

# Obowiązki pracowników zakładów górniczych w razie stwierdzenia zagrożenia, we wstępnej fazie akcji ratowniczej.

(w świetle obowiązujących przepisów)

mgr inż. Jerzy Kaczmarek

**„W przypadku wystąpienia zagrożenia życia i zdrowia pracowników zakładu górniczego, bezpieczeństwa ruchu zakładu górniczego lub bezpieczeństwa powszechnego, w związku z ruchem zakładu górniczego, niezwłocznie podejmuje się i prowadzi akcję ratowniczą. (Prawo geologiczne i górnicze 9 czerwca 2011 r. Art. 123 pkt 3.)”**

28 lipca 2016r. Marszałek Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej ( Dz.U. z 2016r.poz.1131) wydał obwieszczenie w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geologiczne i górnicze.

Należy zaznaczyć że w tym akcie prawnym najważniejszym w prawodawstwie RP dotyczącym górnictwa, a jednocześnie siłą rzeczy dość ogólnym znalazły się wskazówki bardzo szczegółowe dotyczące zachowania każdego kto spostrzeże zagrożenie, a mianowicie:

## 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 się ludzi w bezpieczne miejsce i podejmuje się niezbędne działania, w tym środki dostępne w celu usunięcia stanu zagrożenia.**

Zapisy świadczą o ogromnej wadze przywiązywanej do tego zagadnienia przez prawodawcę. Moment powstania zagrożenia jest chwilą szczególną. Chwila ta charakteryzuje się brakiem pełnych informacji co w znacznym stopniu ogranicza możliwość sprawnego działania, te informacje musimy pozyskiwać zarówno bezpośrednio na dole jak i z odczytów czujników, ale też z innych miejsc nieraz bardzo oddalonych od miejsca zaistnienia zagrożenia. Siłą rzeczy jest to moment który charakteryzuje się pewnym chaosem organizacyjnym, który w jak najkrótszym czasie musimy opanować. Niewątpliwie istotnym elementem wpływającym na prowadzone działania związane z organizacją pierwszej fazy akcji ratowniczej ma pora wystąpienia zagrożenia. W przypadku kiedy dochodzi do tego na zm. I , mobilizacja osób funkcyjnych przewidzianych w Planie Ratownictwa do udziału w akcji ratowniczej przebiega w zdecydowanie krótszym czasie niż na pozostałych zmianach ( większość z tych osób przebywa na terenie zakładu górniczego). O skuteczności prowadzonych działań akcyjnych na innych zmianach , decydują szeroko rozumiane kompetencje dyspozytora ruchu ZG ( pierwszego Kierownika Akcji Ratowniczej), takie jak efektywne wykorzystanie procedur zawartych w Planie Ratownictwa, bardzo dobra znajomość sieci wyrobisk kopalnianych a z cech psychofizycznych spokój i opanowanie , zwłaszcza w sytuacji zagrożenia ludzi.

Na podstawie art. 124 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze Minister Energii w dniu 16 marca 2017 r. wydał rozporządzenie opublikowane w DZIENNIKU USTAW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ Warszawa, dnia 31 maja 2017 r. Poz. 1052

Rozporządzenie to w bardziej precyzyjny sposób reguluje sprawy prowadzenia akcji ratowniczych.

**73. 1. Akcję ratowniczą prowadzi dyspozytor ruchu zakładu górniczego do czasu przejęcia jej prowadzenia przez kierownika ruchu zakładu górniczego.**

**Dyspozytor ruchu zakładu górniczego po otrzymaniu wiadomości o zagrożeniu dokumentuje ją w książce raportowej i rozpoczyna prowadzenie akcji ratowniczej.**

