

**Zgodnie z dokonaną analizą,  
najczęstszymi przyczynami  
zawałów były:**

- prowadzenie robót niezgodnie z ustaleniami projektu technicznego wraz z technologią, w tym nieprawidłowe wykonawstwo obudowy,
- brak wymaganego wzmocnienia obudowy,
- tolerowanie stanu nadmiernego skorodowania odrzwi obudowy w użytkowanych wyrobiskach korytarzowych,
- brak lub nieprawidłowa kontrola stanu obudowy i niedostateczny nadzór osób kierownictwa i dozoru ruchu nad prowadzonymi robotami.

**Opad skał ze stropu lub z ociosów może  
być powodem wypadku śmiertelnego!!!**

W roku 2020 zaistniały **dwa wypadki śmier-  
telne** spowodowane **opadem skał ze stropu  
i ociosów**. Zdarzenia te miały miejsce w drą-  
żonych wyrobiskach korytarzowych, w dwóch  
różnych zakładach górniczych. Przyczyną tych  
wypadków było uderzenie pracowników  
bryłami skalnymi, odspojonymi ze stropu lub  
ociosu na skutek niedostatecznego ich za-  
bezpieczenia, a także niezachowanie należytej  
ostrożności przez poszkodowanych.

**PAMIĘTAJ:**

**Nie ryzykuj!!!**

**Pracuj zgodnie z instrukcjami!!!**

**Jeśli czegoś nie wiesz,  
zapytaj sztygara!!!**

**Stosując powszechnie takie  
zasady, na pewno poprawisz swoje  
własne bezpieczeństwo pracy!!!**



Wyższy Urząd Górniczy  
Poniatowskiego 31  
40-055 Katowice  
32 736 17 00  
[www.wug.gov.pl](http://www.wug.gov.pl)

Copyright © Wyższy Urząd Górniczy 2021

Druk sfinansowano ze środków prewencji  
wypadkowej Funduszu Ubezpieczeń Społecznych



ZAKŁAD  
UBEZPIECZEŃ  
SPOŁECZNYCH

**Wyższy Urząd Górniczy**



**Zagrożenie  
zawałami  
i obrywaniem  
się skał**



## ZAGROŻENIE ZAWAŁAMI I OBRYWANIEM SIĘ SKAŁ WYSTĘPUJE WE WSZYSTKICH PODZIEMNYCH ZAKŁADACH GÓRNICZYCH!

**Zawał** – to niezamierzone, grawitacyjne przemieszczenie się do wyrobiska mas skalnych lub kopaliny ze stropu albo ociosu w stopniu powodującym niemożność przywrócenia pierwotnej funkcji wyrobiska w czasie krótszym niż 8 godzin (§ 44 ust. 2 rozporządzenia Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych).

### Reguły bezpieczeństwa podczas wykonywania obudowy:

- bezwzględne przestrzeganie zasady wykonywania prac spod zabudowanego stropu,
- wykonywanie dokładnej obrywki przed rozpoczęciem prac, sprawdzenie obrywaniem stabilności odsłoniętego stropu i ociosów, nawet w przypadku braku widocznych spękań i odspojień,
- przestrzeganie obowiązku sprawdzania i dokręcania zamków obudowy w strefie przodkowej,
- zabudowa ekwiwalentnego wzmocnienia obudowy każdorazowo przed demontażem elementów obudowy podstawowej lub wzmacniającej.

## Pamiętaj!

- ! Dobór obudowy w poszczególnych wyrobiskach jest dokonywany przez kierownika działu górniczego na podstawie warunków górniczo-geologicznych.

Doboru obudowy szybów lub szybków i wlotów do szybów lub szybków – a w zakładach górniczych wydobywających węgiel – wyrobisk o przekroju poprzecznym większym niż 30 m<sup>2</sup>, jest dokonywany przez kierownika działu górniczego na podstawie opinii rzeczoznawcy.

- ! Osoby dozoru ruchu zakładu górniczego zapoznają osoby wykonujące obudowę z ustalonym rodzajem obudowy dla danego wyrobiska i sposobem jej wykonywania.



**Brak wymaganego stojaka stalowego**

W roku 2020 w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel zaistniały **trzy zawały**, które spowodowały **jeden wypadek śmiertelny** i **dwa wypadki lekkie**. Przyczyną tych zawałów była nadmierna **korozja obudowy**.

Rok	Liczba zawałów	Wypadki śmiertelne spowodowane			Razem wypadki śmiertelne
		zawałami	opadami skał ze stropu	opadami skał z ociosu	
2009	3	1	-	2	3
2010	1	-	1	1	2
2011	1	-	3	1	4
2012	2	1	7	-	8
2013	1	-	4	-	4
2014	2	-	1	2	3
2015	2	-	2	-	2
2016	6	1	-	1	2
2017	3	-	2	1	3
2018	4	1	2	-	3
2019	2	-	1	1	2
2020	3	1	1	1	3
Suma	30	5	24	10	39

Wszystkie zawały skał stropowych zaistniałe w latach 2009-2020 miały miejsce w wyrobiskach korytarzowych. W około 30% zdarzeń przyczyną zawału była nadmierna korozja obudowy.



**Kombajn chodnikowy objęty zawałem**