           |
| 2026 | 45 550                                                       | 52 104                                                           | 141 369                                           |
| 2027 | 48 739                                                       | 55 751                                                           | 151 265                                           |
| 2028 | 52 150                                                       | 59 654                                                           | 161 854                                           |
| 2029 | 55 801                                                       | 63 830                                                           | 173 184                                           |
| 2030 | 59 707                                                       | 68 298                                                           | 185 306                                           |
| 2031 | 63 886                                                       | 73 079                                                           | 198 278                                           |
| 2032 | 68 359                                                       | 78 194                                                           | 212 157                                           |

Tab. 6 Prognoza rocznych kosztów unieszkodliwiania azbestu oraz kosztów demontażu i unieszkodliwiania azbestu na lata 2022 – 2032. Zastosowano waloryzację kosztów w wysokości 7 % rocznie i uśredniono roczną ilość azbestu. Wartości zaokrąglono do pełnych złotych. Źródło danych o cenach kb.pl dostęp: grudzień 2022r.



## 5. Zasady postępowania z wyrobami azbestowymi

### 5.1 Szkodliwość azbestu

Wyroby azbestowe są niebezpieczne ze względu na długość włókien, które przedostają się do powietrza. Wymiary włókien (zwanymi fibrylami) występują w bardzo szerokim zakresie od kilku nanometrów do milimetrów. Szkodliwość włókien azbestowych zależy od długości i grubości. Najbardziej niebezpieczne są mniejsze włókna. Włókna większe są stosunkowo bezpieczne, ponieważ przedostając się do układu oddechowego człowieka są przez system orzęsków zatrzymywane i usuwane poza organizm. Mniejsze włókna do 0,01  $\mu\text{m}$  przedostają się do dolnego układu oddechowego wbijają się w ścianki oskrzeli oraz płuc drażniąc je i wywołując po latach nowotwory oraz przy systematycznym długotrwałym przebywaniu na obszarze o wysokiej ilości azbestu w powietrzu chorobę - azbestozę.

Na azbest jesteśmy narażeni w pracy, w mieście, w parku oraz w pomieszczeniach zamkniętych. Potencjalnie w terenie zabudowany oraz otwartym azbest może występować wszędzie w różnym natężeniu. Nie ma bezpiecznej dawki jaką organizm ludzki może przyjąć, nie ma również bezpiecznego stężenia oraz nie jest określony bezpieczny czas ekspozycji. Każda ilość azbestu występującego w powietrzu jest niebezpieczna dla człowieka.

Włókna azbestowe zalegają w płucach i powodują zwłóknienie tkanki opłucnej – azbestozę. Azbestoza jest podobna do pylicy węglowej i powstaje w wyniku długotrwałego przebywania w środowisku z wysoką zawartością azbestu w powietrzu. Azbestoza zmniejsza pojemność oraz elastyczność płuc, przez co wymiana gazowa w organizmie jest zaburzona. Najbardziej narażeni na azbestozę oraz nowotwory dolnych dróg oddechowych są osoby pracujące przy produkcji azbestu, przy demontażu oraz usuwaniu azbestu.

Narażenie zawodowe na pył azbestowy może spowodować wystąpienie pylicy azbestowej (azbestozy), obturacji płuc, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, przewlekłego obturacyjnego zapalenia oskrzeli, zmian opłucnowych, międzybłoniaka oraz raka płuc.

Choroby azbestowe charakteryzują się tym, że przez długi czas są utajone, nie wywołują skutków chorobowych. Natomiast po pojawieniu się objawów chorobowych, często ma przebieg ostry i następuje gwałtowny szybki rozwój choroby. W przypadku nowotworów to ekspozycja na pył może trwać nawet 40 lat zanim rozwinie się nowotwór. W przypadku zachorowania na raka od wykrycia choroby do śmierci pacjenta nie mija więcej niż 2 – 3 lata.



## 5.2 Stan zanieczyszczenia powietrza wyrobami azbestowymi

Azbest ze względu na swoje właściwości może w sposób nieograniczony utrzymywać się w środowisku. W związku z tym ekspozycja na azbest może być wysoka nawet dla osób postronnych niezwiązanych z bezpośrednim kontaktem z wyrobami. Źródła naturalne praktycznie mają znikome znaczenie, ponieważ złóż azbestu już się nie eksploatuje. Często złoża znajdują się poza terenem ścisłej zabudowy. Największe zagrożenie stanowią instalacje lub obiekty w których znajduje się azbest, gdzie jest przetwarzany/składowany m.in. na dzikich wysypiskach, wszelkie pokrywy dachowe, gruzowiska na których znajdują się uszkodzone wyroby azbestowe.