**2. Podziemne zakłady górnicze wyposaża się w system niezwłocznego powiadamiania. ....**

**§ 74. 1. Prowadzący akcję ratowniczą wykonuje następujące czynności:**

- 1) powiadamia o niebezpieczeństwie osobę kierownictwa lub dozoru ruchu zakładu górniczego, przebywającą najbliżej miejsca zagrożenia, z jednoczesnym skierowaniem jej do tego miejsca, w celu zorganizowania akcji zabezpieczenia ludzi i likwidacji zagrożenia;**
- 2) wyznacza strefę zagrożenia lub skażenia, obejmującą wyrobiska lub rejony zakładu górniczego, w których występują lub mogą wystąpić skutki niebezpiecznego zdarzenia, wstrzymuje ruch zagrożonych stanowisk pracy oraz ustala sposób zabezpieczenia tej strefy;**
- 3) określa liczbę zagrożonych ludzi oraz wszelkimi dostępnymi środkami powiadamia ich o niebezpieczeństwie;**
- 4) podejmuje działania zmierzające do wycofania ludzi znajdujących się w wyrobiskach i rejonach zagrożonych i wskazuje miejsca, do których powinni się wycofać ze strefy zagrożonej;**
- 5) kieruje do udziału w akcji ratowniczej dyżurujące zastępy ratownicze;**
- 6) uruchamia system niezwłocznego powiadamiania, o którym mowa w § 73 ust. 2, którym powiadamia o niebezpiecznym zdarzeniu kierownika ruchu zakładu górniczego lub jego zastępcę, osobę kierownictwa lub dozoru ruchu odpowiedzialną za pracę w zakładzie górniczym na danej zmianie roboczej i kopalnianą stację ratownictwa górniczego oraz inne osoby i instytucje, zgodnie z ustaleniami planu ratownictwa górniczego;**
- 7) dokonuje oceny stanu zagrożenia oraz podejmuje niezbędne działania przewidziane w planie ratownictwa górniczego, w przypadku wystąpienia zdarzenia, w szczególności działania mające na celu likwidację zagrożenia i maksymalne ograniczenie strat;**
- 8) powołuje kierownika akcji ratowniczej pod ziemią lub w obiekcie i kierownika bazy ratowniczej;**
- 9) powołuje sztab doradczy kierownika akcji ratowniczej, zwany dalej „sztabem akcji”, spośród służb zakładu górniczego oraz wyznacza kierownika sztabu akcji ratowniczej;**
- 10) ustala lokalizację bazy ratowniczej i sposób jej zabezpieczenia przed skutkami zagrożenia; wyznacza, w razie potrzeby, miejsca pomocniczych baz ratowniczych oraz określa ich zakres działania i sposób organizacji;**
- 12) ustala miejsca, z których prowadzona będzie kontrola stanu zagrożenia, w szczególności kontrola parametrów fizykochemicznych powietrza i gazów pożarowych, a także warunków mikroklimatu, w tym temperatury i wilgotności względnej;**
- 13) współpracuje z osobami wchodzącymi w skład sztabu akcji ratowniczej, aby sztab był zorientowany co do zakresu prac, jakie w ramach akcji ratowniczej wykonują poszczególne służby zakładu górniczego oraz inne podmioty;**
- 14) zapewnia prowadzenie dokumentacji obrazującej przebieg zagrożenia oraz działań zmierzających do jego likwidacji;**
- 15) przekazuje dokładne informacje o stanie zagrożenia oraz podjętych działaniach kierownikowi ruchu zakładu górniczego po przejęciu przez niego prowadzenia akcji ratowniczej.**

Bardzo ważna rola przypada osobie która została skierowana w miejsce zagrożenia przez dyspozytora, w następstwie czego znajduje się najbliżej tego miejsca, ma możliwość szybkiego bezpośredniego kontaktu z ludźmi wycofującymi się, jak i poczynienia bezpośrednich obserwacji.

Ważnym jest też zachowanie osób które znalazły się w momencie zaistnienia zagrożenia w bezpośrednim sąsiedztwie tego zagrożenia. Od ich zdecydowania i umiejętności działania, oraz wcześniejszego przygotowania do takiej sytuacji zależy w dużej mierze sprawny przebieg akcji w tym momencie, jak i rzutu na całą akcję w dalszym jej trwaniu.

Osoba będąca na miejscu lub skierowana do niego zobowiązana jest do:

1) Dopilnowania wycofania załogi przy zapewnieniu jej sprawnego i dokładnego przeliczenia w ramach istniejących na dole zakładu górniczego możliwości (za kompleksowe rozliczenie zagrożonej załogi odpowiedzialny jest Kierownik Sztabu akcji ratowniczej –

*(§ 82. 1. Kierownik sztabu akcji ratowniczej, działając w porozumieniu z kierownikiem akcji ratowniczej, jest odpowiedzialny za: 1) prawidłowe rozliczenie liczby pracowników zakładu górniczego znajdujących się w strefie zagrożenia i sposobu wycofania tych pracowników ),*

2) Dokonanie wstępnej oceny stanu zagrożenia

3) Zastosowania wszelkich dostępnych środków mających na celu likwidację zaistniałego zagrożenia oraz maksymalne ograniczenie strat.

4) Zorganizowanie pierwszej pomocy

5) Zorganizowanie stałej łączności z dyspozytorem

W celu podjęcia prawidłowych działań musi ona dokonać szczegółowego (w miarę dostępnego z punktu jej miejsca przebywania) rozpoznania zagrożenia .

Metodami którymi możemy przeprowadzić to rozpoznanie na samym początku akcji są:

- Bezpośrednia obserwacja strefy zagrożenia
- Wywiad
- Zwiad ratowniczy

**Obserwacja** –to co możemy zaobserwować bezpośrednio na dole zakładu górniczego, np.: przepływ dymów , pojawienie się ognia, bezpośrednie pomiary gazów, początek strefy zawału, krawędź zawału itp.

