



Politechnika
Śląska

BUDOWNICTWO GÓRNICZE NA GÓRNYM ŚLĄSKU

Dr hab. inż. Stanisław DUŻY prof. PŚ
Katedra Geomechaniki i Budownictwa Podziemnego
Wydział Górnictwa i Geologii

Budownictwo górnicze

Budowa zakładów górniczych

Budownictwo towarzyszące

**Osiedla
mieszaniowe**

**Infrastruktura
powierzchni**

**Obiekty
kulturalne**

**Obiekty
rekreacyjne**

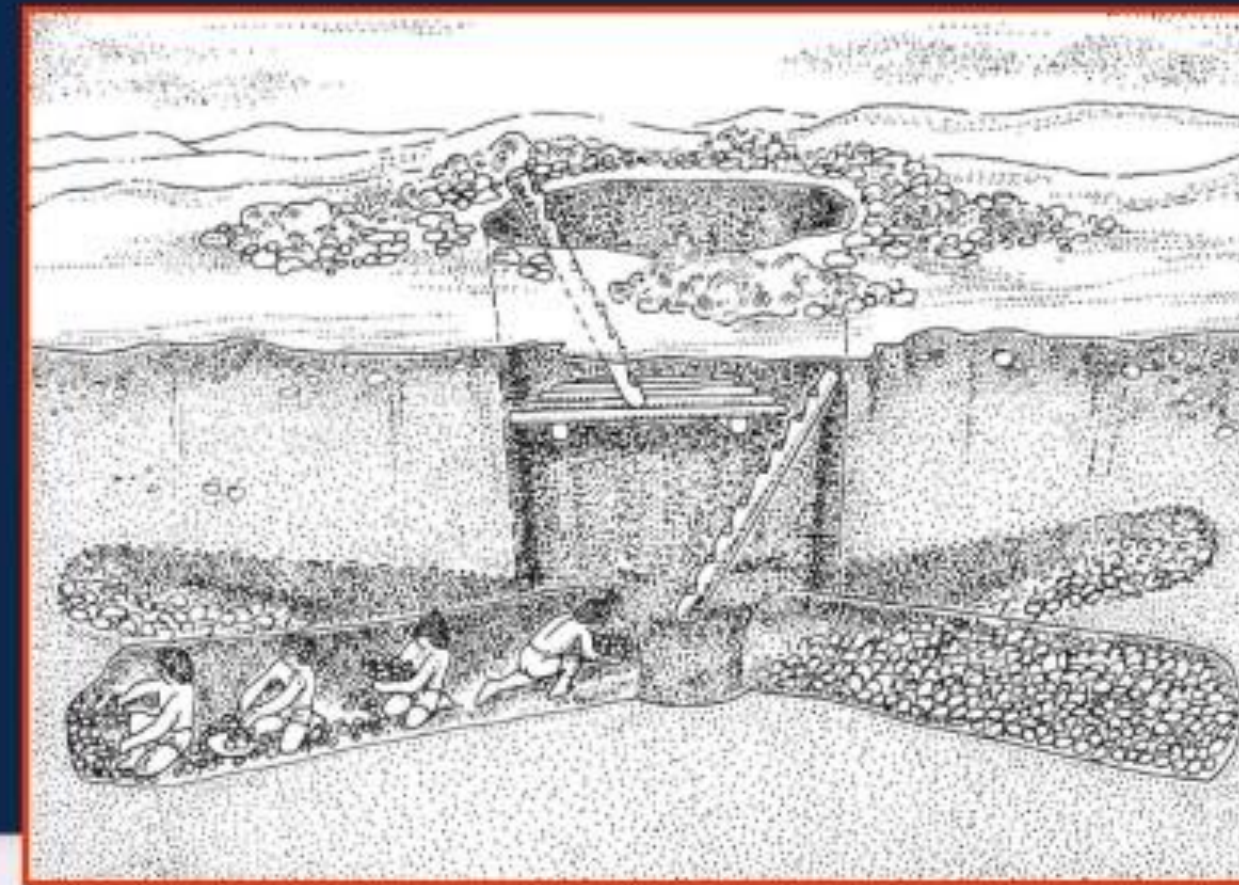
**Obiekty
sportowe**

Metody pozyskiwania kopalin

Zbieractwo

Metoda odkrywkowa

Metoda podziemna

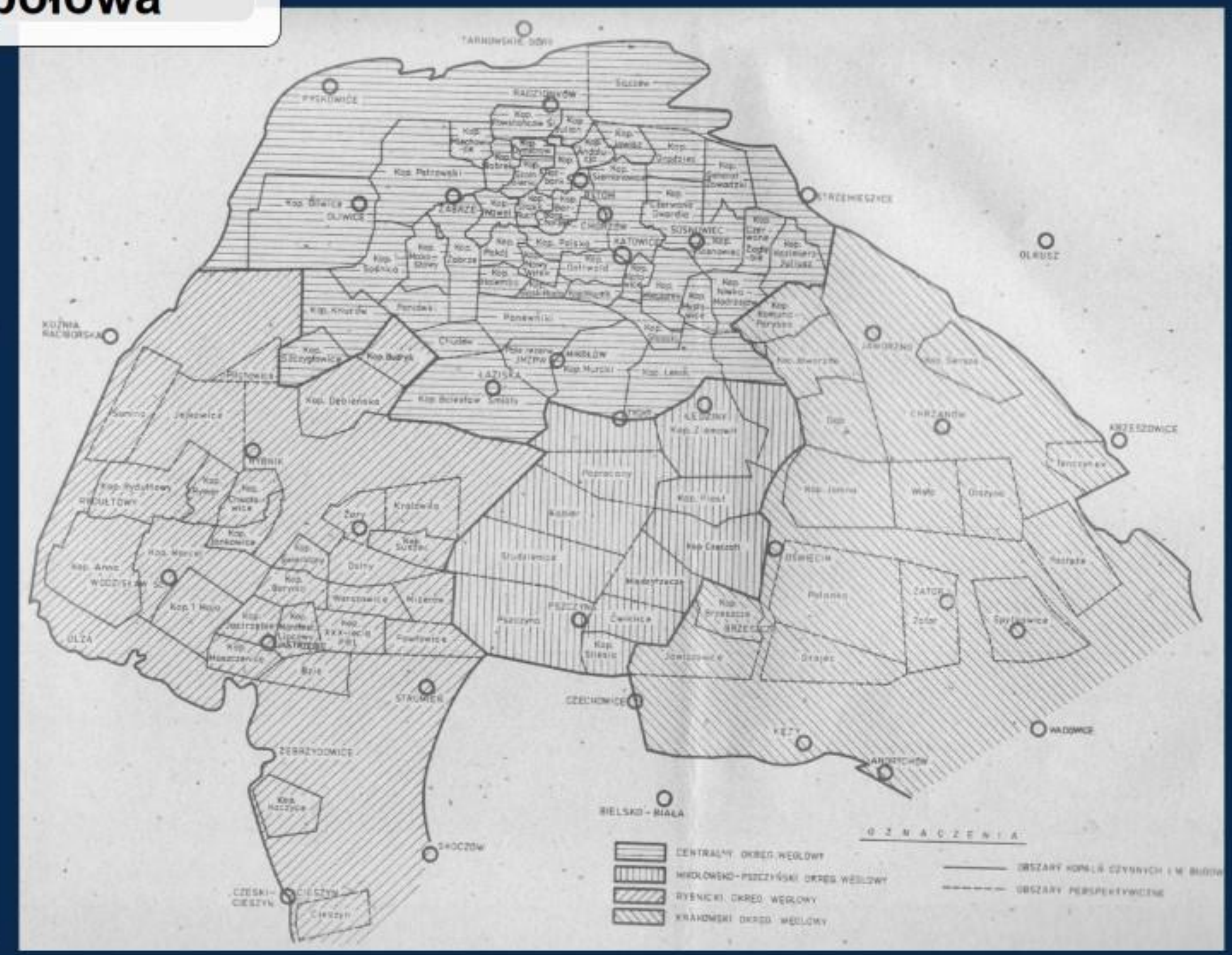
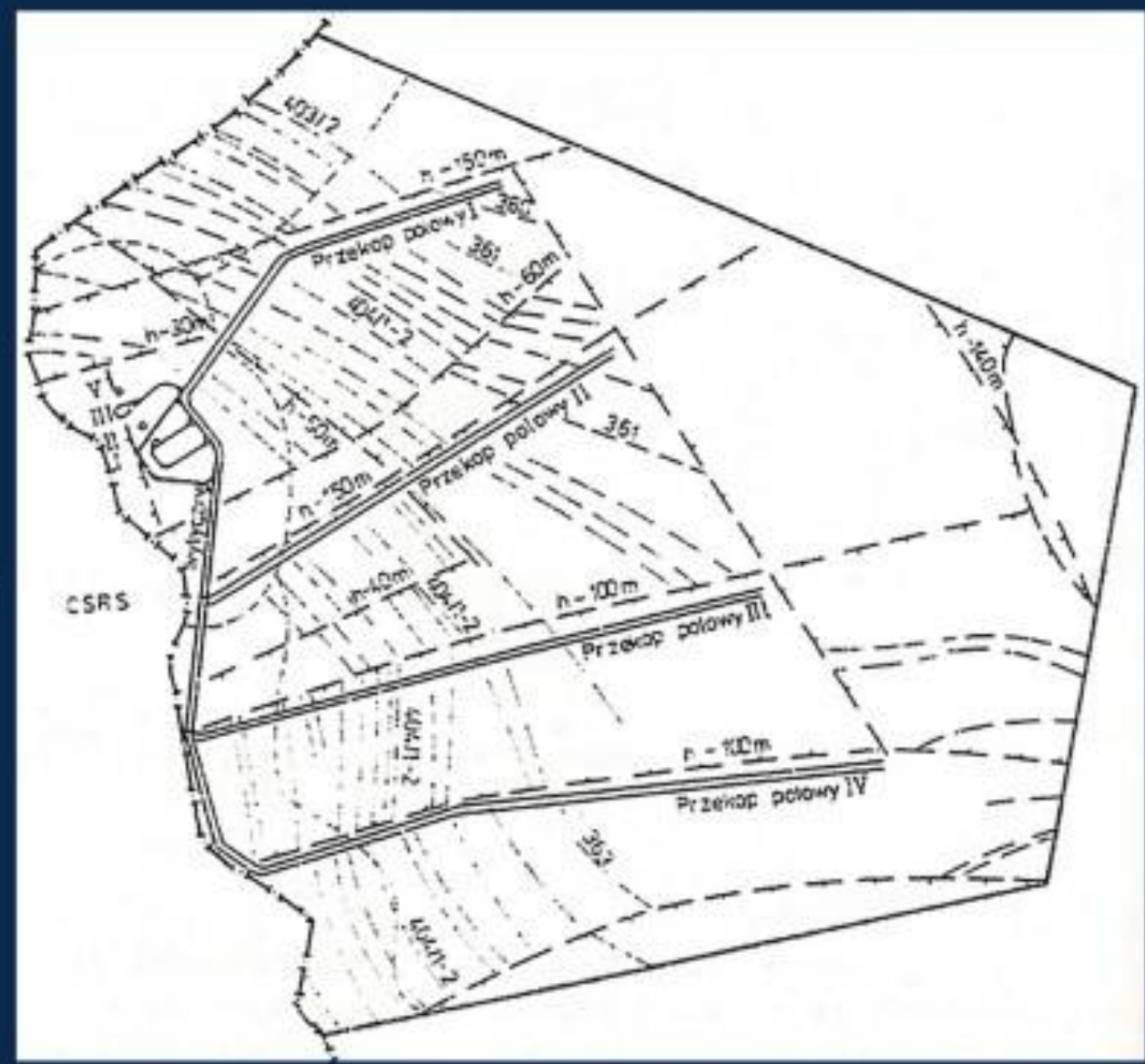
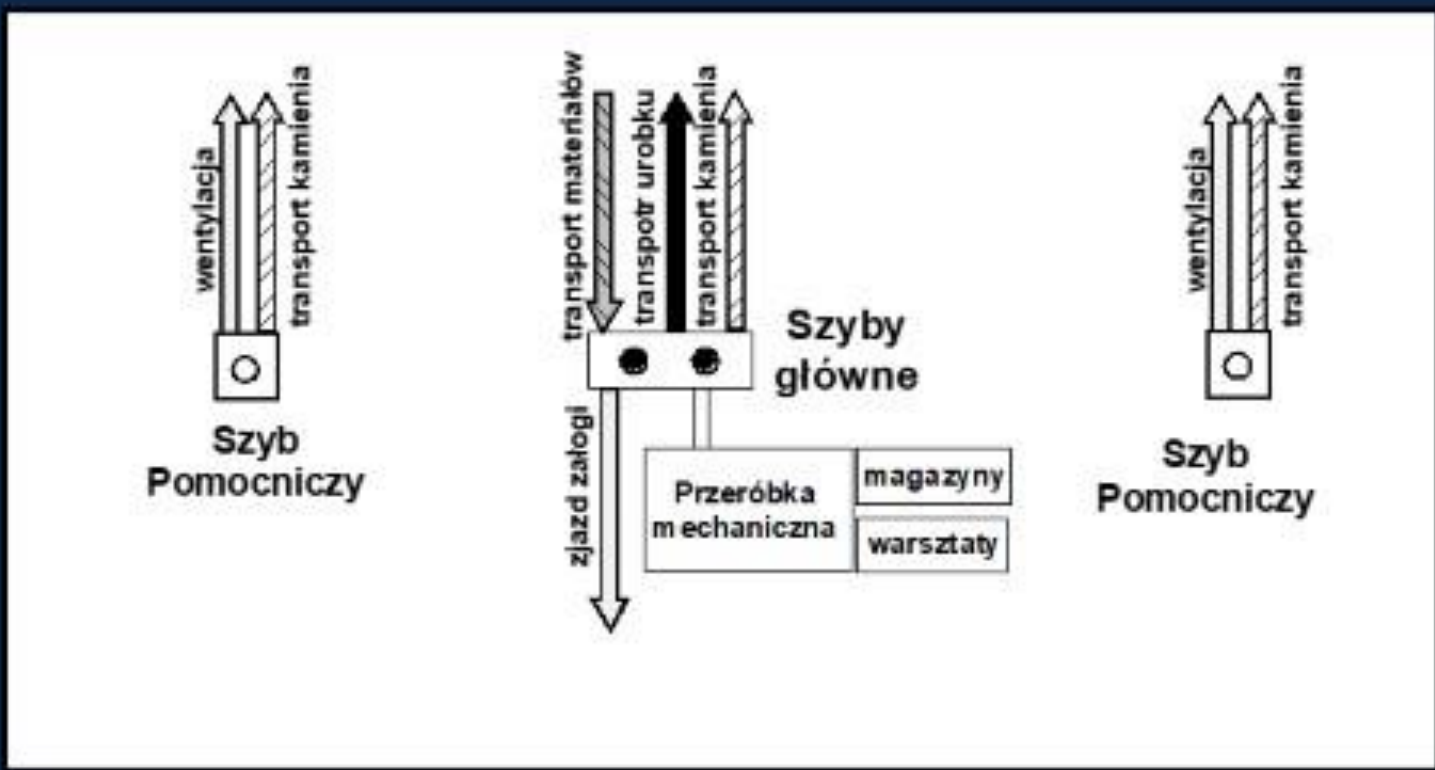