## 5.3 Postępowanie z wyrobami azbestowymi

Ministerstwo Gospodarki w „Poradniku dla użytkowników wyrobów azbestowych” zaproponowało procedury postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest:

### **Grupa I**

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

#### **Procedura 1**

Obowiązki i postępowanie właścicieli oraz zarządców nieruchomości przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.

#### **Procedura 2**

Obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów.

### **Grupa II**

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

### **Procedura 3**

Postępowanie przy pracach przygotowawczych do usuwania wyrobów zawierających azbest.

### **Procedura 4**

Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz oczyszczeniem obiektu, terenu, instalacji.

### **Grupa III**

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

### **Procedura 5**

Przygotowanie i transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

### **Grupa IV**

Procedura obowiązująca zarządzających składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

### **Procedura 6**

Składowanie odpadów na składowiskach lub wydzielonych kwaterach przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest.

Dnia 1 stycznia 2020 r. wszedł w życie elektroniczny system ewidencji odpadów BDO. Wytwórcy odpadów prowadzący ewidencję są zobowiązani do posiadania wpisu w BDO w zakresie swojej działalności, a brak wpisu uniemożliwia prowadzenie odbiorów odpadów oraz wystawiania i potwierdzania KPO (kart przekazania odpadów).

Baza BDO pozwala na kompleksowe gromadzenie i zarządzanie informacjami dotyczącymi gospodarki odpadami oraz zapewnia jej użytkownikom w pełni elektroniczną realizację obowiązków związanych z posiadaniem odpadów. Ewidencje odpadów prowadzi Urząd Marszałkowski każdego województwa.

## Skrócony opis

Celem procedury jest przedstawienie zakresu obowiązków i zasad postępowania właścicieli i zarządców budynków, budowli, instalacji lub urządzeń oraz terenów, gdzie znajduje się azbest lub wyroby zawierające azbest.

Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia technicznego oraz terenu, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest, ma obowiązek sporządzenia w jednego egzemplarza „oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne oceny w terminach wynikających z warunków poprzedniej oceny, tzn. jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone to ocena następna powinna być po pięciu latach, natomiast jeżeli z oceny wynika II stopień pilności to następna ocena po jednym roku.

Wyroby, które uzyskały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia – powinny zostać bezzwłocznie usunięte. Jeden egzemplarz oceny właściciel lub zarządca zobowiązany jest złożyć właściwemu terenowo powiatowemu inspektorowi nadzoru budowlanego w terminie do trzydziestu dni. Drugi egzemplarz zachowuje przy dokumentacji budynku, budowli, instalacji lub urządzenia przemysłowego oraz terenu do czasu sporządzenia następnej oceny.

Właściciel lub zarządca obowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z rozporządzeniem 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 - informacje o wyrobach zawierających azbest, właściciel, zarządca lub użytkownik sporządza w dwóch egzemplarzach z których jeden przedkłada właściwemu organowi natomiast drugi przechowuje przez okres jednego roku, do czasu sporządzenia następnej informacji.

Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami przedkładają informacje odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie występują wyroby zawierające azbest, ma ponadto obowiązki:

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

## 6. Podstawy prawne

Wytyczne oraz zasady postępowania z wyrobami zawierającymi azbest określone są w programach, ustawach oraz przepisach wykonawczych.

Głównym dokumentem planistycznym jest Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032. Określa on ramy unieszkodliwiania azbestu na poziomie krajowym.

Najważniejszymi regulacjami ustawowymi są:

- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2020 r. poz. 1680).

Ustawa zakazuje wprowadzania na terenie Polski wyrobów zawierających azbest. Zakazana jest również produkcja wyrobów azbestowych oraz wprowadzanie do obrotu.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, 1378, 1565, 2127, 2338, z 2021 r. poz. 802, 868, 1047).

Ustawa jest podstawowym aktem prawnym w zakresie ochrony środowiska. Ustala ona wymogi oraz obowiązki w zakresie ochrony środowiska, kary za zanieczyszczenia środowiska oraz obowiązki organów administracji, osób prawnych i osób fizycznych w zakresie sprawozdawczości w zakresie wprowadzanych substancji szkodliwych do środowiska (m.in. azbestu).

