

**Zbigniew Grześkowiak**

## **Specyfika czynności śledczych na miejscu zaistnienia katastrof w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych**

**Methods of investigating a catastrophe in deep underground mining excavations**

### **Streszczenie**

*Przedstawiony wykład prezentuje doświadczenia prokuratorów z czynności podejmowanych na miejscu zdarzenia katastrofy górniczej. Wskazuje na szczególne aspekty metod postępowania w tego rodzaju zdarzeniach, w tym zabezpieczania podziemnych wyrobisk na przykładzie śledztwa prowadzonego przez Prokuraturę Okręgową w Katowicach w związku z katastrofą zaistniałą w Rudzie Śląskiej w KWK „Wujek” Ruch „Śląsk” w dniu 18 września 2009 r.*

### **Wstęp**

Pierwsza dekada XXI wieku była w Polsce okresem, w którym w nieznanym wcześniej nasileniu wystąpiły zdarzenia o charakterze katastrof. Każde takie zdarzenie zaś skutkowało działaniami śledczymi, mającymi na celu wszechstronne wyjaśnienie jego przyczyn, przebiegu oraz skutków, jak również wyciągnięcie ewentualnych konsekwencji karnoprawnych oraz podjęcie działań mających zapobiegać wystąpieniu podobnego typu zdarzeń w przyszłości.

Podjęte zostały wówczas prace, których ukoronowaniem było między innymi ustalenie w 2012 roku przez Prokuraturę Generalną powszechnie obowiązującej metodologii

postępowania śledczych na miejscu katastrofy.

Spośród wszystkich występujących w Polsce rodzajów zdarzeń określanych mianem „katastrofy”, z jakimi mają na co dzień do czynienia śledczy, jeden rodzaj zdarzeń jest jednakże charakterystyczny dla regionu Śląska oraz sąsiadującej z tymi terenami części Małopolski (Zagłębie Dąbrowskie i powiat chrzanowski) – są to katastrofy zwane potocznie „katastrofami górniczymi”. Stąd też śledczy śląskiej prokuratury i Policji, na których terenie działania znajduje się obecnie gross kopalni węgla kamiennego, już w początku XXI wieku zmuszeni byli do wypracowania, obok stosowanej powszechnie metodologii, szeregu metod postępowania na miejscu tego rodzaju katastrof.

Niniejsze opracowanie w dość ograniczonym zarysie przedstawia sposób postępowania śledczych w trakcie wykonywania czynności na miejscu katastrofy górniczej. Specyfika oględzin i zabezpieczenia podziemnych wyrobisk zakładu górniczego została zaprezentowana na przykładzie postępowania prowadzonego przez Prokuraturę Okręgową w Katowicach w związku z katastrofą zaistniałą w dniu 18 września 2009 roku w KWK „Wujek” Ruch „Śląsk” w Rudzie Śląskiej. W treści opracowania pominięto jednakże pierwszy etap postępowania, jakim są działania podejmowane na powierzchni pomiędzy uzyskaniem informacji o zdarzeniu a dokonaniem zjazdu do podziemnych wyrobisk celem przeprowadzenia ich szczegółowych oględzin.

### **Przygotowanie do przeprowadzenia oględzin**

Należy pamiętać, iż sam objazd wyrobisk dołowych, chociaż trwający nieraz około kilkunastu godzin, jest tylko końcowym etapem szeregu czynności śledczych, mających na celu właściwe ustalenie przyczyn, przebiegu i skutków katastrofy górniczej.

Odbycie takiego objazdu bez właściwego przygotowania, obejmującego znajomość topografii wyrobisk, przyjętego sposobu eksploatacji, wyposażenia technicznego, przebiegu sieci zasilających, rozmieszczenia poszczególnych stanowisk pracy oraz środków służących zwalczaniu zagrożeń naturalnych i zapobieganiu ich skutkom – chociaż niewątpliwie stanowi samo w sobie ciekawe przeżycie – z punktu widzenia postępowania karnego pozostanie jedynie stratą czasu i niepotrzebnym narażaniem życia i zdrowia osób w nim uczestniczących.

Pierwszym zatem zadaniem, jakie stoi przed śledczymi, jest **ustalenie, czy dokonanie oględzin podziemnych wyrobisk będzie możliwe**. Szkody spowodowane przez katastrofę mogą bowiem być na tyle znaczne, że przywrócenie wyrobisk do stanu umożliwiającego oględziny będzie zbyt kosztowne albo w ogóle wykluczone. W celu dokonania powyższych

ustaleń konieczne jest **przywrócenie w wyrobiskach parametrów środowiskowych** pozwalających na przeżycie oraz upewnienie się, czy stan tych wyrobisk pozwala na bezpieczne prowadzenie w nich czynności przez osoby nieposiadające wykształcenia i doświadczenia w zakresie górnictwa.

Przed przystąpieniem do tworzenia i wyposażania zespołów oględzinowych oraz wyznaczania dla nich tras, po jakich mają poruszać się po wyrobiskach, konieczne jest przeprowadzenie **szczegółowego rozpoznania**, które pozwoli na ustalenie, w jakich warunkach przyjdzie nam dokonywać czynności – ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń, jakie mogą napotkać zaangażowane w nie osoby – oraz na jakie elementy znajdujące się w wyrobiskach należy zwrócić szczególną uwagę w toku oględzin. Dokonuje się tego poprzez:

- zapoznanie się z mapami i szkicami planowanego rejonu oględzin, celem ustalenia długości i przekroju wyrobisk, sposobu ich obudowy oraz ich rozmieszczenia;
- zapoznanie się z dokumentacją techniczną rejonu, w który zostaną skierowane zespoły oględzinowe, celem ustalenia:
  - panujących w rejonie **zagrożeń naturalnych** oraz rodzaju, ilości i rozmieszczenia środków przeznaczonych do zwalczania tych zagrożeń i zapobiegania ich skutkom,
  - przyjętej **technologii** prowadzenia eksploatacji i jej przebiegu do czasu zdarzenia,
  - rodzaju, ilości i miejsca zabudowania **maszyn i urządzeń**,
  - rozmieszczenia **sieci zasilających**, pól rozdzielczych i stacji transformatorowych,
  - sposobu rozprowadzania powietrza z uwzględnieniem **tam i zapór wentylacyjnych**;
- zapoznanie się z książkami raportowymi, dziennikami dyspozytorów oraz relacjami pokrzywdzonych i pozostałych osób biorących udział w zdarzeniu i akcji ratowniczej – celem **wstępnego ustalenia ich lokalizacji** przed rozpoczęciem zdarzenia i w czasie jego trwania, a także dróg, jakimi osoby te zostały wycofane lub wytransportowane;
- bieżące monitorowanie wskazań czujników dotyczących warunków panujących w wyrobiskach objętych planowanymi czynnościami, z uwzględnieniem składu atmosfery oraz warunków klimatycznych i geologicznych;
- przeprowadzenie przez ratowników górniczych **penetracji rejonu**, podczas której w miarę możliwości winna zostać wykonana dokumentacja fotograficzna i szkice, obrazujące aktualny stan wyrobisk, zmiany w dyslokacji wyposażenia oraz rozmieszczenie istotnych dla postępowania elementów wyposażenia, śladów i

dowodów.

