

***Zagrożenie osuwiskowe  
w odkrywkowych zakładach  
górnictw w świetle nowych  
regulacji prawnych***

- Prawo geologiczne i górnicze ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz. U. Nr 163, poz. 981);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 lutego 2012 r. w sprawie planów ruchu zakładów górniczych (Dz. U. poz. 372 z dnia 4 kwietnia 2012 r.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 stycznia 2013 r. w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych (Dz. U. poz. 230 z dnia 19 lutego 2013 r.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych (Dz.U. poz.751 z dnia 28 czerwca 2013 r.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 kwietnia 2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górniczego (Dz. U. poz. 1008 z dnia 2 września 2013 r.).

Prawo  
geologiczne i górnicze  
Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz. U. Nr 163, poz. 981)

Art. 117.

Przedsiębiorca jest obowiązany:

rozpoznawać **zagrożenia** związane z ruchem zakładu górnictwa i podejmować środki zmierzające do zapobiegania i usuwania tych zagrożeń

## Art. 118.

1. Złóża, pokłady, wyrobiska, ich części oraz inne przestrzenie w zakładach górniczych, w których występują następujące zagrożenia naturalne: ... **osuwiskowe** ..., podlegają zaliczeniu do poszczególnych stopni, kategorii lub klas zagrożeń;
2. Zaliczeń dokonuje kierownik ruchu zakładu górniczego w oparciu o dokumentację, niezwłocznie po stwierdzeniu okoliczności uzasadniających zaliczenie do danego stopnia, kategorii lub klasy;
3. Zaliczeń dokonuje się także w oparciu o wyniki badań przeprowadzonych przez rzeczoznawcę do spraw ruchu zakładu górniczego oraz opinię tego rzeczoznawcy

## Art.119

1. Kto spostrzeże **zagrożenie** dla ludzi, zakładu górniczego lub jego ruchu, uszkodzenie albo nieprawidłowe działanie urządzeń tego zakładu, jest obowiązany niezwłocznie **ostrzec** osoby zagrożone, **podjąć środki** dostępne w celu usunięcia niebezpieczeństwa oraz **zawiadomić** o niebezpieczeństwie najbliższą osobę kierownictwa lub dozoru ruchu.
2. W przypadku powstania **stanu zagrożenia życia lub zdrowia** osób przebywających w zakładzie górniczym, dla zakładu górniczego lub jego ruchu, na żądanie kierownika ruchu tego zakładu, każdy przedsiębiorca jest obowiązany udzielić mu niezbędnej pomocy.
3. W przypadku powstania **stanu zagrożenia** życia lub zdrowia osób przebywających w zakładzie górniczym, niezwłocznie wstrzymuje się prowadzenie ruchu **w strefie zagrożenia**, wycofuje ludzi w bezpieczne miejsce i podejmuje się niezbędne działania, w tym środki dostępne w celu usunięcia stanu zagrożenia.

## Art. 175

Prezes Wyższego Urzędu Górniczego nakłada, w drodze decyzji, karę pieniężną na przedsiębiorcę, który nie dopełnia ciążącego na przedsiębiorcy obowiązku w zakresie:

- rozpoznawania zagrożeń związanych z ruchem zakładu górniczego i podejmowania środków zmierzających od zapobiegania i usuwania tych zagrożeń

## Art. 184 ust. 3 pkt 2

Kto nie dopełnia ciążącego na nim obowiązku w zakresie rozpoznawania zagrożeń związanych z ruchem zakładu górniczego i podejmowania środków zmierzających do zapobiegania i usuwania tych zagrożeń podlega karze grzywny.

# Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych

(Dz. U. poz. 230 z dnia 19 lutego 2013 r.);



## Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górnictwych

---

- Podstawowym kryterium oceny zagrożenia osuwiskowego jest możliwość zaistnienia osuwiska (§ 31 ust. 1).