**Wywiad** możemy przeprowadzić z ludźmi którzy wyszli ze strefy zagrożenia, pracowali w tej strefie przed zaistnieniem zagrożenia, względnie znajdują się jeszcze w strefie ale została z nimi nawiązana łączność. W miarę możliwości należy dążyć do zweryfikowania uzyskanych informacji, zwłaszcza od osób które wycofywały się w warunkach istniejącego zagrożenia (ogromnego stresu) poprzez porównanie uzyskanych wiadomości które niejednokrotnie różnią się między sobą.

**Zwiad ratowniczy** jest specyficzną formą pozyskiwania danych dotyczących stanu zagrożenia, polegającą na wykorzystaniu zastępów ratowniczych w celu przeprowadzenia rozpoznania terenu przy okazji wykonywania innych zadań. Należy zdawać sobie z tego sprawę że zastępy te w początkowej fazie akcji często dysponują niewielką wiedzą o warunkach terenowych mogących stanowić przeszkodę na drodze dojścia do docelowego miejsca. Dlatego w miarę posiadania jakichkolwiek wiadomości na ten temat należy ich o tym powiadomić, uczulić na występujące utrudnienia. Jest to szczególnie ważne w warunkach penetracji prowadzonej przy ograniczonej widoczności. Ponadto precyzyjnie należy określić oczekiwania od zastępu w temacie rozpoznania, a więc powinny uzyskać wiedzę na temat tego na co szczególnie członkowie zastępu powinni zwrócić uwagę.

## § 98.

1. W podziemnym zakładzie górniczym zastępy ratownicze będące w akcji **ubezpiecza co najmniej jeden zastęp ratowniczy przebywający w bazie ratowniczej**. Liczbę zastępów ratowniczych ubezpieczających ustala kierownik akcji ratowniczej.

2. W trudnych warunkach mikroklimatu każdy zastęp ratowniczy wykonujący prace jest **ubezpieczany w bazie ratowniczej przez dwa zastępy ratownicze zdolne do akcji ratowniczej**. W razie ratowania życia ludzkiego drugi zastęp ubezpieczający może znajdować się pod ziemią, w drodze do bazy.

3. Każdy zastęp ratowniczy wykonujący prace w atmosferze niezdanej do oddychania ubezpiecza co **najmniej jeden zastęp ratowniczy**.

4. Jeżeli baza ratownicza jest znacznie oddalona od miejsca pracy zastępu ratowniczego, jeden zastęp ratowniczy ubezpieczający może wykonywać swoje obowiązki w bezpośrednim sąsiedztwie tego miejsca, wyznaczonym przez kierownika akcji ratowniczej pod ziemią, utrzymując łączność z bazą ratowniczą.

5. **Dopuszcza się niestosowanie przepisów ust. 1, 3 i 4 w przypadku konieczności ratowania ludzi pod warunkiem, że zastęp ratowniczy ubezpieczający znajduje się w drodze do bazy ratowniczej.**

W trakcie przeprowadzania rozpoznania zagrożenia naczelnym zadaniem zawsze pozostaje ustalenie sytuacji w jakiej znaleźli się ludzie pracujący wcześniej w strefie zagrożenia.

Dlatego należy ustalić :

- **Miejsca** pobytu ludzi
- **Liczby** zagrożonych
- **Stanu** ludzi znajdujących się w strefie zagrożenia
- **Drogi** ,którą można jak najszybciej dotrzeć do osób zagrożonych
- **Sposobu** zabezpieczenia ludzi którzy znaleźli się w strefie zagrożenia
- **Sposobu** wyprowadzenia ludzi ze strefy zagrożenia

Pozostałe informacje konieczne w trakcie prowadzenia rozpoznania zagrożenia zależą od rodzaju występującego zagrożenia i sprowadzają się do:

**W przypadku pożaru:**

- Miejsca i rozmiarów ogniska pożaru
- Zasięg i kierunki rozprzestrzeniania się ognia
- Możliwość podejścia do ognia
- Stan wyrobisk ich zadymienie ,oraz temperatura powietrza w rejonie pożaru
- Stan rurociągów przeciwpożarowych i ilości innych środków przeciwpożarowych w rejonie pożaru, stanu rurociągów podsadzkowych
- Stanu urządzeń wentylacyjnych i kierunku rozprzestrzeniania się dymów i gazów pożarowych.
- Stanu stacjonarnych środków łączności
- Miejsca dla bazy ratowniczej