Niezwykle ważnym etapem przygotowań do oględzin wyrobisk, w których doszło do katastrofy górniczej, jest wytypowanie osób, które wezmą udział w takich oględzinach.

Podziemne wyrobiska górnicze, ze względu na występujące tam zagrożenia naturalne i panujące warunki, są miejscami, w których stale występuje ryzyko utraty życia i zdrowia, a jedynym efektem działań podejmowanych przez służby kopalniane jest zmniejszenie ryzyka utraty tych dóbr do poziomu akceptowalnego, to znaczy takiego, w którym korzyści uzyskane z wykonywania czynności w zagrożonej strefie przewyższają w sposób oczywisty ewentualne negatywne skutki dla życia i zdrowia zatrudnionych tam osób.

W przypadku uczestników grupy oględzinowej ryzyko jest większe. Pomimo braku doświadczenia i niejednokrotnie zaprawy fizycznej udają się oni w rejon, w którym po nastąpieniu katastrofy panują warunki uznawane za zbyt niebezpieczne dla przebywania w nich zwykłych pracowników, to jest osób, które przechodzą przecież regularne badania lekarskie, mają doświadczenie w poruszaniu się w wyrobiskach oraz są przyzwyczajone do warunków dołowych i stałego wysiłku fizycznego.

Aby zatem skierować prokuratorów i funkcjonariuszy Policji w miejsce katastrofy, konieczne jest uzyskanie ich zgody na podjęcie tak znacznego ryzyka oraz szczegółowe zapoznanie ich z zagrożeniami panującymi w wyrobiskach. Informacja taka zawarta jest głównie w „Dokumencie Bezpieczeństwa” kopalni, „Projekcie technicznym prowadzenia eksploatacji”, protokołach z posiedzeń komisji do spraw zwalczania zagrożeń naturalnych, wynikach okresowych badań i analiz oraz prowadzonych na bieżąco przez rozmieszczone w wyrobiskach czujniki pomiarów parametrów środowiskowych.

Osoby, które wyrażają zgodę na udział w oględzinach, muszą nie tylko zdawać sobie sprawę ze wszystkich istniejących zagrożeń i ryzyka, jakie podejmują, ale nadto posiadać odpowiedni stan zdrowia i warunki psychiczne. Osoba zgłaszająca się do udziału w oględzinach musi mieć świadomość, że przyjdzie jej spędzić nawet kilkanaście godzin wieleset metrów pod ziemią, w ciasnych tunelach, w których panuje wysoka temperatura, ciśnienie i wilgotność, a także niewłaściwe oświetlenie, zapylenie, hałas i radiacja, powodujące, że nawet przeszkoleni, doświadczeni oraz przyzwyczajeni do znacznego wysiłku fizycznego górnicy mogą bezpiecznie przebywać tam jedynie w ograniczonym do mniej więcej 3–4 godzin czasie pracy. Wszystkie osoby, które obawiają się przebywania w zamkniętych i ciasnych pomieszczeniach, które mają problemy z układem krążeniowym i oddechowym oraz które z różnych powodów cierpią na zaburzenia koordynacji

psychoruchowej, winny zatem zrezygnować z udziału w tego typu oględzinach.

Ważne, by osoby wytypowane do zjazdu przeszły **badania lekarskie** prowadzone przez specjalistę z medycyny górniczej. Podczas tych badań szczególna uwaga zwracana jest na wydolność **układu krążeniowego**, który będzie narażony na zagrożenia wynikające z panującego na dole wysokiego ciśnienia, temperatury, wilgotności, zmniejszonej do minimum zawartości tlenu w powietrzu oraz dokonywany w tych warunkach wysiłek fizyczny. Należy pamiętać, że – jak wynika ze statystyk wypadkowości – dysfunkcje tego układu (zwłaszcza zaś zawał serca) są najczęstszą przyczyną zgonu na dole kopalni wśród pracowników dołowych, którzy przecież regularnie przechodzą badania lekarskie. Istotne jest także to, iż grupą najbardziej podatną na zgon w wyniku zawału są mężczyźni w wieku od 35 do 50 lat. Znaczący jest także wynik badania **sprawności i koordynacji psychoruchowej**. Odwołując się bowiem do statystyk, wskazać należy, że większość wypadków, jakich doznają górnicy, w tym wypadków ciężkich i śmiertelnych, jest wynikiem upadku, potknięcia czy poślizgnięcia się i uderzenia o elementy wyposażenia lub wyrobiska.

By pokazać, że przejście takich badań nie jest rzeczą prostą, wystarczy wskazać, iż w przypadku postępowania w sprawie katastrofy w KWK „Wujek” Ruch „Śląsk” z grupy siedmiu prokuratorów wstępnie wytypowanych do udziału w oględzinach, mieszczących się w przedziale wiekowym 35–40 lat, badania te przeszły z wynikiem pozytywnym tylko dwie osoby.

Następnie należy przejść przeszkolenie w zakresie posługiwania się aparatami ucieczkowymi, których właściwe zastosowanie w wielu sytuacjach jest jedynym sposobem na zwiększenie szansy przeżycia.

Kolejnym etapem jest dokładne poznanie planów rejonu kopalni, w jaki udaje się grupa oględzinowa, łącznie z układem wyrobisk sąsiednich, sposobem rozprowadzania powietrza, rozmieszczeniem i trasą dróg ucieczkowych.

Ostatnim wreszcie, ale bardzo ważnym elementem przygotowania się do zjazdu dołowego jest odpowiedni wypoczynek przed jego dokonaniem, tak by podczas nadchodzących kilkunastu godzin zachować pełną sprawność ciała i umysłu.

Po wyznaczeniu składu zespołów i tras przemarszu powinien zostać określony **sposób komunikacji** między członkami zespołów i kierującym oględziny – zazwyczaj odbywa się to za pośrednictwem **kopalnianej sieci telefonicznej** składającej się z zabudowanych w określonych miejscach aparatów, **łączności przewodowej pod ziemią** oraz **komunikacji radiowej** – jeśli pozwalają na to warunki środowiskowe.

