

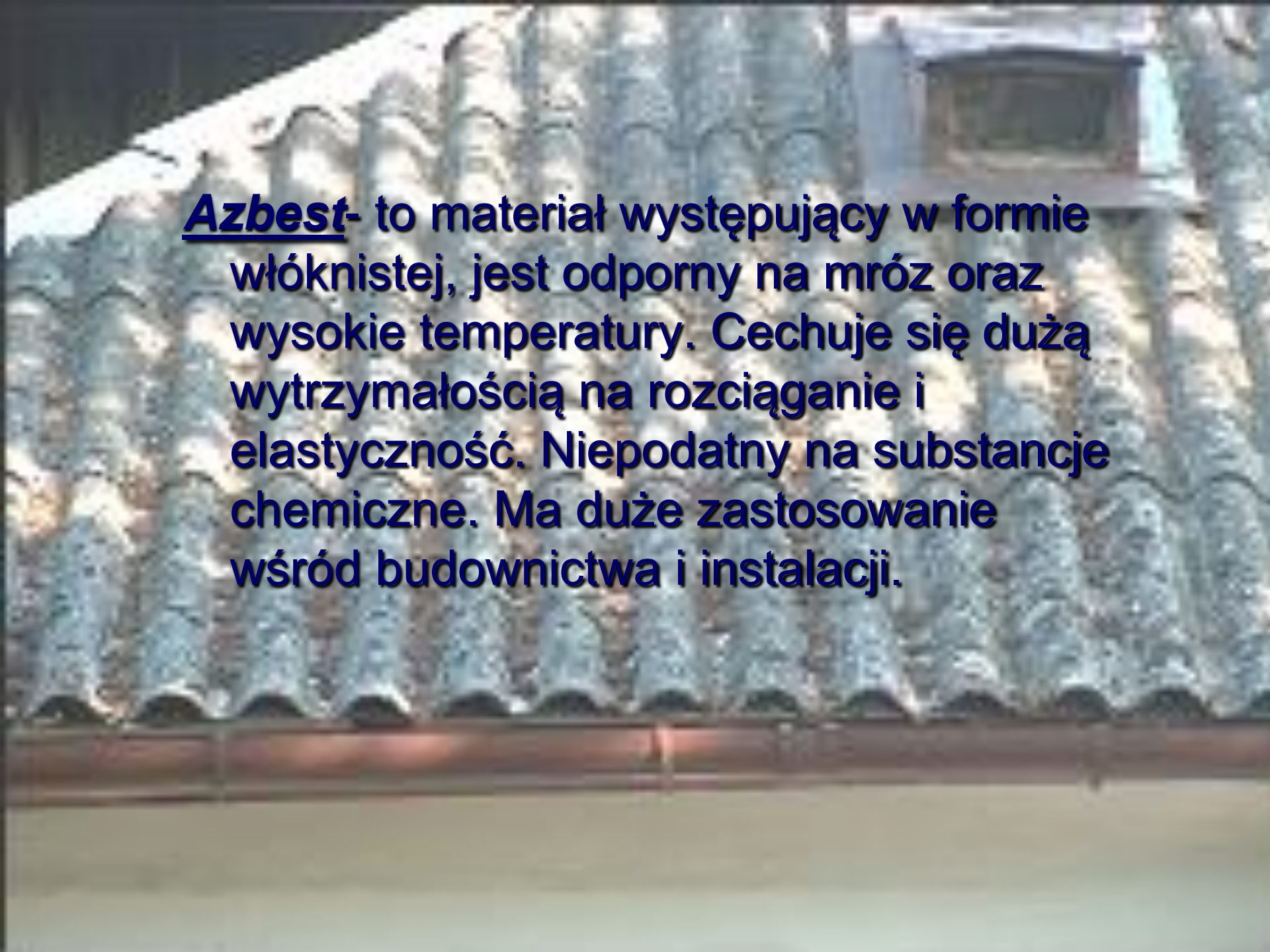
# Azbest

**Autor:**

Joanna Sokołowska

Klasa 6 a

Szkoła Podstawowa w Raszówce

A close-up photograph of a corrugated metal roof. The metal has a wavy, repeating pattern. In the upper right background, a window with a dark frame is visible. The overall scene is slightly out of focus, emphasizing the texture of the metal.

**Azbest**- to materiał występujący w formie włóknistej, jest odporny na mróz oraz wysokie temperatury. Cechuje się dużą wytrzymałością na rozciąganie i elastycznością. Niepodatny na substancje chemiczne. Ma duże zastosowanie wśród budownictwa i instalacji.

# Zastosowanie

- # Włókna i wyroby odznaczają się znaczną odpornością na działanie czynników chemicznych, ścieranie i wysoką temperaturę.
- # Ze względu na złe przewodnictwo ciepła i prądu jest stosowany jako materiał izolacyjny
- # Dawniej produkowano z niego okładziny ciernych szczęk hamulcowych i niepalne materiały budowlane (pokrycia dachowe, rury itp.).
- # Dzięki niskiej cenie i dobrym właściwościom mechanicznym stosowany był jako wzmocnienie w eternicie.