Typy kopalń podziemnych

Kopalnia jednostkowa

Kopalnia zespólna

Kopalnia zespołowa

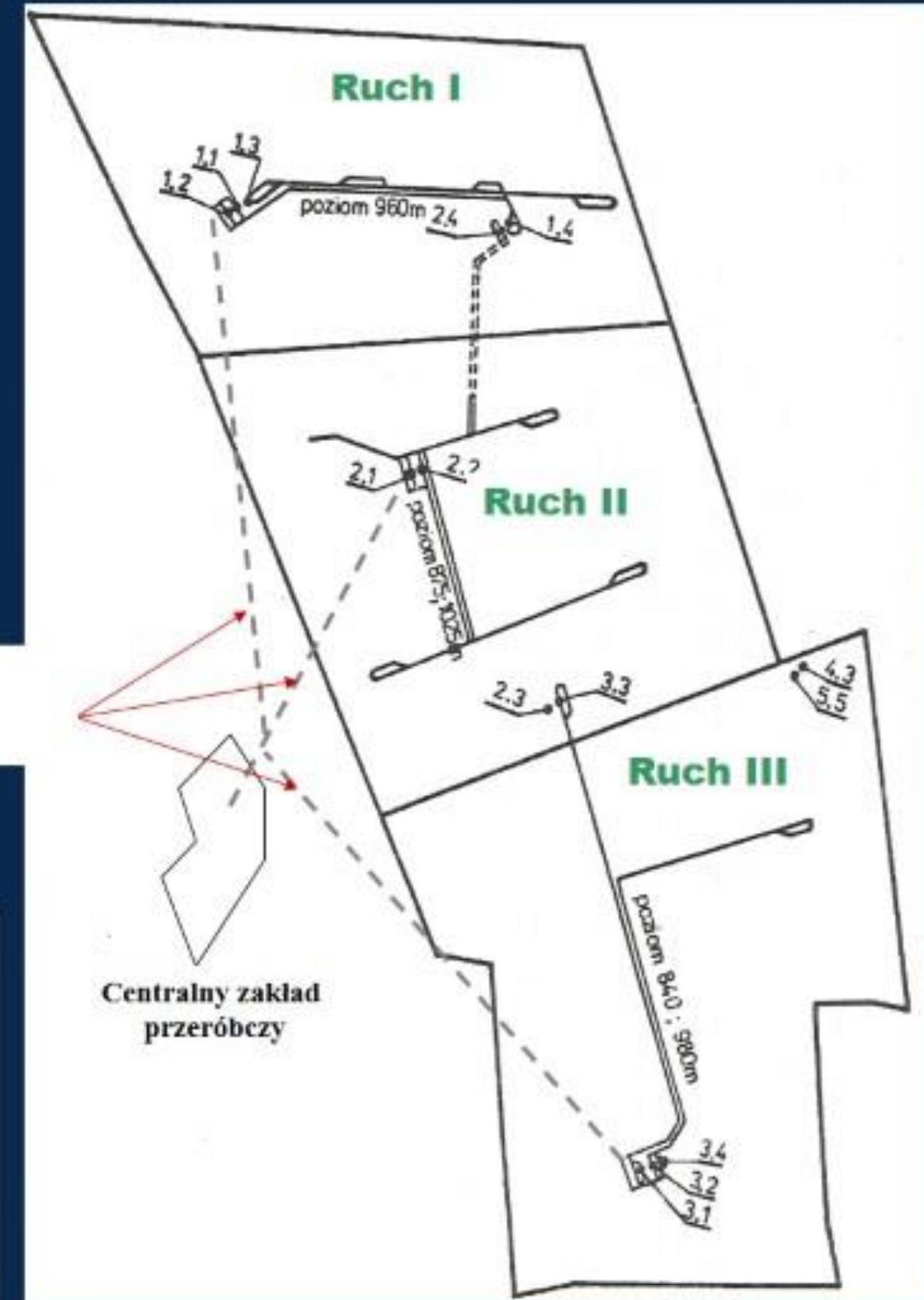
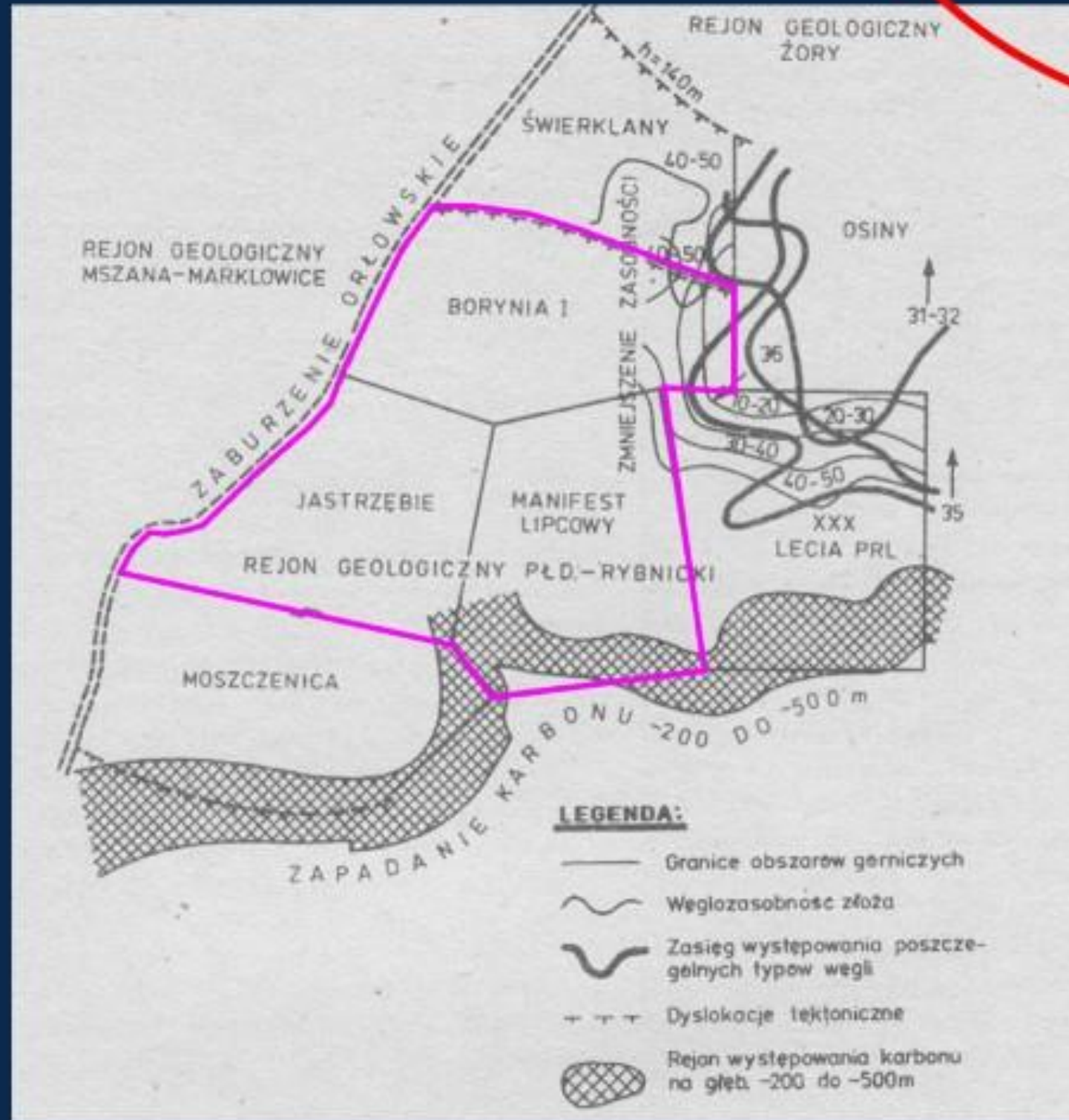