W oparciu o szacowany czas przemarszu powinny zostać ustalone terminy, w których

kierownicy poszczególnych zespołów winni odmeldować swoje dotarcie do kolejnych odcinków, zrelacjonować dotychczasowe ustalenia oraz dokonać ewentualnej konsultacji co do dalszego biegu oględzin. Korzystanie z łączności telefonicznej pozwala także na połączenie się – za pośrednictwem centrali kopalnianej – z pozostałymi na powierzchni członkami grupy śledczej i jej kierownictwem.

Osoby należące do jednego zespołu oględzinowego powinny mieć czas na poznanie się, ustalenie swojego miejsca w czasie przemarszu oraz na uzyskanie od wyznaczonego ratownika górniczego dodatkowych informacji o warunkach i specyfice trasy, mających wpływ na sposób prowadzenia oględzin – np. powinien zostać ustalony sposób pokonywania przez grupę odcinków objętych szczególnym zagrożeniem oraz innych miejsc o ograniczonym ruchu.

### **Uwagi dotyczące tworzenia hipotez śledczych na wczesnym etapie postępowania**

Należy pamiętać, iż śledczy dokonujący oględzin nie mają obowiązku, a nawet możliwości posiadania pełnej wiedzy o procesie technologicznym eksploatacji węgla kamiennego, a także wszystkich dotyczących go wymogach wynikających z wiedzy oraz sztuki górniczej (ta gałąź wiedzy jest zresztą tak rozległa, iż podzielona została na szereg specjalizacji, a osiągnięcie pełnej znajomości w każdej jej dziedzinie jest niemożliwe).

Celem uzyskania szczegółowych informacji prowadzący oględziny winni zatem na każdym etapie tej czynności posiłkować się wiedzą powołanego zespołu biegłych różnych specjalności (powołany już w toku pierwszych czynności śledczych w sprawie zdarzenia z 18 września 2009 roku zespół biegłych obejmował siedmiu naukowców z różnych dziedzin górnictwa, poszerzony o kolejnych biegłych z kilku placówek badawczych i naukowych). Biegli ci nie muszą brać bezpośredniego udziału w oględzinach, albowiem dzięki nowoczesnej technice możliwe jest telefoniczne skontaktowanie się z nimi z wyrobisk podziemnych, a w sprzyjających warunkach – także za pośrednictwem łączności wizualnej.

Oczywiście praktyka w dokonywaniu oględzin miejsc zdarzenia (zwłaszcza miejsc katastrof, a szczególnie katastrof górniczych) oraz wiedza i doświadczenie prowadzących oględziny pozwala im na uzyskanie pewnego pojęcia o elementach istotnych, na które należy zwrócić większą uwagę. Jednakże głównym ich zadaniem winno pozostać jak najbardziej szczegółowe udokumentowanie stanu faktycznego.

Powyższa wiedza i doświadczenie oraz uzyskana w ramach przygotowania do czynności wiedza o zdarzeniu pozwalają także na sformułowanie mniej lub bardziej szczegółowych

hipotez śledczych o jego przyczynie i przebiegu. Jednakże w sprawach dotyczących katastrof faktyczne dokonanie ustaleń jest kwestią wielomiesięcznych (a nieraz wieloletnich) badań i dyskusji – prowadzonych w szerokim gronie specjalistów oraz obejmujących dokumentację niedostępną nie tylko na etapie dokonywania oględzin, ale również przez długi okres następującego po nich śledztwa. Skupienie się zatem prowadzących oględziny na jednej lub kilku hipotezach, które w stanie posiadanej przez nich w danej chwili wiedzy wydają się bardziej prawdopodobne, może doprowadzić do utraty lub zniekształcenia istotnych dowodów i okoliczności stanu faktycznego.

Dla zobrazowania niebezpieczeństwa, jakie pociąga za sobą dla postępowania karnego skupienie **się na wczesnym etapie na określonej hipotezie**, należy wskazać, iż w przypadku katastrofy z dnia 18 września 2009 roku niemal zaraz po zdarzeniu została wysunięta przez Katowicki Holding Węglowy SA hipoteza o zainicjowaniu wybuchu przez nieprawidłowo prowadzone prace związane z naprawą jednego z urządzeń elektrycznych zabudowanych na końcu ściany. Hipoteza ta została postawiona w oparciu o szczątkowe informacje oraz przedstawiona w formie wizualizacji, która w dniu 20 marca 2010 roku została zamieszczona w serwisie internetowym YouTube przez portal NETTG.pl pod tytułem „Zobacz, jak doszło do wybuchu na »Śląsku«!” i nadal jest dostępna pod adresem: <<https://www.youtube.com/watch?v=P7ILDi8guvY>>).

Tymczasem prowadzone przez biegłych z GIG KD „Barbara” i „OPA Labor” do grudnia 2009 roku szczegółowe badania – w tym przedmiotowego urządzenia, jako jednego z kilkudziesięciu zabezpieczonych w toku oględzin – jednoznacznie wykluczyły nie tylko udział urządzenia w zainicjowaniu katastrofy (wobec braku jakichkolwiek śladów wydzielania się ciepła w związku z sugerowanym przez hipotezę doziemieniem), ale nawet pozwoliły na ustalenie (w związku z określoną w toku oględzin pozycją zabezpieczenia nadmiarowoprądowego PSN-51 w należącym do tej sieci wyłączniku OW-0208M/K), iż w czasie poprzedzającym zdarzenie na urządzenie to nie było nawet podane napięcie. Przeprowadzone badanie zabezpieczonego w toku oględzin zabezpieczenia upływowego typu RrgZx-05 w stacji transformatorowej T115 wykazało nadto, iż wobec potwierdzonego czasu jego zadziałania dla prądu o wartości poniżej 1 kV, wynoszącego 100 ms, nagromadzenie w czasie hipotetycznego doziemienia energii cieplnej wystarczającej dla zainicjowania zdarzenia w ogóle nie było możliwe. Ponadto ustalone w oparciu o zabezpieczone na miejscu zdarzenia elementy wyposażenia oraz zebrane w toku śledztwa zeznania pokrzywdzonych i uczestników akcji ratunkowej pozwoliły określić miejsce pobytu osoby wskazywanej w omawianej hipotezie jako prowadzącej naprawy (osoba ta zmarła w wyniku katastrofy) oraz

wykluczyć możliwość jej przebywania w chwili zdarzenia w rejonie zabudowania urządzenia.

Dalsze badania, prowadzone między innymi w oparciu o zabezpieczone w toku oględzin 134 próbki pyłu kopalnianego, pozwoliły na ustalenie, iż do zainicjowania zdarzenia doszło w wyniku adiabatywnego sprężenia zalegającego w zrobach metanu przez opadający blok skalny, prowadzącego do samozapłonu, a nadto na jednoznaczne wskazanie miejsca, w którym wybuch wydostał się ze zrobów do przestrzeni roboczej ściany – przy czym miejsce to było położone w jej początkowym odcinku, około 200 metrów od miejsca sugerowanego w omawianej hipotezie.