# Zastosowanie

- # Aktualnie ze względu na działanie rakotwórcze został wycofany, a np. pokrycia dachowe są wymieniane na inne
- # Ze względu na szkodliwość pyłu azbestowego (pylica), usuwanie wyrobów azbestowych z budynków wymaga zabezpieczeń pracowników, a odpady utylizacji.
- # Jednym ze sposobów utylizacji azbestu jest jego składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

# Szkodliwość

Azbest jest przyczyną pylicy azbestowej i międzybłoniaka opłucnej.

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



# Właściwości

Specyficzne właściwości azbestu - niepalność, wytrzymałość mechaniczna i termiczna oraz elastyczność - sprawiły, że azbest znalazł szerokie zastosowanie w różnego rodzaju technologiach przemysłowych. Po nagrzaniu do  $350^{\circ}\text{C}$  odporność mechaniczna włókien azbestu spada zaledwie o 20% (spowodowane to jest usunięciem części wody). Natomiast po przyjęciu wody z wilgotnego otoczenia wraca do poprzedniego stanu. Dopiero temperatura ponad  $700^{\circ}\text{C}$  powoduje całkowite odparowanie wody i nieodwracalne zniszczenie materiału (włókna tracą elastyczność i zaczynają się kruszyć).



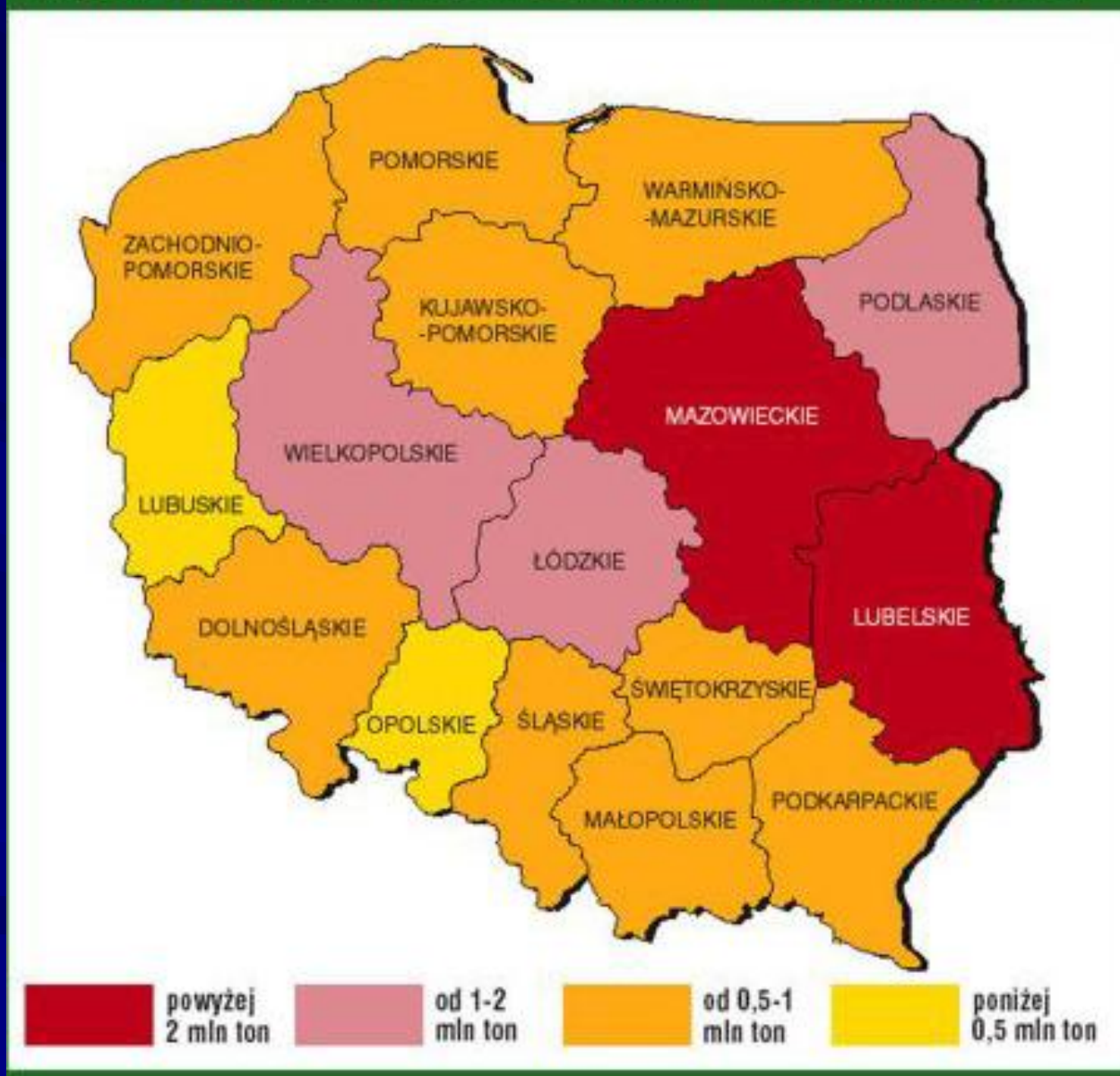


## *Ciekawostka*

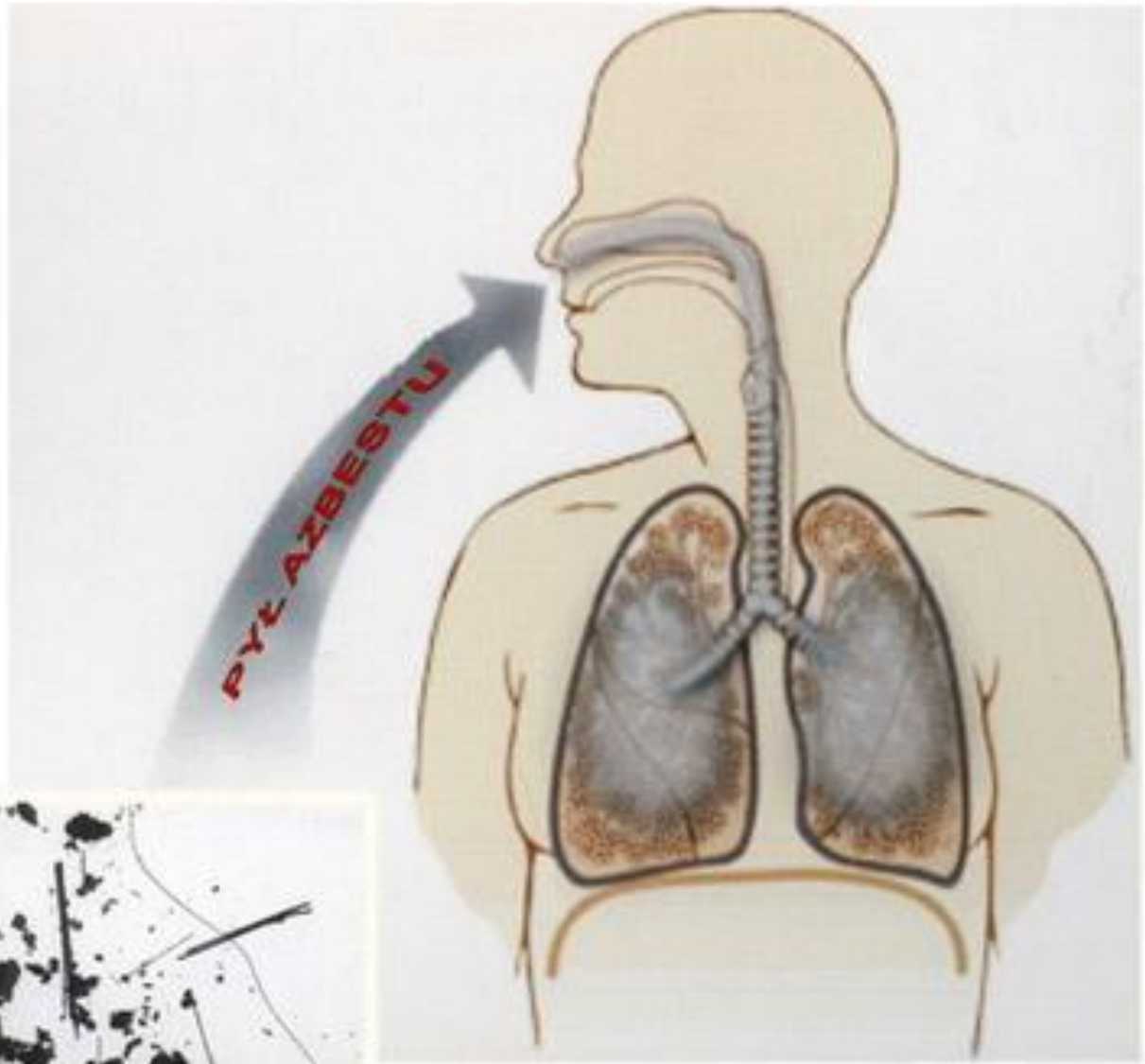


Azbest jest nazwą ogólną obejmującą włókniste minerały z grupy serpentynów i amfiboli. Nazwa ta wywodzi się od greckiego słowa "asbestos" i oznaczającego "niewygasający" lub "niezniszczalny". Starożytni Grecy stosowali go bowiem do wyrobu knotów w lampach oliwnych. Surowcem powszechnie stosowanym stał się dopiero w XX wieku

## Nagromadzenie wyrobów zawierających azbest w poszczególnych województwach – stan na rok 2000







**zdiecła**









*Dziękuję za  
obejrzenie mojej  
prezentacji*

*!!!*

Koniec