Typy kopalń podziemnych

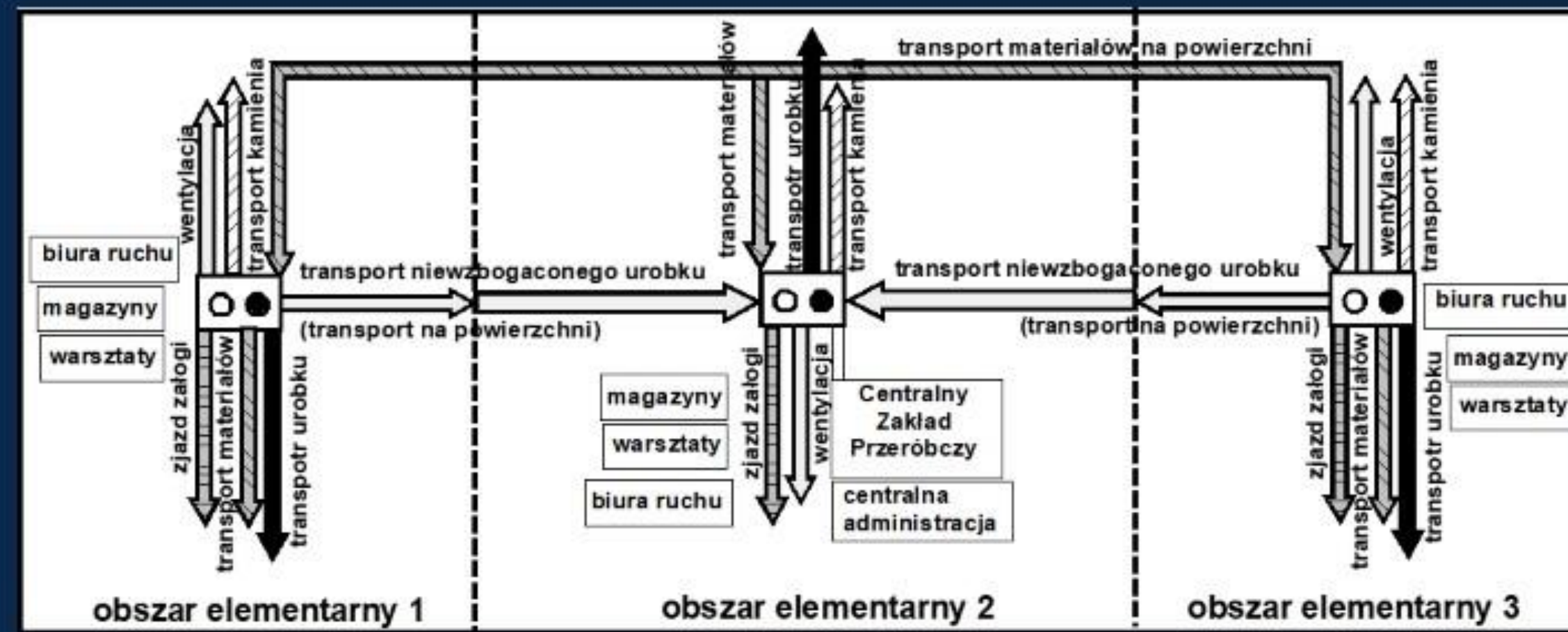
Kopalnia jednostkowa

Kopalnia zespólna

Kopalnia zespołowa



Naziemne magistrale do transportu urobku

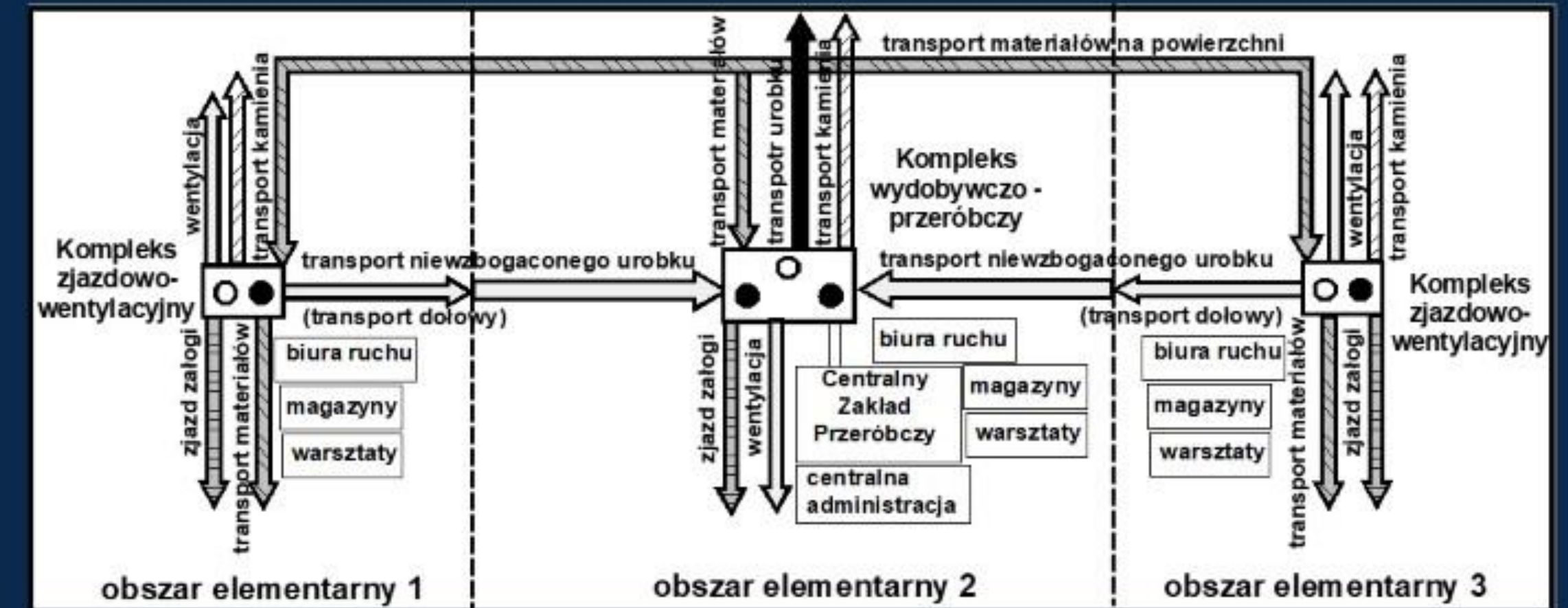
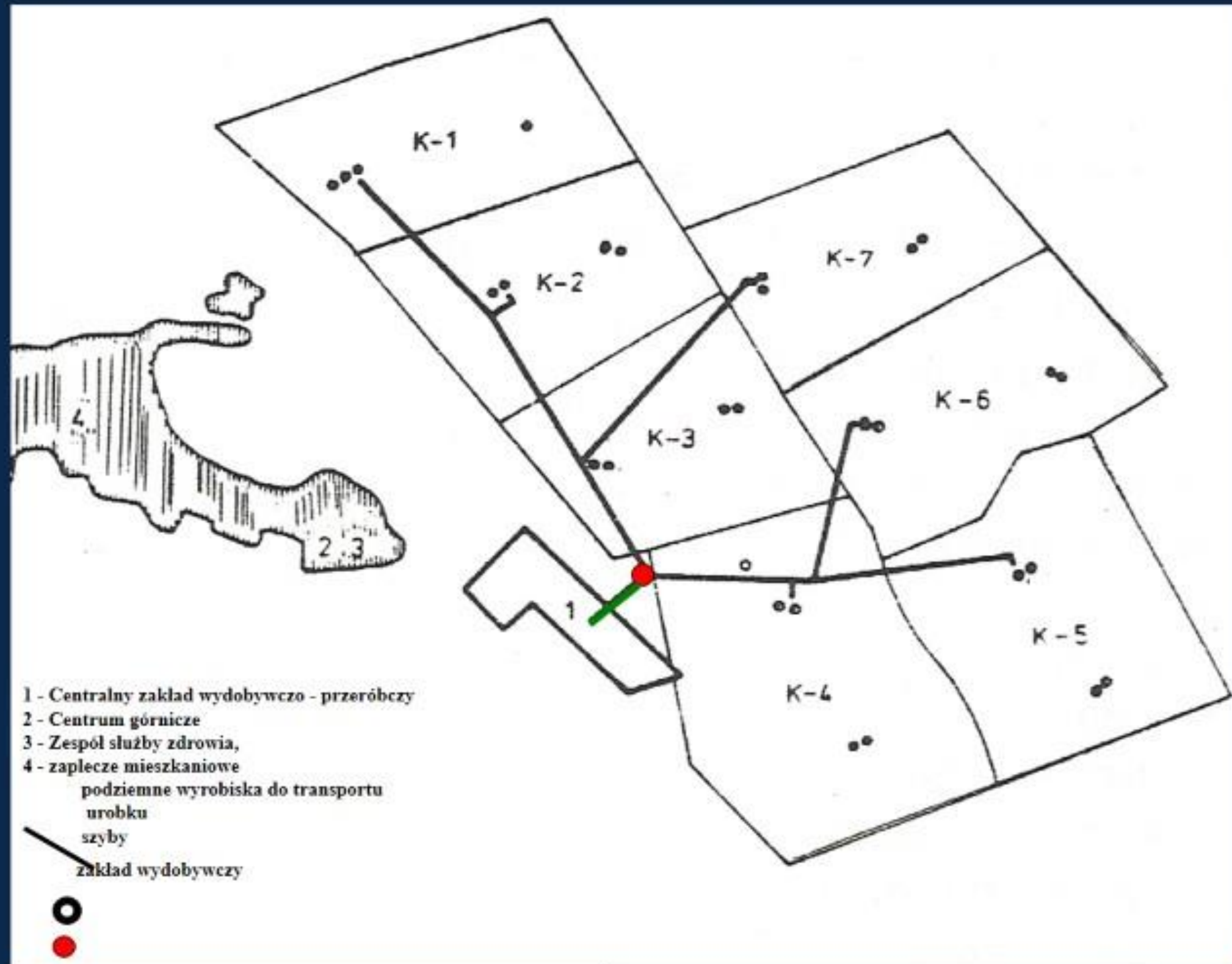