Omawiana wizualizacja z gruntu błędnej hipotezy przedstawiała ją jednak w sposób pozornie profesjonalny i tak sugestywny, że przemawiała do wyobraźni wielu osób, w tym części świadków, będąc praktycznie jedynym ich źródłem informacji o przebiegu zdarzenia – co nie pozostało bez wpływu na treść ich zeznań i wymusiło podjęcie szeregu czynności zmierzających do weryfikacji podanych pod wpływem sugestii relacji. Chociaż śledczy nie mieli żadnego udziału w powstaniu tej hipotezy i wielokrotnie dementowali jej prawdziwość, to jednak była ona podstawą do wysuwania wobec nich przez różne media i grupy osób zarzutów co do chęci zepchnięcia odpowiedzialności na jednego ze zmarłych w katastrofie pokrzywdzonych. Z drugiej strony hipoteza ta była także wykorzystywana (m.in. przez część z ponad 50 osób oskarżonych w wyniku śledztwa o popełnienie szeregu przestępstw przeciwko bezpieczeństwu pracowników) do prób podważenia prawidłowości dokonanych w toku postępowania ustaleń, jako rzekomo równoprawna z nimi i dla nich alternatywna.

Istotne jest zatem, by na początkowym etapie śledztwa przyjmować za obowiązujące wszystkie prawdopodobne hipotezy, w toku zaś samych oględzin skupić się przede wszystkim na rejestrowaniu stanu faktycznego oraz dokonywać zabezpieczenia dowodów rzeczowych w jak najszerszym zakresie – odkładając decyzję co do oceny ich przydatności dla postępowania do czasu uzyskania od biegłych informacji pozwalających na dokonanie merytorycznej weryfikacji przyjętych hipotez.

### **Postępowanie grup oględzinowych na miejscu zdarzenia**

Do zadań grup oględzinowych należy przede wszystkim szczegółowe dokonanie i udokumentowanie obserwacji mających na dalszym etapie postępowania posłużyć do odtworzenia przyczyn, przebiegu i skutków zdarzenia, a dotyczących:

- **stanu wyrobisk** – z uwzględnieniem ich rodzaju, wymiarów, technologii wykonania oraz stanu obudowy;



- **zastosowanych zabezpieczeń przed zagrożeniami górniczymi** – z uwzględnieniem rodzaju, rozmieszczenia, stanu oraz zmian świadczących o ich zadziałaniu w czasie zdarzenia;
- **wyposażenia wyrobisk w maszyny i urządzenia** – z uwzględnieniem jego rodzaju, rozmieszczenia, stanu technicznego, stanu zabezpieczeń oraz sposobu jego naprawy i konserwacji;
- **sposobu zasilania wyposażenia** – z uwzględnieniem rodzaju elementów sieci zasilających, rozmieszczenia, stanu technicznego, stanu zabezpieczeń oraz sposobu ich naprawy i konserwacji;
- **robót górniczych** prowadzonych w poszczególnych wyrobiskach w czasie poprzedzającym zdarzenie;
- **obecności osób w wyrobiskach** – z uwzględnieniem ich danych osobowych, wyposażenia, miejsca przebywania, wykonywanych prac oraz zachowania w trakcie zdarzenia i po nim.

W celu usprawnienia pracy grup oględzinowych dokonuje się, już na etapie przygotowania do oględzin, wstępnego podziału nieraz wielokilometrowych wyrobisk, w których czynność ta będzie prowadzona, na odcinki, nazywane powszechnie „strefami”.

Do miejsca zdarzenia grupy oględzinowe docierają przez wyrobiska korytarzowe, które z uwagi na położenie poza strefami oddziaływania jego negatywnych skutków nie stanowią przedmiotu czynności śledczych. Wyrobiska te określane są także jako „strefa zielona”.

Wyrobiska te są uznawane za „bezpieczne” w stosunku do wyrobisk objętych zdarzeniem – co oczywiście nie oznacza, iż nie istnieje w nich wysokie ryzyko utraty życia i zdrowia w związku z panującymi zagrożeniami geologicznymi i środowiskowymi, ale jedynie, że stopień tego ryzyka jest akceptowalny, a zagrożenie nie ma charakteru bezpośredniego.

W sąsiadujących z rejonem zdarzenia wyrobiskach zaliczonych do „strefy zielonej” umieszcza się punkty zborne na trasie transportu dowodów rzeczowych oraz miejsca, do których uczestnicy oględzin mogą wycofać się w celu odpoczynku.

Wyrobiska zaliczone bezpośrednio do miejsca zdarzenia można natomiast podzielić na następujące strefy:

**„Strefa 3” („niebieska”)** – Obejmuje ona wyrobiska, w których pojawiły się wyłącznie trujące produkty spalania. Osoby znajdujące się w tej strefie zostają uprzedzone o zdarzeniu drganiem górotworu, odgłosami eksplozji oraz zazwyczaj stopniowym pojawieniem się

dymów pożarowych i zapachu spalenizny (same trujące produkty spalania są niewidoczne dla oka i pozbawione zapachu), dlatego – jeśli posiadają sprawne aparaty uciezkowe – są w stanie ewakuować się samodzielnie. Doznany przez pokrzywdzonych rozstrój zdrowia ogranicza się zazwyczaj do różnych stopni zatrucia, o ile w wyniku dezorientacji i paniki (będącej naturalnym następstwem zatrucia) nie doznają upadku lub uderzenia.



Fot. 1. Widok wyrobiska w „strefie 3”, bez zmian w lokalizacji wyposażenia oraz śladów działania wysokiego ciśnienia i płomieni.

**Granice zewnętrzną „strefy 3”** ustala się na podstawie relacji pokrzywdzonych, odczytów wyników pomiaru zawartości tlenu węgla i innych gazów w atmosferze kopalnianej oraz rozplywu prądu powietrza w wyrobiskach (jeżeli nie dojdzie do zaprzestania obiegu wentylacyjnego, produkty spalania rozprzestrzeniają się zgodnie z kierunkiem prądu powietrza zużytego). Granica ta nie jest widoczna w czasie oględzin, albowiem nie towarzyszą jej żadne zmiany w wyglądzie wyrobisk.

**„Stefa 2” („żółta”)** – Jej granice wyznacza zasięg fali wysokiego ciśnienia, rozchodzącej się w wyniku wybuchu, bez udziału płomieni – w tej strefie dochodzi zazwyczaj do niewielkiego przemieszczenia wyposażenia oraz przewrócenia pokrzywdzonych (czemu czasem towarzyszy chwilowa utrata przytomności oraz dezorientacja). Nie doznają oni zazwyczaj poważniejszych obrażeń od upadku, dlatego jeśli nie zostaną w stanie nieprzytomności wystawieni na zbyt długie oddziaływanie produktów spalania oraz jeśli posiadają sprawne aparaty ratunkowe, są w stanie wycofać się z tej strefy bez większego uszczerbku na zdrowiu.