Inne ustawy związane z usuwaniem azbestu, jego unieszkodliwianiem i składowaniem:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779, 784 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2020 r. poz. 2289 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064, 1339, 2320, z 2021 r. poz. 234, 784, 914 z późn. zm.).

Akty wykonawcze do ustaw:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U z 2014 poz. 24).

Rozporządzenie nakłada obowiązek dla wójta, burmistrza lub prezydenta obowiązek przedkładania informacji m.in o azbestie w zakresie:

Katalog wyrobów azbestowych:

- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
- płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane w budownictwie,
- rury i złącza azbestowo-cementowe,
- rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
- izolacje natryskowe wykonane środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
- wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
- przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
- szczeliwa azbestowe,
- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
- wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
- papier, tektura,
- drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed dniem wejścia w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2020 r. poz. 1680 po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
- drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed dniem wejścia w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, które nie zostały zabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura.

- rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest ( Dz.U z 2004 poz. 649).

Rozporządzenie określa zasady i obowiązki właścicieli nieruchomości w zakresie użytkowania i usuwania wyrobów azbestowych. Określa również wzór karty oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

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

Rozporządzenie określa katalog odpadów, klasyfikuje odpady. W klasyfikacji odpadów niebezpiecznych znajdują się wyroby azbestowe:

06 07 01\* Odpady azbestowe z elektrolizy.

06 13 04\* Odpady z przetwarzania azbestu.

10 11 81\* Odpady zawierające azbest.

10 13 09\* Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych.

10 13 09\* Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych.

10 13 10 Odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09.

15 01 11\* Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi.

16 01 11\* Okładziny hamulcowe zawierające azbest.

16 02 12\* Zużyte urządzenia zawierające wolny azbest.

17 06 Materiały izolacyjne oraz materiały budowlane zawierające azbest.

17 06 01\* Materiały izolacyjne zawierające azbest.

17 06 05\* Materiały budowlane zawierające azbest.

- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286).

Wykaz wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy:

Azbest (jeden lub więcej rodzajów azbestu wymienionych poniżej):

- aktynolit [77536-66-4],
- antofilit [77536-67-5],
- chryzotyl [12001-29-5;132207-32-0],
- amozyt [12172-73-5],
- krokidolit [12001-28-4],
- tremolit [77536-68-6],
- włókna respirabilne;
- dopuszczalna liczba włókien w 1cm<sup>3</sup> powietrza wynosi 0,1.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r. nr 16 poz. 87)



Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu:

Azbest (włókna/m<sup>3</sup>) w ciągu :

- jednej godziny: 2350,
- roku kalendarzowego 250.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2013 poz. 523).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2013 poz. 25).

## 7. Podsumowanie

Celem programu jest unieszkodliwienie wszystkich wyrobów zawierających azbest z terenu gminy miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki. Harmonogram zadań zawarty w Programie przewiduje unieszkodliwienie wszystkich wyrobów w trzech etapach. Pierwszy etap, który zakończy się w 2024 r. przewiduje unieszkodliwienie 27,28 % wyrobów, drugi etap na lata 2025 – 2028 r. prognozuje usunięcie 36,36 % azbestu oraz trzeci etap na lata 2029 – 2032 przewiduje usunięcie 36,36 % wszystkich wyrobów zawierających azbest. Rocznie do unieszkodliwiania powinno trafić 25 ton azbestu.

Szczególnie ważna jest edukacja mieszkańców oraz właścicieli wyrobów zawierających azbest. Wyroby azbestowe są szkodliwe wtedy kiedy ich struktura jest uszkodzona i emitują do atmosfery mikro włókna. Należy rygorystycznie przestrzegać zasad postępowania z wyrobami azbestowymi, demontażem oraz utylizacją. Unieszkodliwienie azbestu powinno polegać na składowaniu odpadów na odpowiednich składowiskach odpadów. Niedopuszczalne jest wywożenie wyrobów azbestowych i pozostawianie na tzw. dzikich wysypiskach.

Ważne jest również przeprowadzania okresowej kontroli przez właściciela wyrobów azbestowych lub zarządców nieruchomości. Okresowa kontrola zwiększa bezpieczeństwo użytkowania wyrobów azbestowych.