- Osuwiskiem

jest przemieszczenie się, w wyniku naruszenia stanu równowagi w górotworze, mas skalnych budujących skarpę lub zbocze, stwarzające niebezpieczeństwo dla pracowników lub ruchu zakładu górniczego (§ 31 ust. 2).

# Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych

Zaliczeniu do jednego z dwóch stopni **zagrożenia osuwiskowego** podlegają w odkrywkowych zakładach górniczych:



**jeżeli w skarpie lub zboczu występują,  
stwierdzone w opinii służby geologicznej działającej u przedsiębiorcy:**

- 1) warstwy nachylone w stronę wyrobiska, a spękania umożliwiające odspajanie się większych mas skalnych są ułożone równolegle do skarpy, lub
- 2) przewarstwienia skał o różnych parametrach wytrzymałościowych i właściwościach geomechanicznych, przewarstwienia skał wodonośnych lub powierzchni podzielności ławicowej, lub
- 3) strefy wietrzeniowe lub strefy zmian hydrotermalnych, w szczególności żyły kruchych minerałów, zailenie, serycytyzacja lub chlorytyzacja, lub
- 4) uskoki, lub
- 5) brekcje tektoniczne, lub
- 6) spękania ciosowe, lub
- 7) strefy drgań spowodowanych ruchem pojazdów, wstrząsy wywołane robotami strzałowymi lub ruchem maszyn lub urządzeń, mogące wpływać na możliwość utraty stateczności skarp lub zboczy, lub
- 8) inne okoliczności mogące spowodować utratę stateczności skarp lub zboczy w stopniu stwarzającym niebezpieczeństwo dla pracowników lub ruchu zakładu górnictwa.

jeżeli jednocześnie:

- 1) w skarpie lub zboczu występuje, stwierdzona w opinii służby geologicznej działającej u przedsiębiorcy, co najmniej jedna z okoliczności określonych dla I stopnia zagrożenia osuwiskowego;
- 2) w przestrzeniach jak wyżej zaistniało już osuwisko.

# Dokumentacja zaliczenia przestrzeni do określonego stopnia zagrożenia osuwiskowego

zawiera:

- 1) charakterystykę budowy geologicznej i warunków geologiczno-inżynierskich przestrzeni, sprzyjających powstawaniu zagrożenia osuwiskowego oraz określenie potencjalnych płaszczyzn poślizgu;
- 2) propozycję zaliczenia przestrzeni, do odpowiedniego stopnia zagrożenia osuwiskowego z uzasadnieniem;
- 3) opinię, sporządzoną przez służbę geologiczną działającą u przedsiębiorcy;
- 4) mapy wyrobisk lub ich części, w skali nie mniejszej niż 1:10 000, z wyszczególnieniem przestrzeni, w których może powstać zagrożenie osuwiskowe, oraz propozycjami granic poszczególnych stopni zagrożenia osuwiskowego;
- 5) przekroje geologiczno-inżynierskie.

Rozporządzenie Ministra Środowiska  
z dnia 26 czerwca 2013 r. zmieniające  
rozporządzenie w sprawie zagrożeń  
naturalnych w zakładach górniczych

(Dz.U. poz.751 z dnia 28 czerwca 2013 r.)

## Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych

Rozporządzenie w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych z dnia 29 stycznia 2013 r. wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2015 r.

Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 czerwca 2002 r. w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 94, poz. 841 z późn. zm.).



Rozporządzenie Ministra Gospodarki  
z dnia 8.04.2013 r. w sprawie  
szczegółowych wymagań dotyczących  
prowadzenia ruchu odkrywkowego  
zakładu górnictwa

Dz. U. poz. 1008 z dnia 2 września 2013 r.

# Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8.04.2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górniczego



# Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8.04.2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górniczego

W przypadku złóż lub ich części, które zostały zaliczone do odpowiedniego stopnia **zagrożenia osuwiskowego**

Rozdział 3 Zagrożenia (§ 49)

na mapach przeglądowych wyrobisk górniczych **oznacza się** odpowiednio rejony, w których mogą wystąpić osuwiska

(nie stosuje się do zakładów górniczych wydobywających kopaliny na podstawie koncesji starosty)

na podstawie bieżącego rozpoznania warunków geologiczno-górniczych **prognozuje się możliwość wystąpienia stref**, w których będą istniały warunki sprzyjające powstaniu osuwisk;

w zakresie i z częstotliwością określoną przez kierownika ruchu zakładu górniczego **dokumentuje się warunki geologiczno-górnicze, hydrogeologiczne oraz inne czynniki** mogące mieć wpływ na powstanie osuwiska.

## Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8.04.2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górnictwa

### Art. 49

2. **Udokumentowane osuwiska** lub objawy braku stateczności skarp i zboczy spowodowane przez czynniki geologiczne oznacza się na mapach podstawowych i przeglądowych wyrobisk górniczych odrębnie dla poszczególnych poziomów.
3. Warunki stateczności oraz parametry skarp i zboczy określa kierownik ruchu zakładu górnictwa na podstawie opinii służby geologicznej.

## Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8.04.2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górnictwa

### § 28

1. Osoby kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górnictwa niezwłocznie zgłaszają służbie geologicznej i mierniczej zakładu górnictwa występowanie podczas wykonywania robót górnictwa:
  - zaburzeń geologicznych,
  - zbiorników wodnych,
  - **osuwisk,**
  - zmian warunków geologiczno-górnictwa.

## Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8.04.2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górniczego

Zadania pracowników służby geologicznej  
i mierniczej zakładu górniczego w zakresie występowania zagrożenia  
osuwiskowego:

- Ewidencjonowanie zgłoszeń występowania podczas wykonywania robót górniczych osuwisk, zmian warunków geologiczno-górniczych (§ 28 ust. 2).
- Dokumentowanie w książce uwag informacji dot. zakładu górniczego w szczególności w zakresie zauważonych zagrożeń mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu zakładu górniczego (§153 ust. 2).
- Prognozowanie i analizowanie zagrożeń naturalnych przez służbę geologiczną (§ 154 pkt 10);
- Sporządzanie dokumentacji mierniczej zjawisk osuwiskowych występujących w wyrobiskach górniczych i w rejonie zwałowisk (§ 155 pkt 6 lit. b)

Rozporządzenie Ministra Środowiska  
z dnia 16 lutego 2012 r. w sprawie planów  
ruchu zakładów górniczych  
(Dz. U. poz. 372 z dnia 4 kwietnia 2012 r.)

# Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie planów ruchu zakładów górnictwa

Zał. 2 Plan ruchu odkrywzkowego zakładu  
górnictwa:

Pkt 11 Zagrożenia naturalne:

1. Zagrożenie osuwiskowe:

- a) Charakterystyka zagrożenia \*);
- b) Profilaktyka;

\*) zmiana dokonywana w trybie art. 109 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze – tryb uproszczony, zatwierdza przedsiębiorca.



## Przykłady zjawisk osuwiskowych

Osuwisko zaistniało w dniu 11 maja 2011 roku na zboczu zachodnim rekultywowanego wyrobiska kopalni „Piaseczno”

## Profilowanie skarp w rejonie osuwiska





## Profilowanie skarp w rejonie osuwiska





## Stan zbocza po powstaniu osuwiska





## Stan zbocza po powstaniu osuwiska







## Widok osuwiska z lotu ptaka





## Widok osuwiska z lotu ptaka



Osuwisko zaistniało w dniu 13 lutego 2008 roku na zboczu wschodnim stałym, wyrobiska górnictwa kopalni „Siedleszczany-Lachowski”



## Stan zbrocza wschodniego wyrobiska po powstaniu osuwiska





## Stan zbocza wschodniego po powstaniu osuwiska





## Widok na wyrobisko od strony zachodniej





## Północno-wschodni narożnik wyróbiska













# Próba wyciągnięcia koparki Waryński KM-251



Dziękuję za uwagę