Najczęstszą przyczyną zgonu i ciężkiego uszczerbku na zdrowiu jest tutaj zatrucie produktami spalania.



Fot. 2. Widok chodnika w „strefie 2”, ze śladami działania fali wysokiego ciśnienia, bez śladów oddziaływania płomieni.

**Granice „strefy 2”** ustala się na podstawie relacji świadków co do oddziaływania na nich fali ciśnienia oraz zaobserwowanych w toku oględzin zmian w postaci:

- **przemieszczenia maszyn i urządzeń oraz ich elementów** w stosunku do ich lokalizacji wynikającej z dokumentacji technicznej i zeznań świadków;
- **przemieszczenia elementów wyposażenia indywidualnego** w stosunku do ich lokalizacji wnioskującej z zeznań świadków i ustaleń co do miejsca pobytu ich użytkowników w chwili zdarzenia;
- **zniszczeń i uszkodzeń tam oraz zapór** zabudowanych w wyrobiskach;
- **ilości i lokalizacji zrzuconych pól**ek z pyłem kamiennym lub wodą, wchodzących w skład zabezpieczeń przeciwwybuchowych.



Fot. 3. Częściowo zrzucone półki zapory przeciwwybuchowej pyłowej w wyrobisku położonym w „strefie 2”. Fakt zrzucenia tylko kilku półek zapory świadczy o tym, że dochodząca do tego miejsca fala wysokiego ciśnienia była już znacznie osłabiona.

„**Strefa 1**” („**pomarańczowa**”) – Jej granice wyznacza zasięg fali płomienia towarzyszącej wybuchowi oraz powstałych w wyniku pożaru wtórnego obudowy i wyposażenia wyrobisk. Granice strefy wyznaczają sprawne zabezpieczenia przeciwwybuchowe, które powstrzymują rozprzestrzenianie się wybuchu (np. **zapory pyłowe** uruchamiane przez poprzedzającą płomienie falę ciśnienia, **strefy opylania** pyłem kamiennym pozbawiające płomień „pożywki” w postaci pyłu węglowego itp.) oraz tamy i zapory przeciwpożarowe, zabiegające przenoszeniu się fali ognia. W tej strefie uderzenie fali ciśnienia jest mniej szkodliwe (raczej przewraca, niż zabija), a głównym powodem obrażeń ciała i zgonów jest poparzenie dróg oddechowych i znacznych powierzchni ciała. Osoby znajdujące się w tej strefie raczej nie są w stanie ewakuować się bez pomocy.



Fot. 4. Widok wyrobiska w „strefie 1” ze śladami intensywnego działania płomieni na elementy wyposażenia i obudowy.

**Granice zewnętrzną „strefy 1” ustala się na podstawie badań metodą wzrokową oraz mikroskopowych badań zawartości spalonych i skoksowanych ziaren węgla.**

**Wzrokowe badanie wyrobisk** sprowadza się do ujawnienia i udokumentowania śladów działania płomienia i wysokiej temperatury oraz osmaleń na:

- **obudowie ociosu i stropu** (w postaci zniszczeń i uszkodzeń siatki metalowej, płótna opinkowego i pianki izolującej obudowy łukowej oraz drewnianych elementów obudowy w postaci podciągów itp.). Rozkład śladów w przestrzeni wyrobiska ujawnia także kierunek i siłę rozchodzenia się i działania płomieni – podobnie jak w przypadku pożarów powierzchniowych;
- **elementach wyposażenia wyrobisk** (w postaci zniszczeń i uszkodzeń izolacji kabli i przewodów, lutni wentylacyjnych, taśmy nośnej przenośników oraz części maszyn i urządzeń);
- **elementach wyposażenia indywidualnego** (w postaci zniszczeń i uszkodzeń odzieży roboczej, kasków, toreb narzędziowych, butelek plastikowych, notatników itp.).

Materiał do badań mikroskopowych na zawartość spalonych i skoksowanych ziaren węgla pobiera się metodą pasową, poprzez omiatanie w ustalonych odstępach pasów obejmujących spąg, strop i ociosy wyrobiska. Chociaż materiał ten jest pobierany i odpowiednio oznaczony w toku oględzin, same badania są wykonywane po ich zakończeniu przez wyspecjalizowane laboratoria.







Fot. 6. Widok chodnika w „strefie 0”, ze śladami intensywnego oddziaływania płomieni i przemieszczeniem elementów obudowy w wyniku działania fali wysokiego ciśnienia.



Fot. 7. Wlot do zaliczonej do „strefy 0” ściany 5/409. Niedaleko od miejsca widocznego na zdjęciu znajdowało się zlokalizowane w toku oględzin miejsce zainicjowania wtórnego wybuchu mieszaniny hybridowej metanu i pyłu węglowego.



Fot. 8. Uszkodzona przez towarzyszącą eksplozji falę ciśnienia tama wentylacyjna w dowierzchni badawczej I (na jej odcinku zaliczonym do „strefy 0”). Siła działająca na odrzwia tamy, zgodnie z ustaleniami biegłych, wynosiła 40 ton.



Fot. 9. Zniszczona wskutek działania płomieni obudowa ociosu wyrobiska położonego w „strefie 0” oraz osłabione pożarem stalowe łuki, zwiększające ryzyko zawalenia się stropu, nad którym zalega ponad 1000 metrów skał.

Ustalenie **granic zewnętrznych „strefy 0”** dla potrzeb dokonania oględzin opiera się w zasadzie na ocenie nasilenia oddziaływania fali ciśnienia i płomieni, w celu zawężenia strefy przyszłych poszukiwań miejsca zainicjowania zdarzenia. Wymaga ono analizy map wyrobisk, dokumentacji fotograficznej z penetracji, zapisów wskazań czujników oraz zeznań świadków biorących udział w akcji ratunkowej.





Fot. 10. Nadtopiony wskutek działania płomienia hełm, należący do wyposażenia jednego z pokrzywdzonych przebywających w obrębie „strefy 0”.

Dostęp do „strefy 0” powinien zostać bezwzględnie ograniczony do niezbędnego minimum, w szczególności poprzez wystawienie zapór i wyznaczenie posterunków na jej granicy zewnętrznej. Osobne zapory można również umieścić we wnętrzu strefy, na skrzyżowaniach zaliczonych do niej poszczególnych wyrobisk.

Ograniczenie dostępu do strefy wynika nie tylko z obawy o stan dowodów rzeczowych, lecz również z panującego tam bezpośredniego niebezpieczeństwa utraty życia w związku ze szczególnym zagrożeniem tąpnięciami, ryzykiem zawalenia się stropu oraz napływu wysoko stężonego metanu od strony zrobów i otaczających skał.