Typy kopalń podziemnych

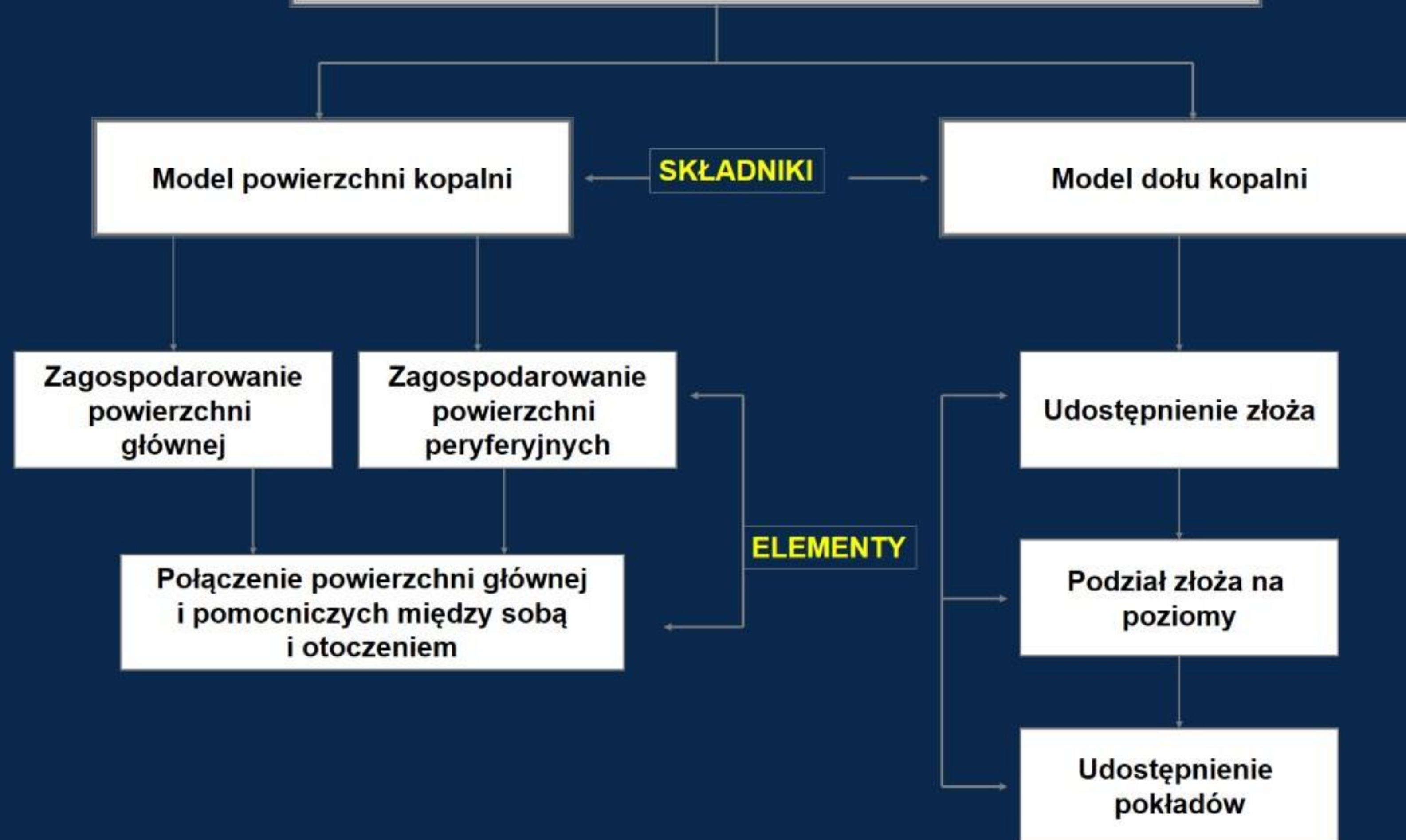
Kopalnia jednostkowa

Kopalnia zespolona

Kopalnia zespołowa

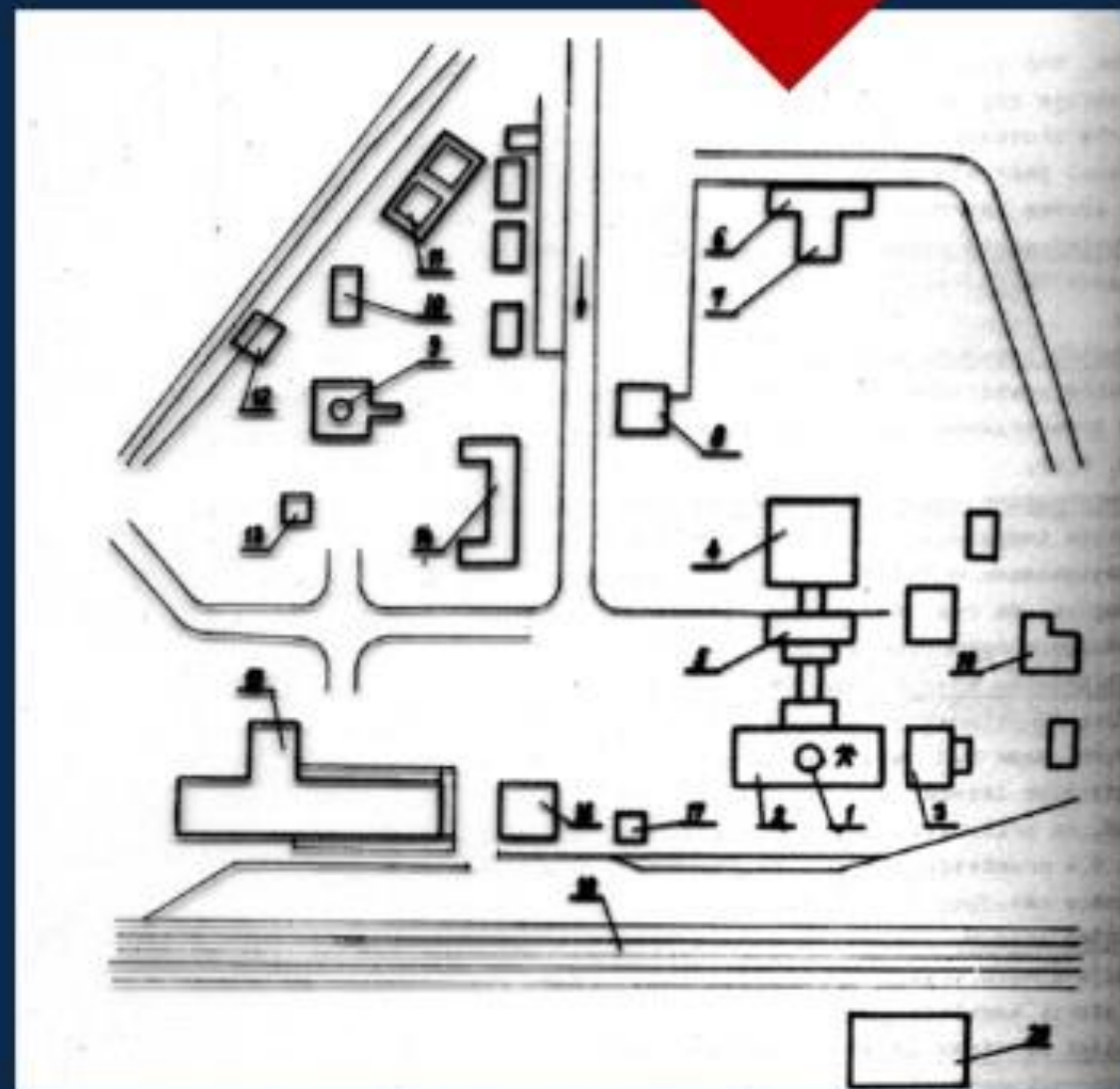


Model podziemnej kopalni węgla kamiennego

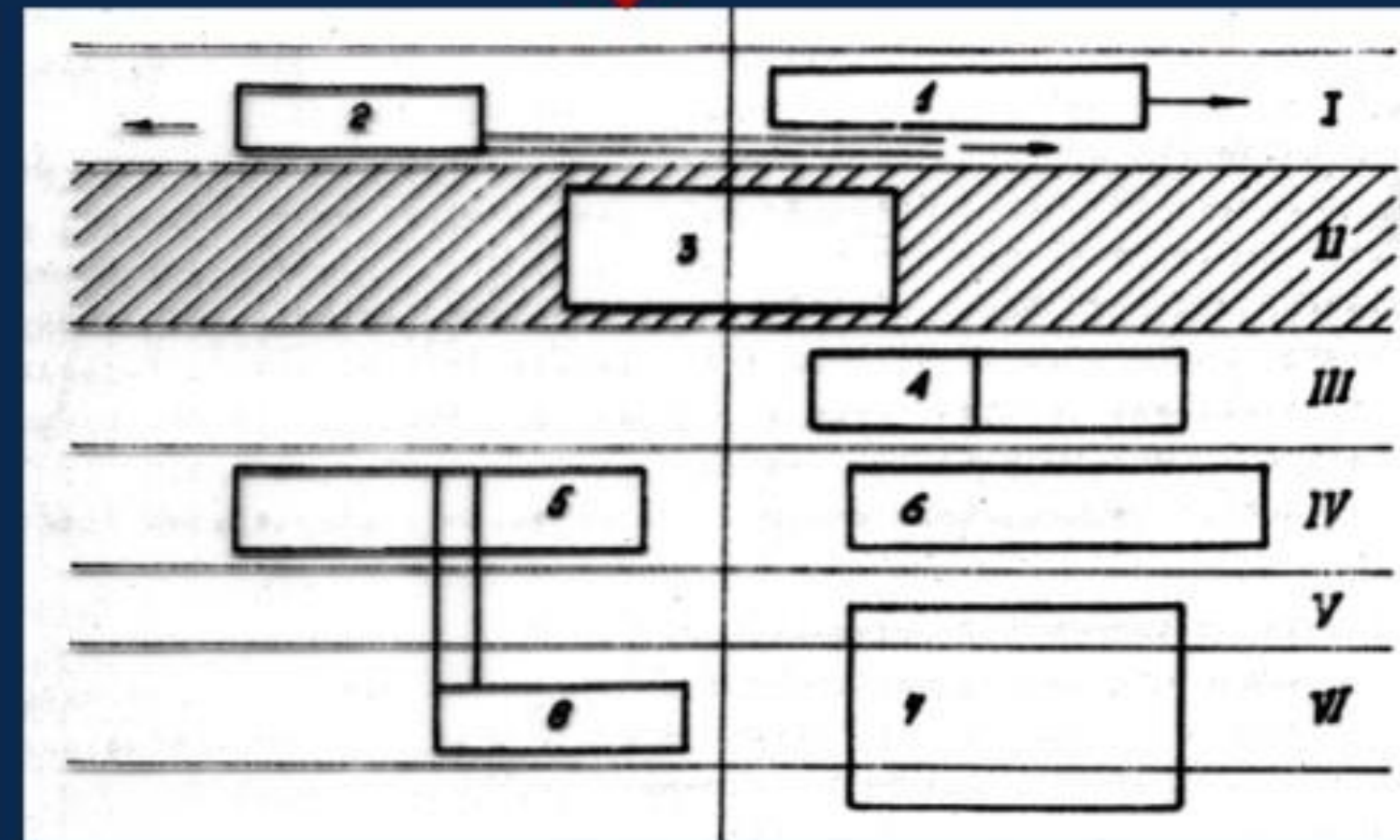


Układ funkcjonalny zabudowy powierzchni głównej kopalni podziemnej