**W przypadku wybuchów gazów i pyłu węglowego**

- Stanu sieci wentylacyjnej
- Miejsca oraz rozmiarów szkód wyrządzonych przez wybuch
- Stan zapór przeciw wybuchowi pyłu węglowego
- Stanu urządzeń wentylacyjnych w miejscu wybuchu
- Kierunku rozprzestrzeniania się produktów wybuchu stanu zagazowania wyrobisk
- Liczby i miejsc ognisk pożarowych oraz rozmiarów tych ognisk
- Stanu rurociągów przeciwpożarowych, powietrza sprężonego podsadzkowych

- Rozmiarów niezbędnych robót związanych z przejściem zawałów, naprawy obudowy oraz potrzebnych do tego materiałów i urządzeń

### **W przypadku wyrzutów gazów i skał**

- Stan przewietrzania w rejonie wyrzutu
- Miejsca wyrzutu, rozmiarów pustek po-wyrzutowych ,ilości masy po-wyrzutowej
- Stanu zagazowania wyrobisk
- Rozmiarów zniszczeń w wyrobiskach rejonu wyrzutu
- Możliwości szybkiego przewietrzenia rejonu wyrzutu
- Możliwości usunięcia masy po-wyrzutowej, naprawy obudowy, usunięcia uszkodzeń w urządzeniach i wyposażeniu wyrobisk oraz potrzebnych do tego środków

### **W przypadku zawałów**

- Stan przewietrzania
- Możliwość doprowadzenia większej ilości powietrza do miejsca zawału lub poza zawał
- Stan miejsca w którym wystąpił zawał, jego rozmiary
- Stan dróg prowadzących do miejsca zawału i potrzebnych środków dla zabezpieczenia dojść do miejsca zawału możliwość wykorzystania lutniociągów ,rurociągów do przesyłania powietrza pożywienia napojów
- Rozmiarów robót niezbędnych do usunięcia skutków zawału i środków potrzebnych do przeprowadzenia tych robót

### **W przypadku zatopienia wyrobisk**

- Stan przewietrzania
- Miejsca przedarcia się wody, dróg przepływu wody oraz niebezpieczeństwa dalszego zatopienia wyrobisk
- Stopnia zatopienia wyrobisk
- Stanu systemu odwadniającego
- Rozmiarów uszkodzeń w wyrobiskach
- Możliwości szybkiego odprowadzenia wody i zabezpieczenia wyrobisk
- Możliwości zastosowania techniki wiertniczej
- Możliwości wykorzystania nurków
- Środków potrzebnych do usunięcia skutków zatopienia

### **W przypadku awarii energomaszynowych**

- Miejsca i rodzaju awarii
- Stanu obudowy i wyposażenia wyrobiska w miejscu awarii
- Środków i sposobów zabezpieczenia miejsca awarii przed niebezpieczeństwem dalszego rozszerzania zasięgu zagrożenia

W niniejszym opracowaniu skoncentrowano się tylko na zagadnieniach dotyczących pierwszej fazy akcji , gdy osoby prowadzące tę akcję dysponują bardzo mocno ograniczonymi możliwościami i środkami. W miarę rozwoju akcji informacje dotyczące zagrożenia można uzyskiwać z coraz większej ilości źródeł. W pierwszym momencie możliwe jest popełnienie błędów rzutujących na dalszy przebieg zdarzeń, a których należy za wszelką cenę unikać. Błędy te nie wynikają z zaniedbań czy złej woli, a z trzech obiektywnych czynników które w skrócie można określić jako:

- a/ brak informacji
- b/ brak czasu
- c/ konieczność natychmiastowego działania.

Jedną z możliwości unikania błędów jest wcześniejsze pokazanie w jakich obszarach mogą one występować i odpowiednie przeszkolenie załogi.

Doświadczenie pokazuje, że bardzo dobrą okazją do doskonalenia elementów związanych z prowadzeniem akcji ratowniczej są wszelkie prace prowadzone na zasadach akcji ratowniczej a związane np. z otwarciem, przewietrzaniem i penetracją wyrobisk. Pozwalają one osobom funkcyjnym (Kierownikowi Akcji Ratowniczej, członkom sztabu akcji, Kierownikowi Akcji pod Ziemią, Kierownikowi Bazy Ratowniczej) oraz zastępom ratowniczym, przećwiczyć w sposób praktyczny procedury i wyrobić właściwe nawyki, co procentuje później w akcjach rzeczywistych.

Literatura :

*Prawo geologiczne i górnicze - Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r.*

*Rozporządzenie ministra Energii z dnia 16 marca 2017 roku w sprawie ratownictwa górniczego*

*Organizacja i taktyka w ratownictwie górniczym - H Bądzelewicz, J. Ofiok, J. Rogacz, J. Stokłosa*

*Podstawowe zagadnienia ratownictwa górniczego - T. Golisz, B. Cwięk*