Fot. 11. Zapora z napisem „Zakaz wejścia”, zabudowana przez ratowników górniczych na wlocie do wyrobiska zaliczonego do „strefy 0”.

Wyrobiska zaliczone do „strefy 0” są zazwyczaj miejscem, które jeszcze przed katastrofą klasyfikowane były jako najbardziej zagrożone w podziemiu kopalni. W szczególności wyrobiska te mogą być objęte „strefami szczególnego zagrożenia tapaniami” oraz może panować w nich podwyższony – w stosunku do pozostałych wyrobisk – stopień zagrożenia metanowego, pożarowego, klimatycznego, wybuchem pyłu węglowego itp.

Jednocześnie „strefa 0” jest obszarem najbardziej istotnym z punktu widzenia czynności zmierzających do ustalenia przyczyny i przebiegu zdarzenia w jego początkowym okresie, albowiem w jej obrębie znajduje się zazwyczaj miejsce zainicjowania zdarzenia, a skutki oddziaływania tego zdarzenia są najliczniejsze.

Tym samym członkom grup oględzinowych przychodzi spędzić najwięcej czasu właśnie w tej strefie, co powinno wiązać się z **bezwzględny** zachowaniem **zaostrzonych środków bezpieczeństwa** oraz przestrzeganiem wszystkich reguł postępowania obowiązujących w tego typu miejscach. Pamiętać należy, iż życie i zdrowie uczestników oględzin ma zawsze pierwszeństwo przed możliwością zdobycia dowodów dla postępowania karnego.

### **Ustalanie okoliczności istotnych dla odtworzenia przyczyn i przebiegu zdarzenia (wybrane aspekty)**

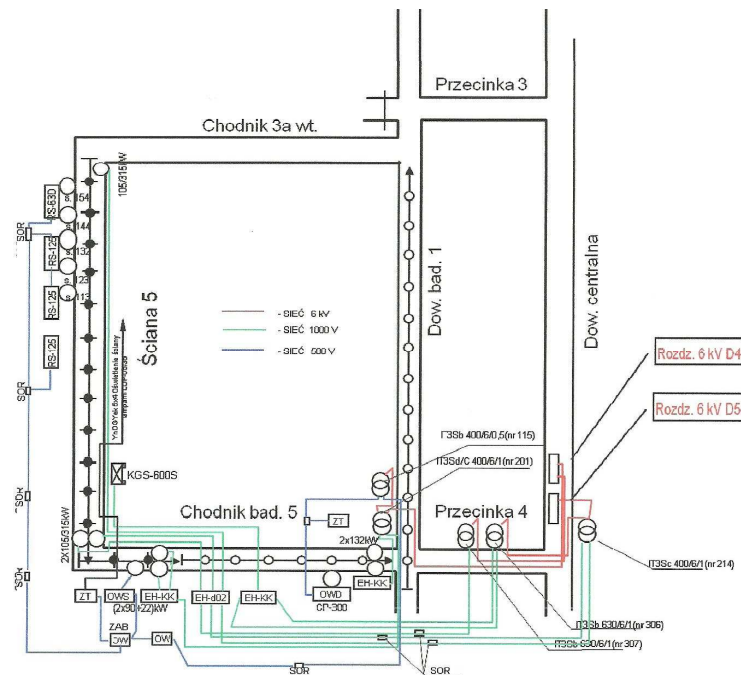
#### **Inicjał**

Do najważniejszych celów oględzin należy ustalenie potencjalnych źródeł zainicjowania zdarzenia oraz zabezpieczenie ich do dalszych badań specjalistycznych.

W przypadku wybuchu do najbliższych źródeł inicjału należą:

- **przyczyny elektryczne** (iskry, łuki elektryczne i wyrzut gorących cząstek oraz wzrost temperatury w wyniku nieprawidłowej pracy urządzeń elektrycznych);
- **iskwienie i zagrzenie w wyniku tarcia** elementów maszyn i urządzeń o inne elementy lub skały;
- nadmierne **nagromadzenie ładunków elektrostatycznych** na elementach obudowy lub wyposażenia;
- **opad skał stropowych** w wyrobiskach i zrobach;
- **otwarty ogień** (prowadzone roboty strzałowe i spawalnicze, papierosy itp.).

W celu ustalenia, czy inicjał był związany z działaniem maszyn i urządzeń albo zasilających je sieci, konieczne jest szczegółowe zapoznanie się z dokumentacją określającą rodzaj i lokalizację elementów wyposażenia, zastosowane zabezpieczenia elektroenergetyczne oraz system awaryjnego wyłączania zasilania.



Rys. 2. Schemat rozmieszczenia elementów sieci zasilających oraz maszyn i urządzeń elektrycznych w rejonie ściana 5/409. Posługiwanie się w toku oględzin podobnym schematem znacznie ułatwia zlokalizowanie w wyrobiskach poszczególnych istotnych elementów oraz ujawnienie ewentualnych nieprawidłowości.

Do zadań grup oględzinowych należy **sprawdzenie poprawności zabudowania, podłączenia oraz zabezpieczenia** znajdujących się w rejonie:

- przewodów i rozdzielni wysokiego napięcia,
- stacji transformatorowych,
- przewodów i kabli zasilających,
- skrzynek łącznikowych,
- rozruszników i wyłączników stycznikowych,
- zestawów manewrowych,
- pulpitów sterowniczych,
- pomp odwadniających,

- chłodnic powietrza,
- wentylatorów,
- opraw oświetleniowych,
- maszyn urabiających,
- przenośników taśmowych i zgrzeblowych,
- kruszarek,
- systemów łączności i ostrzegania,
- radiowych i przewodowych pilotów zdalnego sterowania,
- sieci telewizji przemysłowej,
- zintegrowanych systemów sterowania.

Podczas oględzin maszyn i urządzeń elektrycznych oraz sieci zasilających zwracać należy uwagę na widoczne miejsca naprawy przewodów, niezaślepienie wpusty w obudowie przeciwwybuchowej, odkształcenia spowodowane tarciem elementów ruchomych (rolek napędzających taśmę przenośników, łańcuchów poruszających zgrzeblami itp.), a także ślady w postaci stopienia, osmalenia, nadpalenia itp.



Fot. 12. Jedna z zabudowanych w ścianie 5/409 chłodnic powietrza typu SCP, której stan techniczny w toku oględzin – w szczególności ślady naprawy przewodu zasilającego – wzbudzał podejrzenie, iż mogła stanowić potencjalne źródło inicjału. Późniejsze badania dokonane przez biegłych z KD „Barbara” i „OPA Labor” wykluczyły udział tego urządzenia w zainicjowaniu wybuchu.