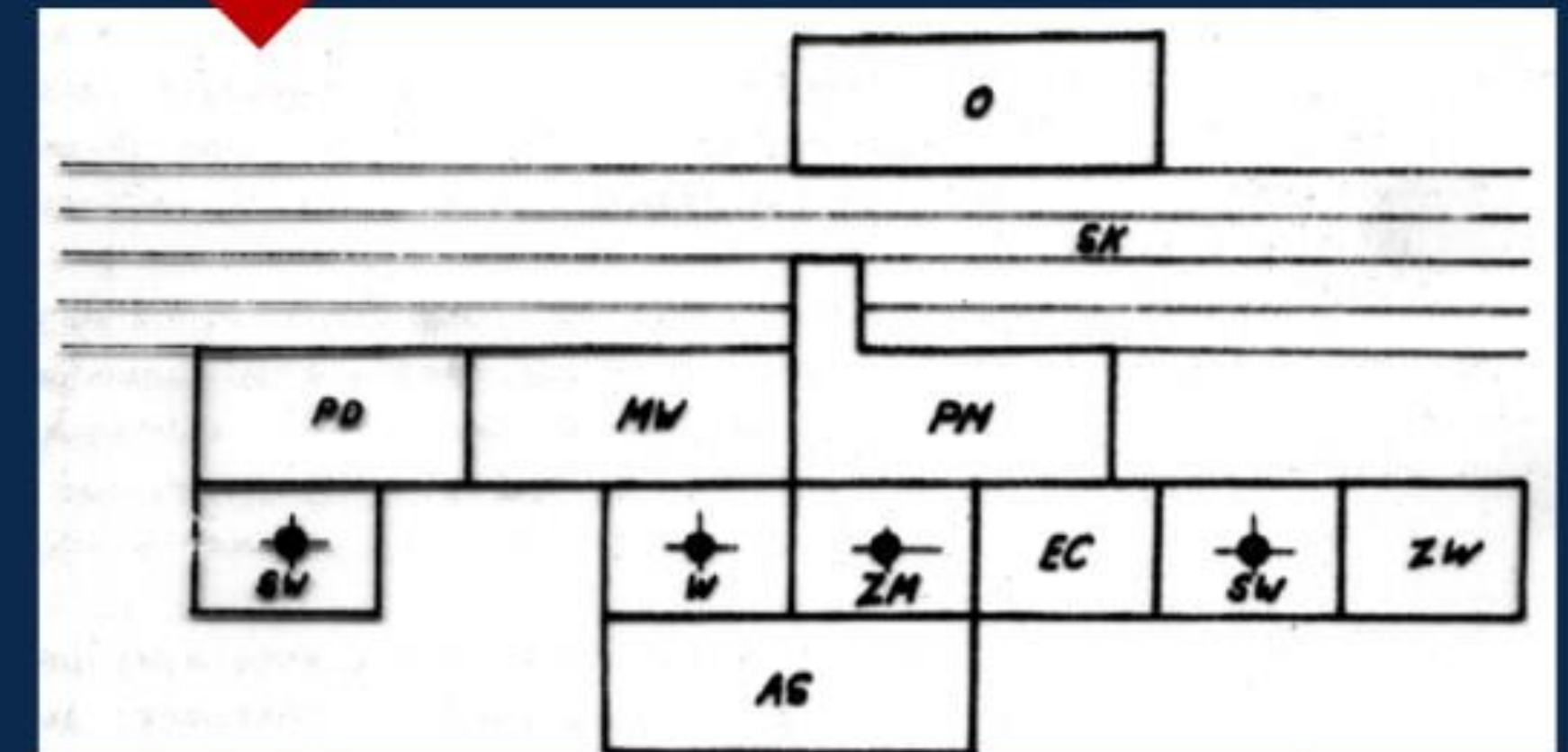
Układ rozproszony



Układ pasmowy



Układ strefowy



Monoblok

Sposoby udostępnienia złoża

Eksploracja metodą odkrywkową

Eksploracja metodą podziemną

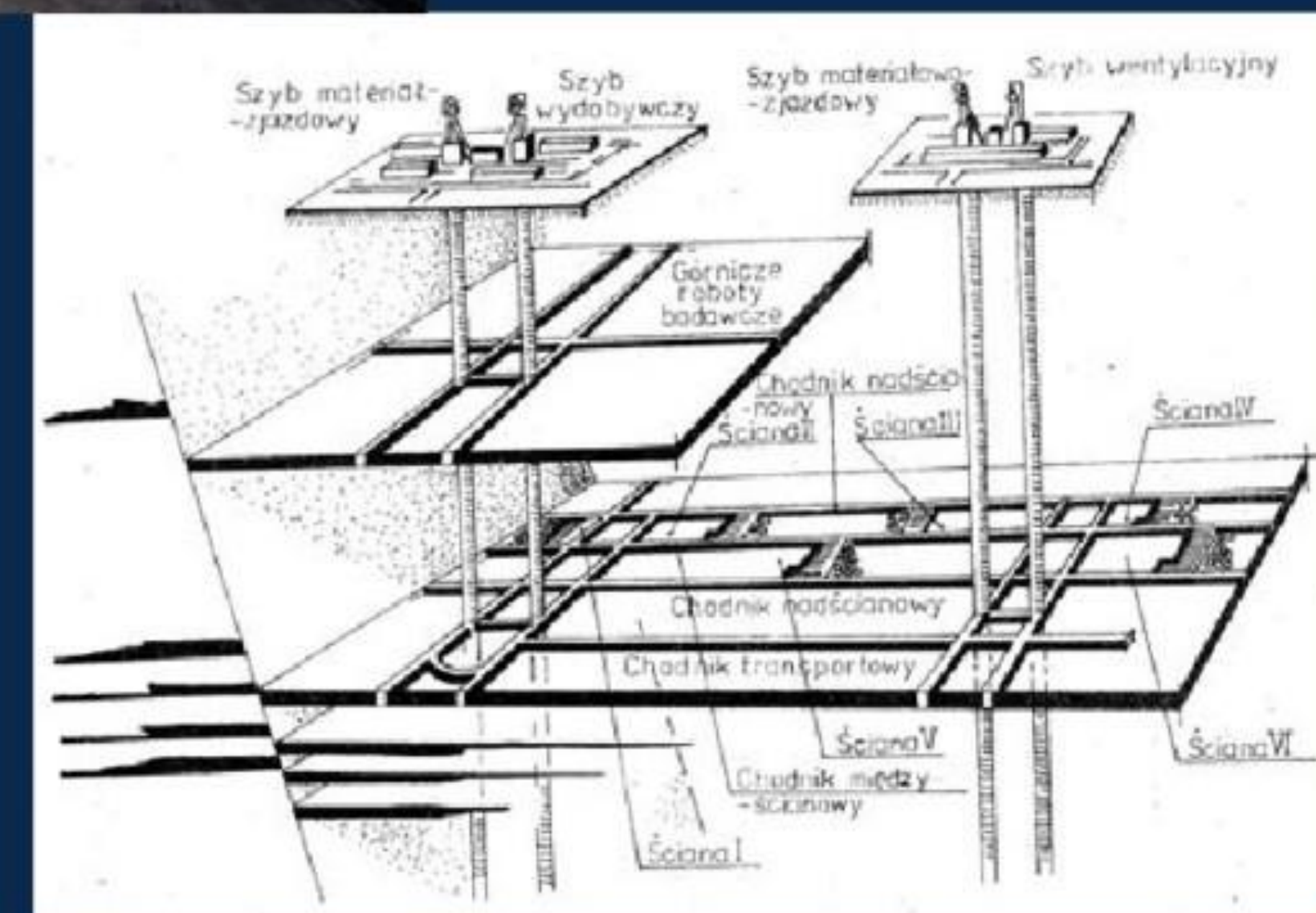
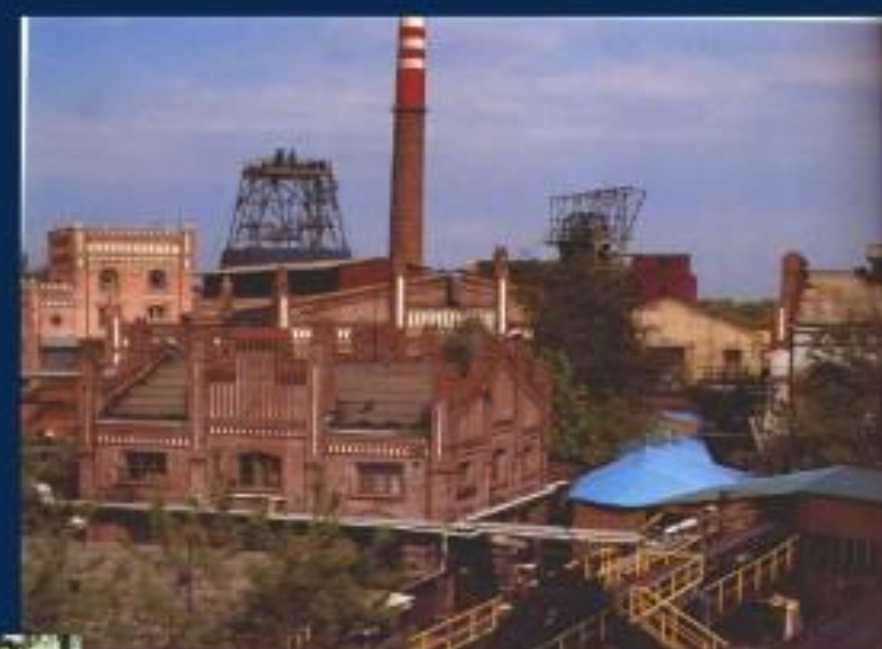
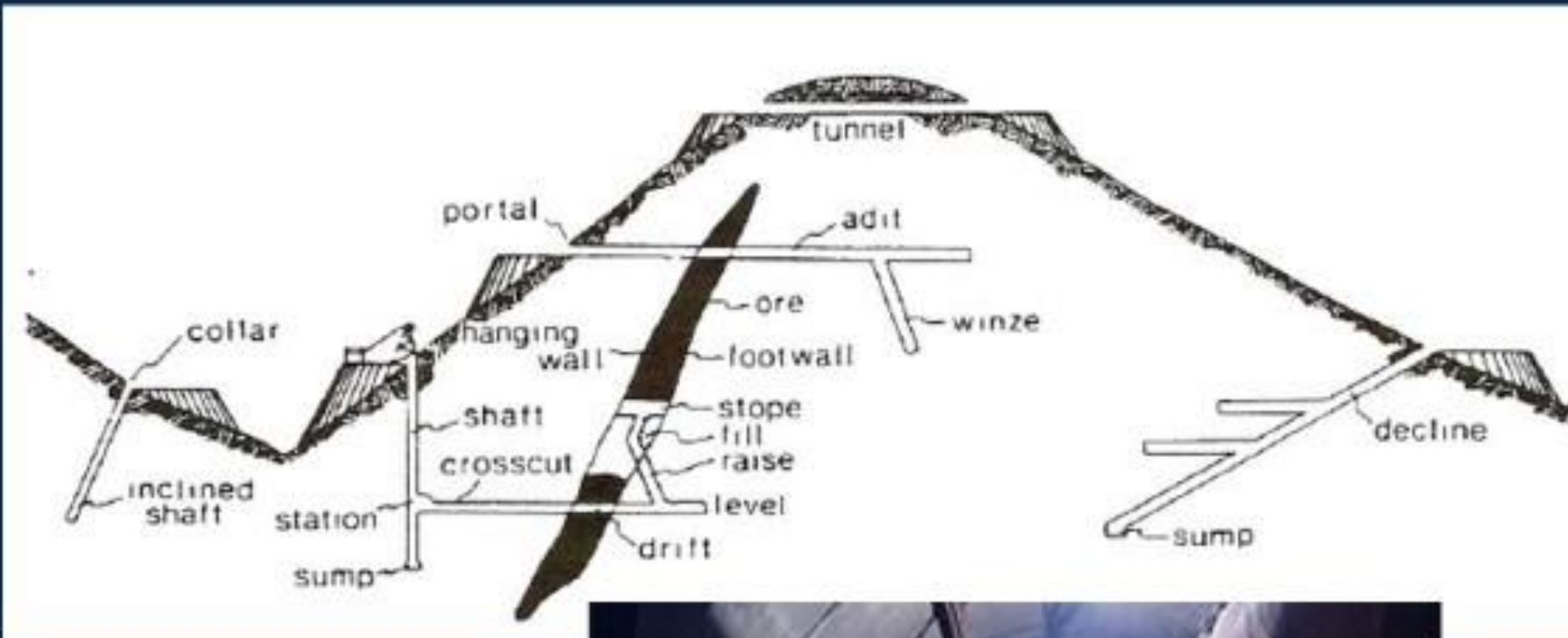
Zdjęcie nadkładu