Program zakłada możliwość pozyskiwania zewnętrznych instrumentów finansowych wspomagających proces unieszkodliwiania azbestu. Obecnie istnieje możliwość skorzystania z funduszy WFOŚiGW i korzystnych warunków kredytowania w Banku Ochrony Środowiska.

Głównym założeniem Programu jest likwidacja wszystkich wyrobów azbestowych w gminie miejskiej Nowy Dwór Mazowiecki do 31 grudnia 2032 r.

## 8. Literatura

1. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, Warszawa, 2010 r.
2. Poradnik Finansowanie Usuwania Azbestu Ze Środków Krajowych i Unijnych w latach 2009-2013, pod Redakcją Ewy Wilk, 1 Sierpnia 2009 r. Minister Gospodarki.
3. Poradnik – Stosowania przepisów i procedur dotyczących pozyskiwania z krajowych i zagranicznych funduszy pomocowych dodatkowych środków finansowych na usuwanie materiałów zawierających azbest, Ministerstwo Gospodarki, Departament Przemysłu, Warszawa 2006 r.
4. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2020 r. poz. 1680).
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, 1378, 1565, 2127, 2338, z 2021 r. poz. 802, 868, 1047 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779, 784 z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784 z późn. zm.)
8. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. z 2020 r. poz. 2289 z późn. zm.)
9. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2020 r. poz. 1320, z 2021 r. poz. 1162 z późn. zm.)
10. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1064, 1339, 2320, z 2021 r. poz. 234, 784, 914) z późn. zm.)
11. Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych. Ministerstwo Gospodarki Warszawa 2008.
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. 2013 poz. 24).
13. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz.U.

- 2013 poz. 25).
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz.U. 2015 poz. 110).
  16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2014 poz. 817).
  17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).
  18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).
  19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013 poz. 523).
  20. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649 oraz Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089).
  21. 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 z późn. zm.)
  22. [https://warszawa.stat.gov.pl/vademecum/vademecum\\_mazowieckie/portrety\\_gmin/nowodworski/1414011\\_nowy\\_dwor\\_mazowiecki.pdf](https://warszawa.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_mazowieckie/portrety_gmin/nowodworski/1414011_nowy_dwor_mazowiecki.pdf) dostęp: marzec 2022 r.
  23. <https://www.pgi.gov.pl/docman-tree/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-40-59/4466-karta-informacyjna-jcwpd-nr-48/file.html> dostęp: marzec 2022 r.
  24. <https://geoportal.gov.pl> dostęp: marzec 2022 r.
  25. <https://geoportal.gov.pl> dostęp: marzec 2022 r. Wykorzystano mapę rozmieszczenia wyrobów na str. 17 dokumentu.

## 9. Załączniki

Załącznik nr 1

### WZÓR INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST<sup>1)</sup>

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres<sup>2)</sup>:

.....

...

.....

...

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

.....

...

.....

...

3. Rodzaj zabudowy<sup>3)</sup>:

.....

4. Numer działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>:

5. Numer obrębu ewidencyjnego<sup>4)</sup>:

.....

6. Nazwa, rodzaj wyrobu<sup>5)</sup>:

.....

.....

...

7. Ilość posiadanych wyrobów<sup>6)</sup>:

.....

8. Stopień pilności<sup>7)</sup>:

.....

9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów<sup>8)</sup>:

a) nazwa i numer dokumentu:

.....

b) data ostatniej aktualizacji:

.....

10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:

.....(nie później niż 2032 r)

11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia<sup>6)</sup>:

.....

...

.....

(podpis)

data .....

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

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

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

- <sup>4)</sup> Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.
- <sup>5)</sup> Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
  - płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
  - rury i złącza azbestowo-cementowe,
  - rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
  - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
  - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
  - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
  - szczeliwa azbestowe,
  - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
  - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
  - papier, tektura,
  - drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
  - drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
  - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.
- <sup>6)</sup> Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, m.b., km).
- <sup>7)</sup> Według "Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest" określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).
- <sup>8)</sup> Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

## Wzór oznakowania miejsc zawierających azbest lub wyrobów zawierających azbest





## Objaśnienia do załącznika nr 2

Oznakowanie wzorowane jest na dyrektywie Unii Europejskiej (załącznik II do Dyrektywy 83/478/EWG).

Wszystkie wyroby zawierające azbest oraz odpady lub miejsca ich występowania powinny być oznakowane w następujący sposób:

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