W przypadku organów urabiających kombajnu, taśm tnących pił, kilofów, wiertel itp. należy również dokonać pobrania próbek skał z okolicy, w której najprawdopodobniej były wykorzystane, celem sprawdzenia skłonności skał do iskrzenia.

Energia elektryczna pochodząca z sieci zasilających oraz maszyn i urządzeń nie jest jedyną formą energii zdolną do zainicjowania zdarzenia. Wiele materiałów posiada zdolność

do kumulacji ładunków elektrostatycznych, których nadmierne nagromadzenie również służyć może za inicjał.

Do elementów znajdujących się w wyrobiskach, wykazujących najczęściej zdolność do nadmiernego gromadzenia ładunków elektrostatycznych, należą:

- tkaniny polipropylenowe,
- płótna powlekane,
- wykonane z tworzyw sztucznych elementy rurociągów odmetanowania,
- butelki typu PET służące do przenoszenia wody pitnej,
- różnego rodzaju kleje, stosowane do wzmacniania obudowy ociosów i stropu wyrobisk.

Próbki tych materiałów należy zabezpieczyć w toku oględzin celem przekazania do dalszych badań.



Fot. 13. Zabezpieczony do dalszych badań fragment stanowiącej element obudowy ociosu siatki stalowej wraz z pianką izolującą i płótnem podsadzkowym. Celem badań było ustalenie, czy i w jakim stopniu elementy te gromadzą energię statyczną. Zgodnie z opinią biegłych zastosowana tkanina istotnie posiadała pewną zdolność do gromadzenia takich ładunków, jednakże jej zastosowanie łącznie z innymi elementami wykluczało ich nagromadzenie w ilości wystarczającej do zainicjowania wybuchu.

### **Odtworzenie rozmieszczenia pokrzywdzonych oraz ich zachowania w czasie zdarzenia**

Ustalenie, czy do zdarzenia doszło w wyniku zawinionego działania lub zaniechania osób obecnych w wyrobiskach, a w dalszej perspektywie – ewentualne pociągnięcie tych osób do odpowiedzialności karnej wymaga uprzedniego określenia, jakie osoby tam przebywały oraz jakie były wykonywane przez nie czynności.

Szczególnie istotne jest ustalenie osób zajmujących się pracami przy elementach wyposażenia, co do których zachodzi prawdopodobieństwo, iż mogły stanowić źródło

inicjału.

W oparciu o dokumentację dotyczącą poleceń udania się do wykonania określonych prac i ruchu na posterunkach dołowych możliwe jest zawężenie miejsca przebywania poszczególnych osób do rejonu wyrobisk lub wyrobiska, jednakże dokładne ustalenie miejsc, w których osoby te przebywały w czasie zdarzenia, wymaga zgromadzenia obszerniejszego materiału dowodowego.

Zeznania świadków mogą być w tym zakresie pomocne, jednakże treść tych zeznań nie zawsze odpowiada rzeczywistości. Mają na to wpływ doznane obrażenia, stres, dezorientacja, utraty przytomności oraz związane z tym **luki w pamięci i proces ich uzupełniania przez świadomość** (pokrzywdzeni w wybuchu często relacjonują np. że słyszeli huk eksplozji i chwilę później zobaczyli zbliżającą się ku nim kulę ognia, którą opisują szczegółowo, podczas gdy z opinii biegłych wynika, że prędkość płomieni przekraczała prędkość dźwięku, a poprzedzająca płomienie fala wysokiego ciśnienia z dużym prawdopodobieństwem spowodowała u pokrzywdzonych natychmiastową utratę przytomności – co praktycznie wyklucza możliwość doznania przez nich opisanych przeżyć).

Czasami ma miejsce także **celowe zatajanie faktów i przekłamania**, zmierzające do uniknięcia ewentualnej odpowiedzialności – szczególnie w relacjach osób, które podejrzewają, chociażby bezpodstawnie, że działanie lub zaniechanie ich samych, czy też ich kolegów, mogło mieć związek z powstaniem lub przebiegiem zdarzenia. (Dlatego też niezależnie od pory zaistnienia katastrofy górniczej znaczna część pracowników, która znajdowała się w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca jej zaistnienia, twierdzi, iż na krótko przed zdarzeniem przerwała wykonywaną pracę, odeszła od miejsca jej wykonywania i zrobiła sobie przerwę na odpoczynek, picie wody albo spożycie śniadania. Natomiast osoby znajdujące się w tym czasie w większej odległości od miejsca inicjacji zdarzenia opisują szczegółowo wykonywane przez siebie prace, a relacje dotyczące ich przerwania przed zdarzeniem są bardzo rzadkie). Do przekłamań dochodzi też u osób wstydzących się swojego zachowania w czasie katastrofy, polegającego np. na panicznej ucieczce, zaniechaniu udzielenia pomocy rannym kolegom, ratowania się kosztem życia i zdrowia innych osób itp. (zdarzają się przypadki siłowego odbierania aparatów ratunkowych innym osobom oraz uniemożliwiania im dostępu do środków ochrony, traktowania osób leżących lub stojących na drodze ucieczki, porzucania niesionych rannych celem szybszego ewakuowania się, pozostawiania współpracowników za zablokowanymi przez siebie drzwiami bezpiecznego wyrobiska itp.).

Również potwierdzenie znalezienia ciała danej osoby w oznaczonym miejscu nie daje



jednoznacznej informacji co do miejsca jej pobytu przed utratą przytomności, jak i co do tego, czy ciało nie zostało wcześniej przemieszczone przez inne osoby.

Jednocześnie, z uwagi na panujące warunki środowiskowe, brak jest praktycznie możliwości zabezpieczenia nadających się do identyfikacji śladów odcisków linii papilarnych, śladów traseologicznych, materiału biologicznego czy innych śladów kryminalistycznych.