Sztolnie

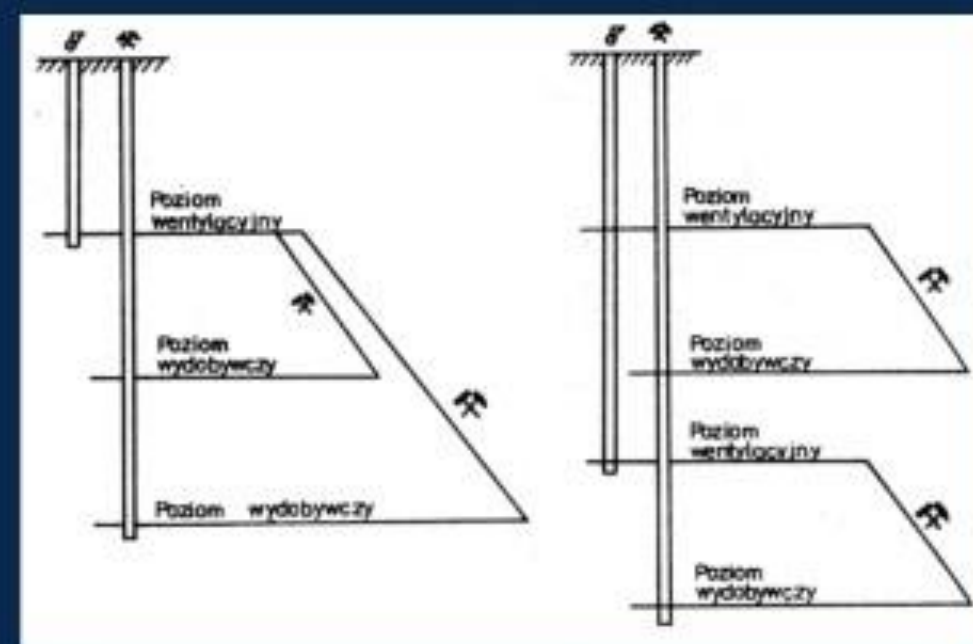
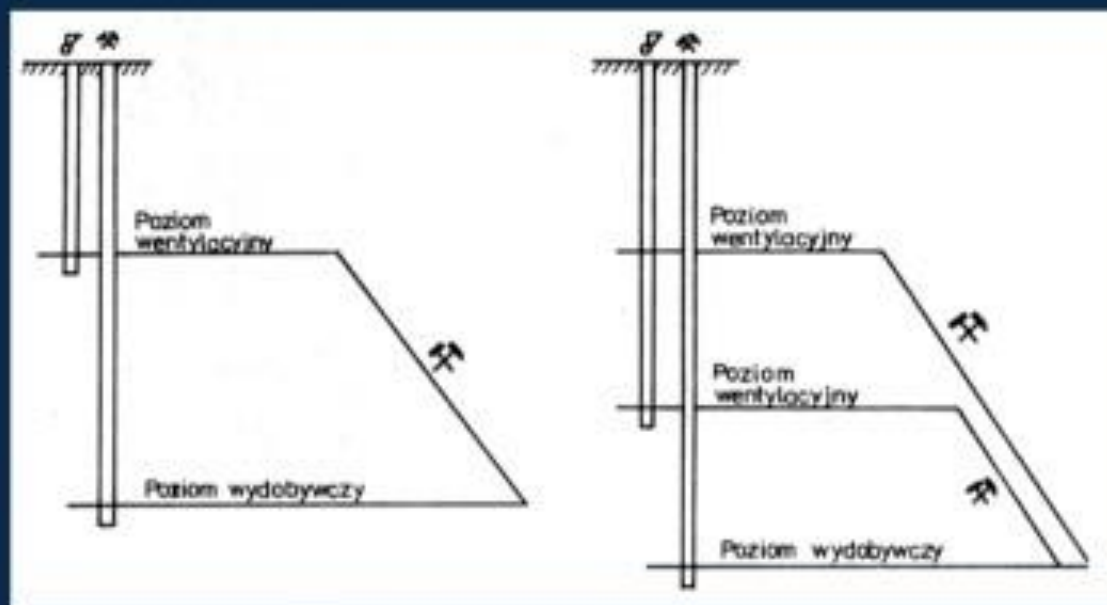
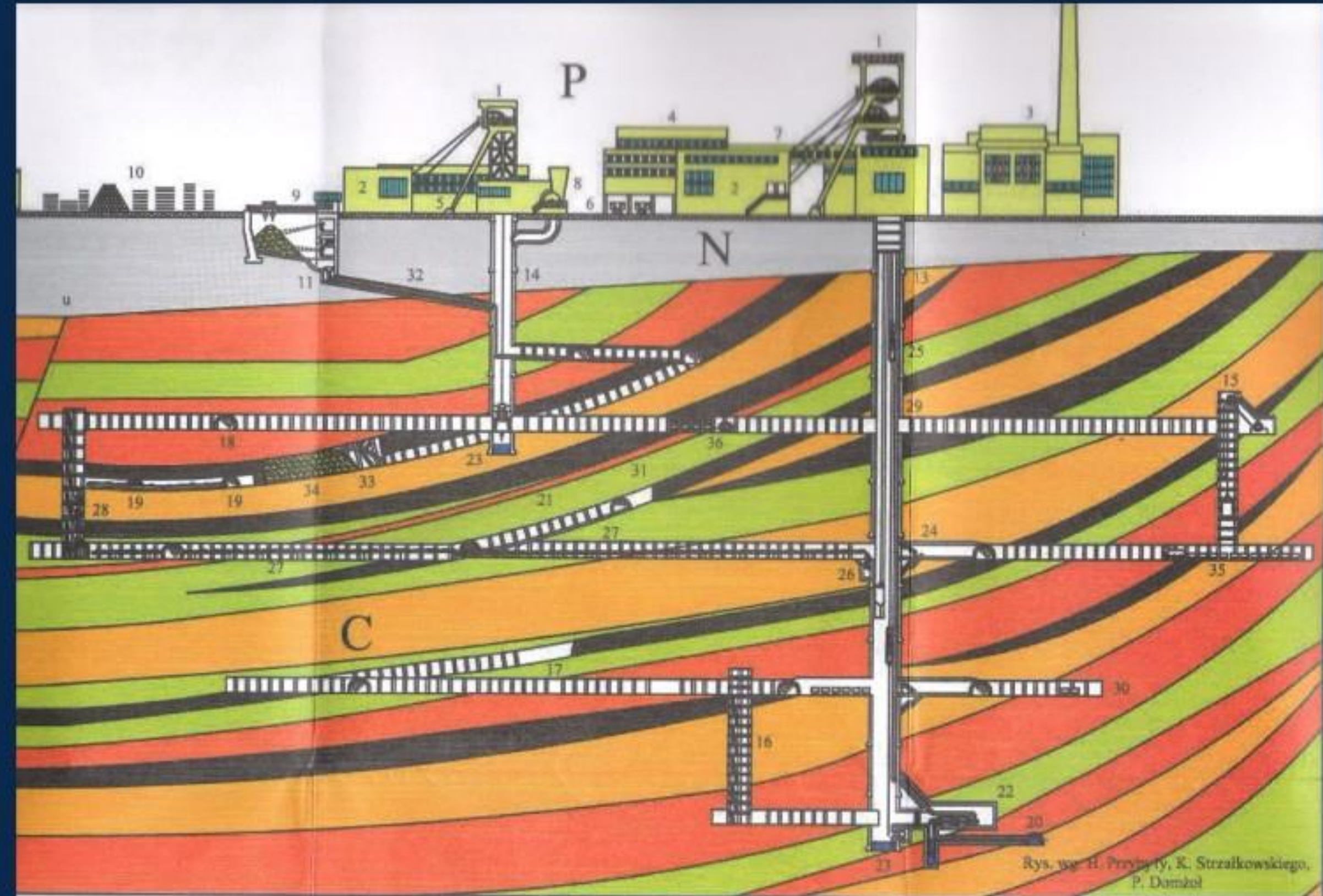
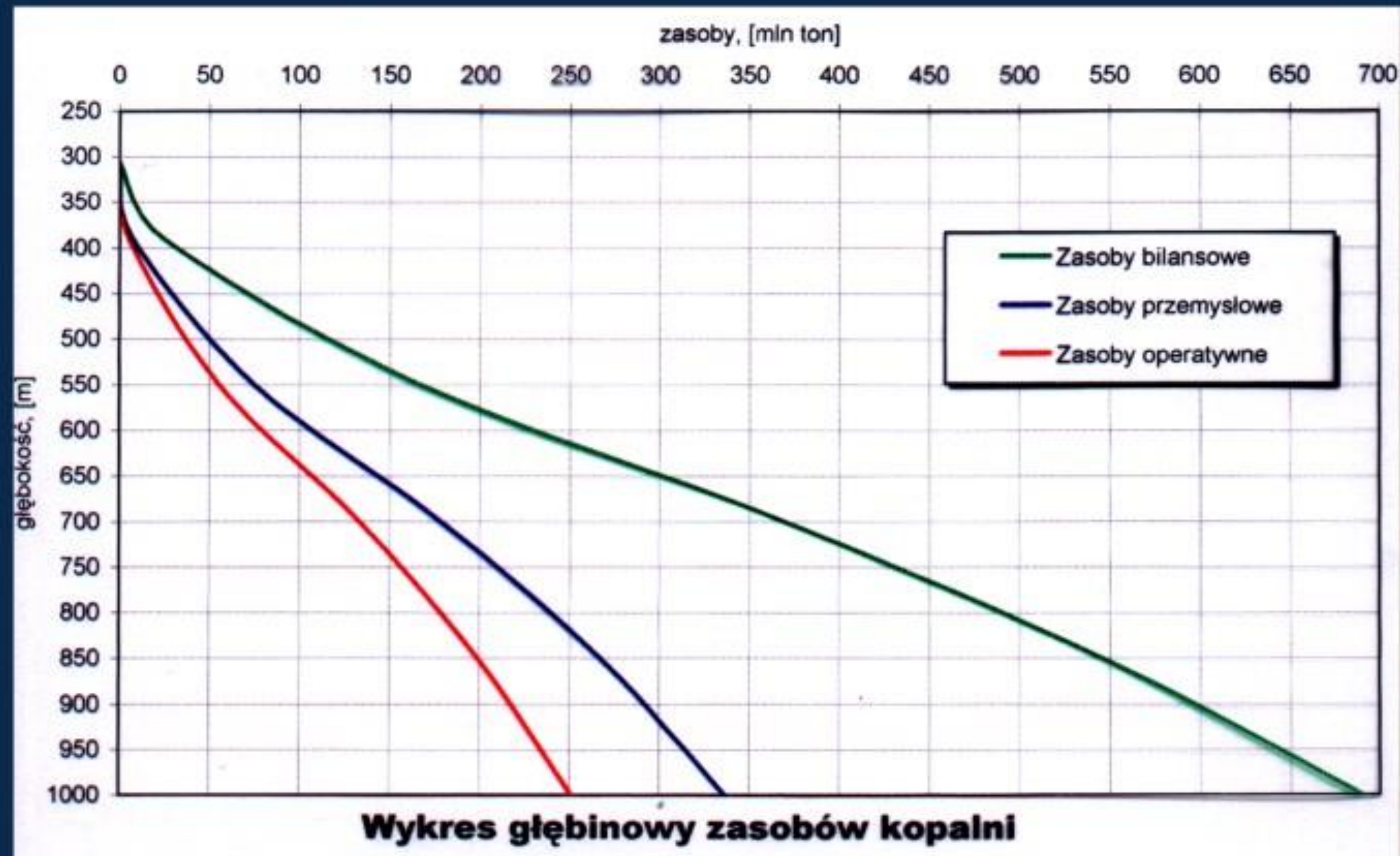
Upadowe

Szyby

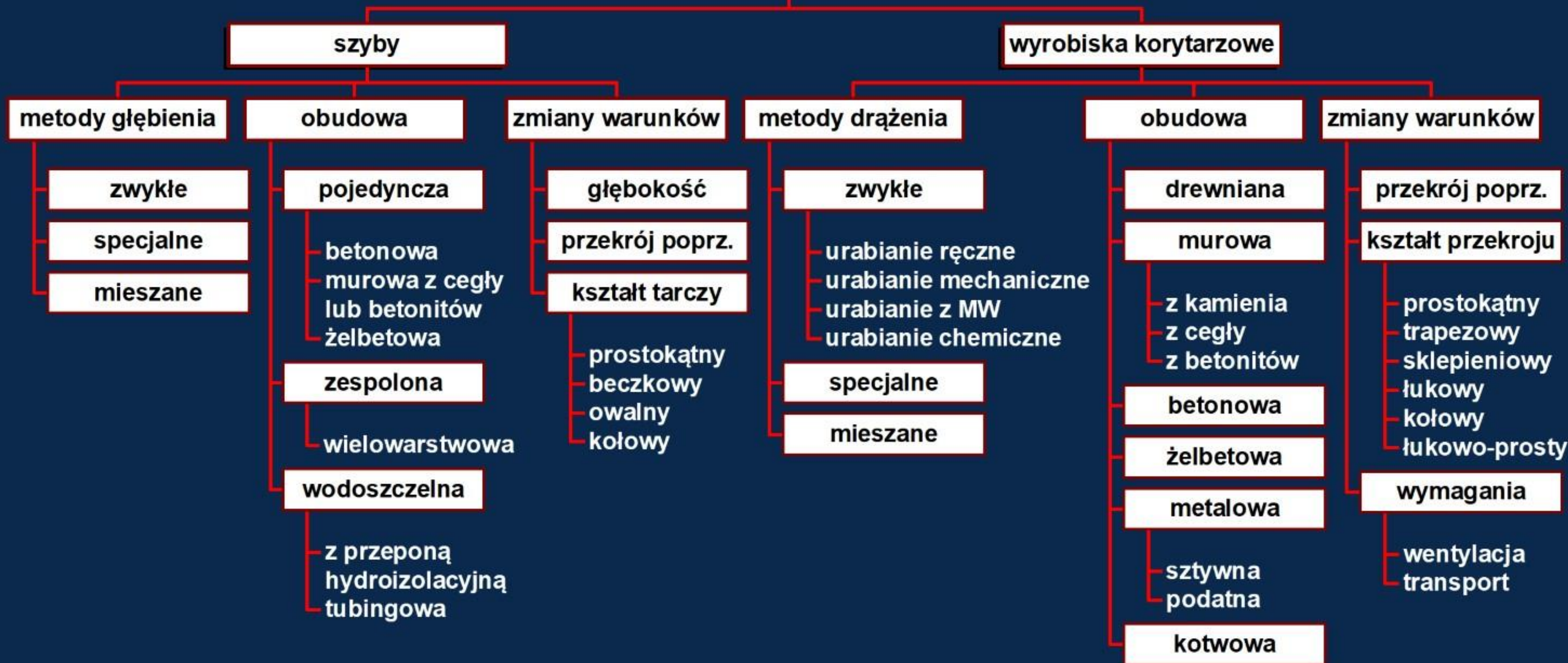
Sposób mieszany



Podział złoża na poziomy



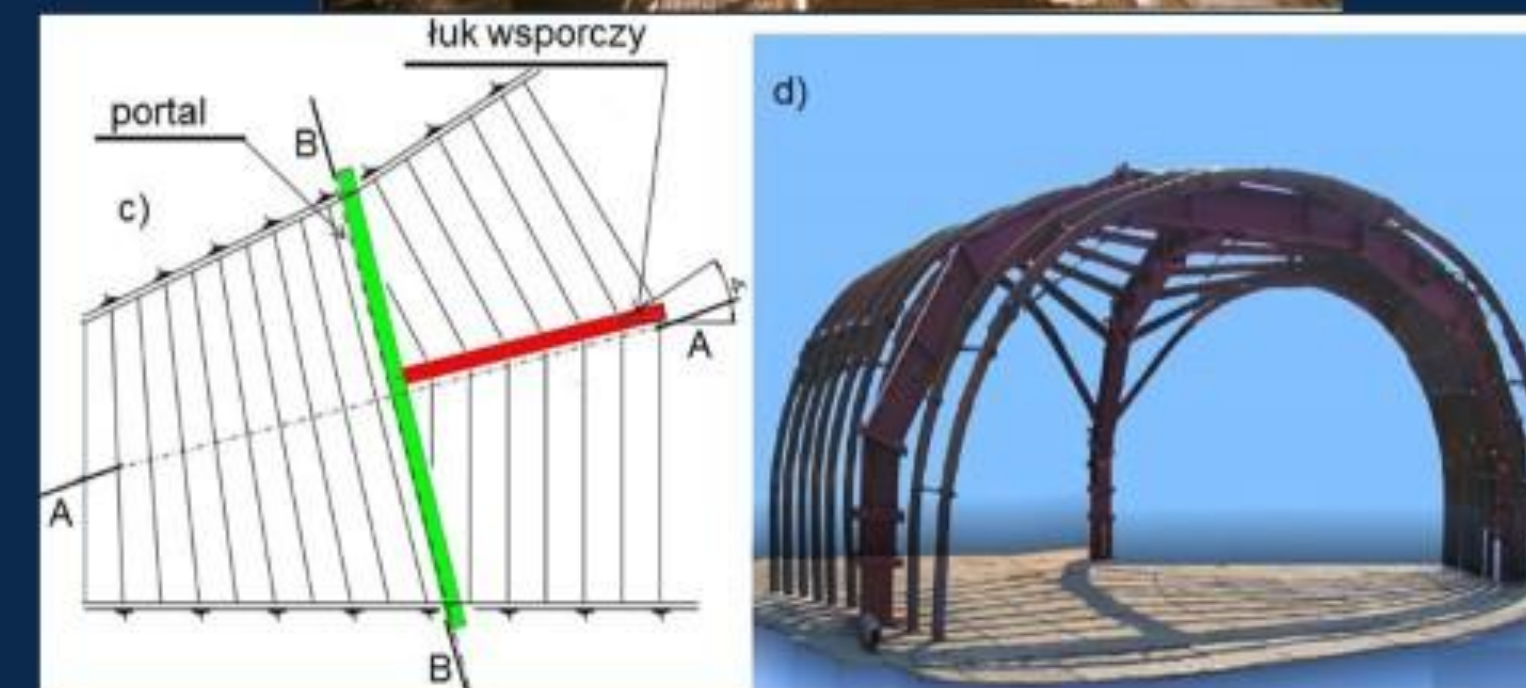
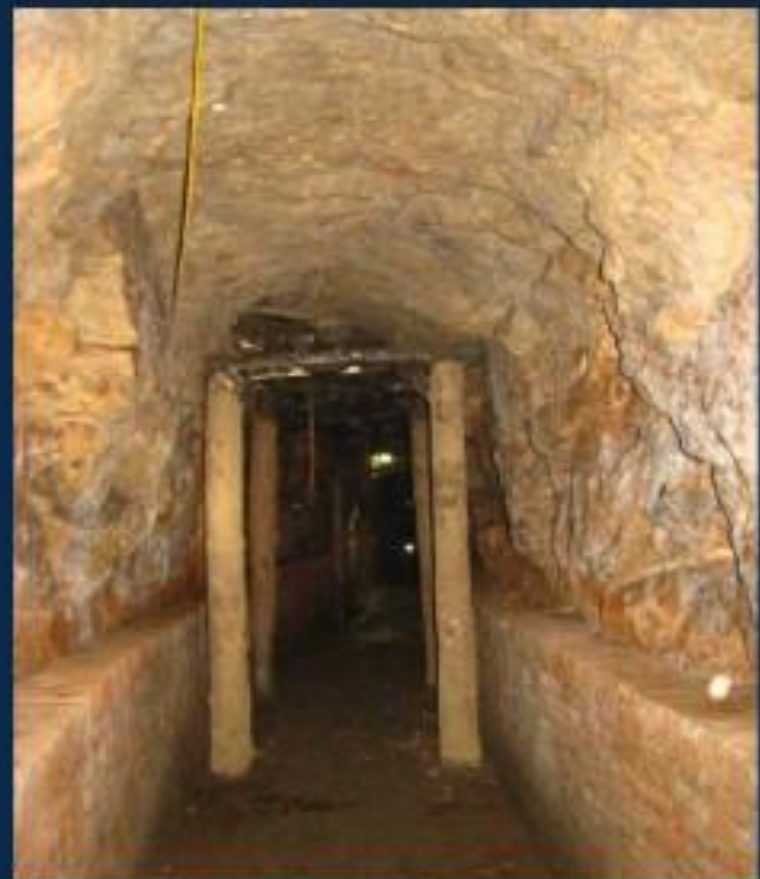
Wyrobiska udostępniające i ich obudowa



Porównanie wielkości przekrojów wyrobisk korytarzowych

**Główna Kluczowa Sztolnia
Dziedziczna**



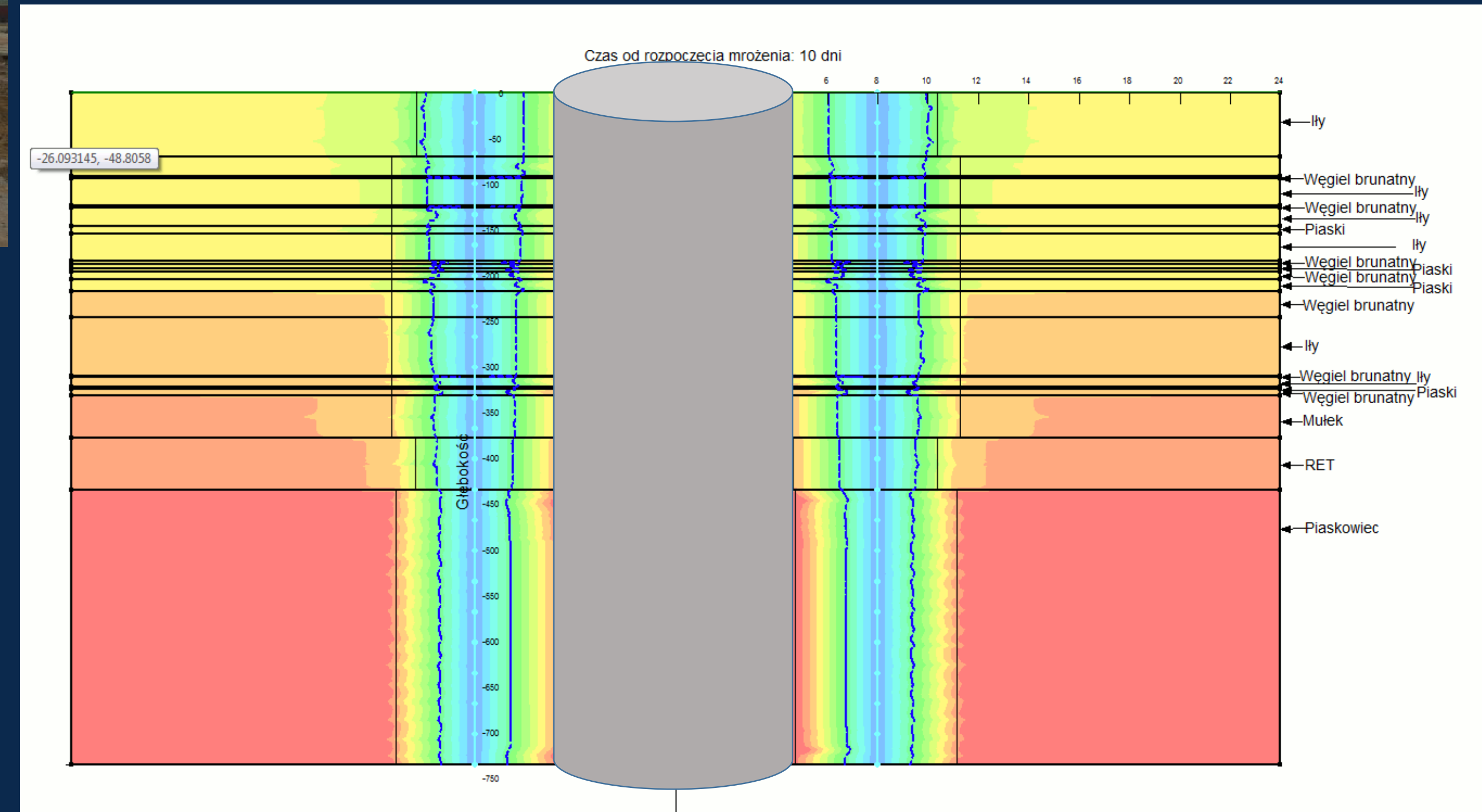
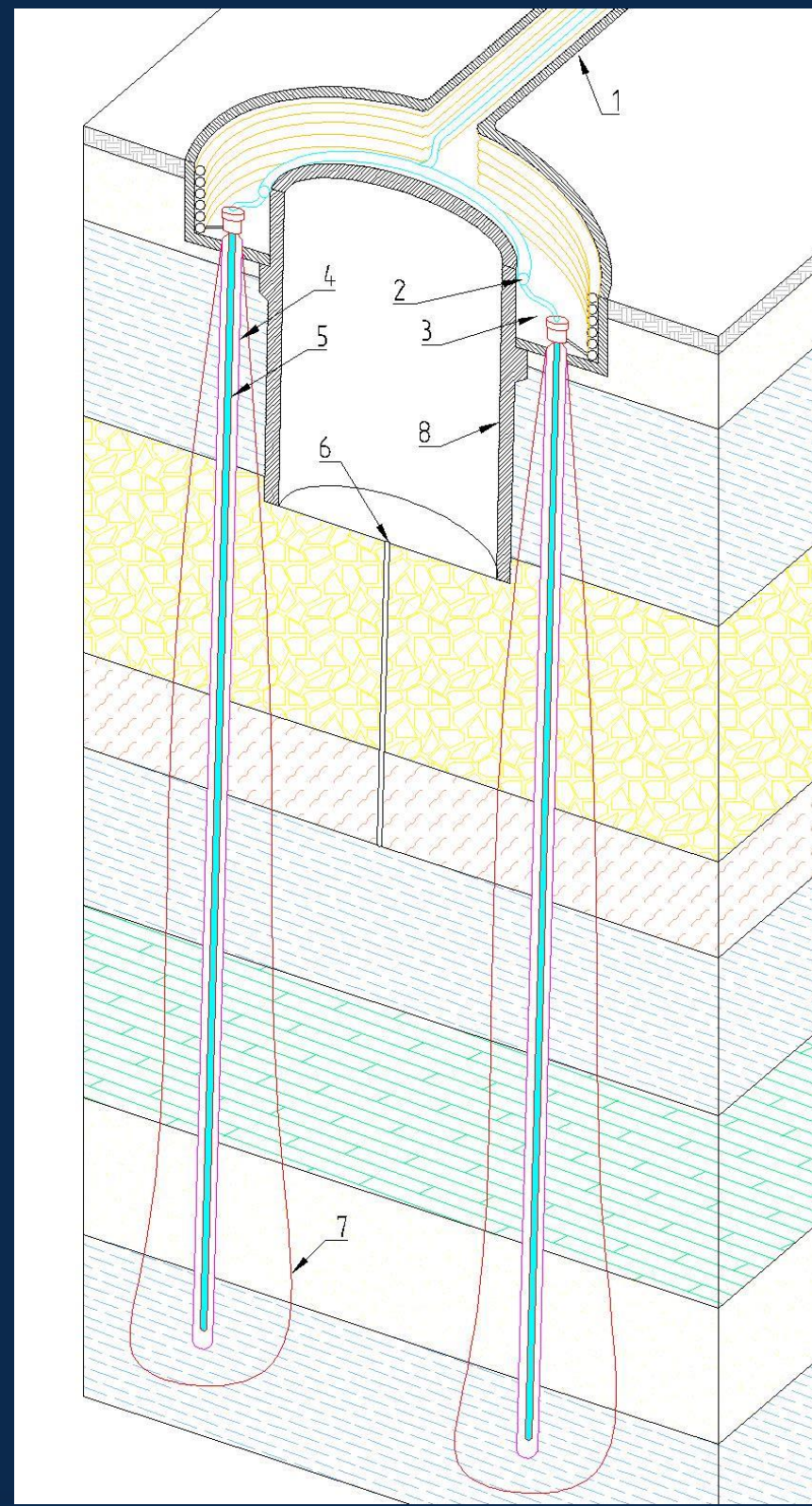


Mechanizacja drążenia wyrobisk



Kierunki rozwoju metod zachowania stateczności wyrobisk górniczych





(źródło: Chudek M., Duży S., Fabich S., Głuch P., Jendryś M., Kleta H., Lamparski H., Lekan W., Nitek D., Świtoń S., Wichur A., Wojtusiak A.: Nowe wyzwania i metody w projektowaniu głębienia i pogłębiania szybów podstawą rozwoju górnictwa w Polsce. Wyd. KGBPiZOP, Gliwice, 2013.

Metody drażenia wyrobisk

Metody zwykłe

Metody specjalne

- metoda obudowy wbijanej
- metoda obudowy opuszczanej
- metoda wzmocnienia górotworu
- metoda kesonowa
- metoda drenażu wyprzedzającego
- metoda chemicznego uszczelniania górotworu
- metoda fizycznego uszczelniania górotworu
- metoda mrozeniowa

Metody mieszane

Wykonawcy inwestycje górniczych

Przedsiębiorstwo Budowy Szybów,

Przedsiębiorstwa Robót Górniczych,

Przedsiębiorstwo Montażu Urządzeń Górniczych,

Przedsiębiorstwo Miernictwa Górniczego,

Przedsiębiorstwa Budownictwa Górniczego,

Przedsiębiorstwa geologiczne,

TRANSGÓR, itp.

System projektujący

Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych

- BPG Katowice
- BPG Gliwice
- BPG Kraków
- BPZG Pszczyna
- Biuro Studiów i Typizacji

Wyższe Uczelnie i Instytuty Badawcze

- Akademia Górniczo - Hutnicza
- Politechnika Śląska
- Politechnika Wroclawska
- Główny Instytut Górnictwa
- COIG
- KOMAG

Polska Szkoła Projektowania Kopalń

Metody projektowania

Programy obliczeniowe

Projekty kopalń

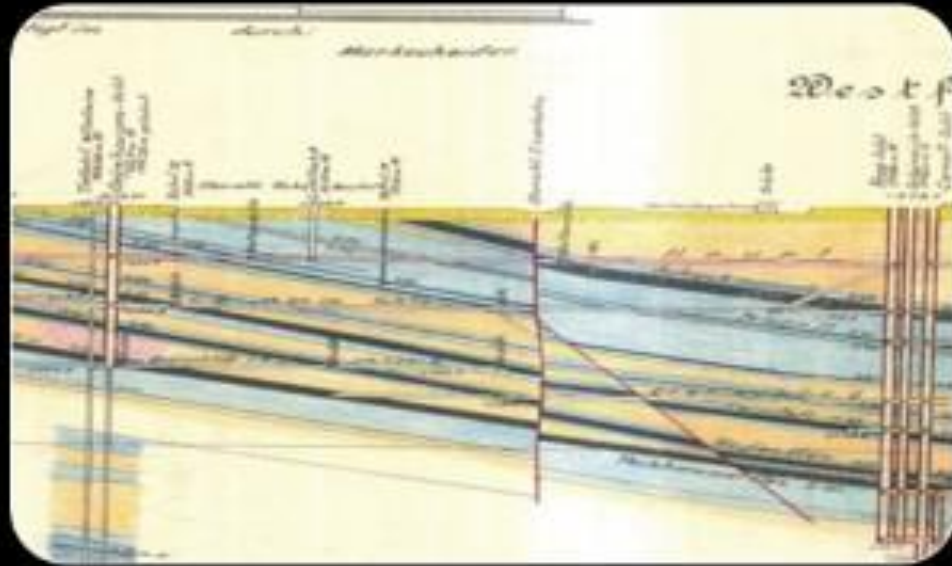
Czynniki decydujące o rozwoju budownictwa górniczego na Górnym Śląsku



Zakres kwerendy w odniesieniu do rozwiązań stosowanych w budownictwie podziemnym kopalń węgla kamiennego



Dokumentację kopalń obrazującą model kopalni w odpowiednich przedziałach czasowych (na etapie projektowania i eksploatacji). Modele kopalń w okresie ich istnienia ulegały zmianom wynikającym z sytuacji geologicznej czy rynkowej. Kopalnie w różnych okresach prowadziły eksploatację na różnych poziomach (kopalnie stare noszą ślady eksploatacji bezpoziomowej), w zmieniających się czasem granicach obszaru górniczego. Zachowanie tych map pozwoli na odtworzenie i wizualizację przekształceń modelu kopalni w miarę rozwoju górnictwa, a po złożeniu tego z rozwojem innych elementów działalności górniczej będzie można określić i wskazać na wpływ poszczególnych czynników na model kopalni i odwrotnie.



Dokumentację geologiczną górotworu w obszarach kopalń, w których przeprowadzono archiwizację modelu kopalni. Dane zebrane w ramach tej działalności pozwolą na określenie i wizualizację w ujęciu historycznym związku pomiędzy modelem kopalni a warunkami zalegania złoża, zasobnością złoża, zdolnością wydobywczą z poziomu i kopalni, metodami i technologią drążenia i utrzymania wyrobisk itp.

Zakres kwerendy w odniesieniu do rozwiązań stosowanych w budownictwie podziemnym kopalń węgla kamiennego



Dane techniczno – ekonomiczne kopalń, w których przeprowadzono archiwizację modelu kopalni. Można będzie określić zależności np. model kopalni – zdolność produkcyjna, wielkość zatrudnienia itp.



Dokumentacja budowy kopalń (wizualizacja procesu budowy kopalni podziemnej).



Dokumentowanie zdarzeń zaistniałych w trakcie realizacji inwestycji w górnictwie: nietypowe zjawiska, katastrofy itp.



Dokumentacja metod i technologii budowy poszczególnych obiektów podziemnych np. szybów, komór, wyrobisk specjalnych itp.

Zakres kwerendy w odniesieniu do rozwiązań stosowanych w budownictwie podziemnym kopalń węgla kamiennego



Zebranie informacji i opracowanie na temat tzw. „Polskiej Szkoły Projektowania Kopalń” – metody projektowania, narzędzia projektowania, wkład polskich naukowców i inżynierów w rozwój projektowania górniczego.



Zebranie materiałów i opracowanie informacji o biurach projektowych, przedsiębiorstwach wykonawczych z zakresu budownictwa górniczego.



Poczet ludzi zasłużonych dla budownictwa górniczego (ludzie nauki, projektowania, realizacji inwestycji itp.)

*„Każda epoka ma swe własne cele
I zapomina o wczorajszych snach...
Nieście więc wiedzy pochodnię na czele
I nowy udział bierzcie w wieków dziele,
Przyszłości podnoście gmach!*

*Ale nie depczcie przeszłości ołtarzy,
Choć macie sami doskonalsze wznieść;
Na nich się jeszcze święty ogień żarzy,
I miłość ludzka stoi tam na straży,
I wy winniście im cześć!”*

(A. Asnyk, „Do młodych”)

Dziękuję za uwagę