Dlatego też istotne znaczenie dla ustalania miejsca pobytu poszczególnych osób mają dowody rzeczowe zabezpieczone w toku oględzin. Należą do nich w szczególności:

- oznaczone indywidualnie **znaczki identyfikacyjne** (tzw. „marki”) i znaczki potwierdzające posiadane uprawnienia do wykonywania określonych prac lub obsługi maszyn i urządzeń oraz karty elektroniczne;
- oznaczone indywidualnie **aparaty ucieczkowe** i ich elementy (klapy zabezpieczające, taśmy pieczętujące itp.);
- oznaczone indywidualnie **lampy nahlmne** z akumulatorami przenośnymi i kablami zasilającymi;
- oznaczone indywidualnie **mierniki stężenia gazów**, wydawane za pokwitowaniem pomiarowcom, przodowym i służbom nadzoru;
- **torby narzędziowe** posiadające wyposażenie charakterystyczne dla wykonywanej profesji (elektryka, cieśli itp.);
- oznaczone indywidualnie i grupowo **narzędzia oraz urządzenia** wydawane pracownikom za pokwitowaniem odbioru (wiertnice, piły hydrauliczne itp.);
- elementy **odzieży roboczej** oznaczone indywidualnie (z numerami seryjnymi lub kopalnianymi) i grupowo (hełmy w określonym kolorze przydzielane pracownikom poszczególnych oddziałów, określone typy i kroje odzieży itp.);
- **dokumenty służbowe** wydawane imiennie lub pracownikom poszczególnych oddziałów i służb (zaświadczenia o uprawnieniach, pokwitowania, odcinki płacowe, notatniki sztygarskie, książki kontroli, szkice wentylacyjne, harmonogramy sieci itp.);
- **mienie i dokumenty prywatne pracowników** (zegarki, okulary, poduszki, breloczki, termosy, pojemniki, fotografie, rysunki itp.);
- ślady wskazujące na prowadzenie robót danego typu (pozostawione łopaty, transportowane przedmioty, nacięcia na łukach obudowy, otwory wywiercone w ociosie itp.).

Zaznaczenie rozmieszczenia tych śladów na szkicu miejsca zdarzenia wraz ze zweryfikowanymi relacjami świadków pozwala zazwyczaj na dość precyzyjne **odtworzenie miejsca pobytu wszystkich osób obecnych w rejonie zdarzenia** w chwili jego zaistnienia oraz ustalenie z wysokim prawdopodobieństwem **wykonywanych przez nie czynności** i tras, jakimi poruszały się w czasie jego trwania.



Fot. 14. Aparat uciezkowy typu SR-60 o numerze 33513 pozostawiony na stanowisku pracy w polu roboczym ściany wydobywczej, pomiędzy sekcją obudowy zmechanizowanej numer 150 i 151 (końcowy odcinek ściany). Stan i lokalizacja aparatu wskazują, iż pokrzywdzony pozostawił go przed zdarzeniem.

### **Uwagi dotyczące dokumentowania przebiegu oględzin i zabezpieczania dowodów rzeczowych**

Ze względu na panujące w wyrobiskach zagrożenia konieczne jest dokonanie odpowiedniego doboru wyposażenia, jakie zabrają ze sobą zespoły oględzinowe.

W pierwszej kolejności stwierdzić należy, iż o stosowaniu takich urządzeń elektronicznych, jak laptopy czy telefony komórkowe, nie może być mowy. Urządzenia te nie posiadają stosownej budowy przeciwwybuchowej i wymaganych atestów, a zatem samo ich wnoszenie do wyrobisk w warunkach zagrożenia metanowego czy pyłowego jest niebezpieczne, przez co wnoszący je sam naraża się na zarzut popełnienia przestępstwa przeciwko bezpieczeństwu publicznemu. Z tych samych powodów brak jest możliwości korzystania z pozostających na wyposażeniu śledczych aparatów fotograficznych i kamer



wideo, stanowiących w przypadkach innych katastrof podstawę rejestracji miejsca zdarzenia.

W zasadzie jedyną możliwością rejestracji przebiegu oględzin są pozostające na wyposażeniu ratowników górniczych aparaty fotograficzne dostosowane do działania w warunkach kopalnianych, jednakże i ich zastosowanie jest wykluczone, gdy stężenie metanu w powietrzu przekracza 0,2%.

Podstawową metodą rejestracji przebiegu czynności pozostaje zatem **zapis ręczny**. Przy czym w warunkach podziemnych nie zdaje egzaminu powszechnie stosowana metoda bieżącego spisywania protokołu na odpowiednim druku – panująca wilgotność (przekraczająca często 80%), kapiąca ze stropu woda oraz wszechobecny pył węglowy (którym już po chwili pokryci są uczestnicy oględzin) powodują, że karty papieru, na których sporządzony jest protokół, ulegają szybkiemu zabrudzeniu i zniszczeniu. Osoba wyznaczona do protokolowania przebiegu czynności, a nawet wszyscy jej uczestnicy winni zaopatrzyć się w bardziej poręczne w użyciu **notatniki** w oprawie z tworzywa sztucznego, najlepiej w typie powszechnie używanych w kopalni przez sztygarów i pomiarowców. Notatnik taki, wraz z długopisem czy ołówkiem, będzie w zasadzie podstawowym narzędziem pracy prowadzącego oględziny.

Ponieważ rejon, w którym dokonywane będą oględziny, został wyłączony z ruchu i odcięty od zasilania, jedynym rodzajem oświetlenia, na jakie można liczyć, są niewielkie indywidualne lampy umieszczane na kaskach ochronnych. Dlatego też warto zastanowić się, czy do wyposażenia nie włączyć zasilanego z akumulatora większego źródła światła – chociaż należy przy tym pamiętać, że zarówno akumulator, jak i sam reflektor członkowie zespołu będą musieli wiele kilometrów transportować na własnych barkach.

Śledcze oględziny miejsca zdarzenia to nie tylko rejestracja zaobserwowanego stanu miejsca katastrofy, ale i zabezpieczenie zazwyczaj licznych śladów i dowodów rzeczowych. Jak wspomniano wcześniej, rejestracja fotograficzna i wideo śladów oraz dowodów będzie bardzo ograniczona, jeśli nie zupełnie niemożliwa. Podobnie rzecz przedstawia się z zabezpieczeniem śladów i dowodów oraz ich opisem.

Jeśli chodzi o ślady kryminalistyczne, jak odciski linii papilarnych, ślady krwi, włosy itp., to z uwagi na charakter miejsca zdarzenia oraz panujące w nim warunki szansa na ich znalezienie jest minimalna. Ślady te bowiem zostały w większości zniszczone w czasie zdarzenia, akcji ratowniczej oraz poprzez długotrwałe oddziaływanie wody, błota powstałego z pyłu kopalnianego i temperatury.

Bardzo liczne będą natomiast dowody rzeczowe.

Pierwszą istotną grupą dowodów rzeczowych będą **maszyny i urządzenia** stanowiące

wyposażenie wyrobiska. Ponieważ waga i gabaryty takich dowodów przeważnie uniemożliwiają ich natychmiastowe wytransportowanie przez zespoły oględzinowe, podstawą metodą postępowania z takimi dowodami będzie opisanie ich umiejscowienia, typu, numeru seryjnego i kopalnianego, a następnie ich ewentualne oznaczenie poprzez pozostawienie na obudowie symbolu wykonanego kredą, flamastrem lub farbą. W razie potrzeby należy także zabezpieczyć maszyny i urządzenia przed dalszym działaniem czynników środowiskowych poprzez ich odgrodzenie, okrycie materiałem, siatką metalową czy deskami – które to czynności wykonują na polecenie przełożonych ratownicy górniczy. Ma to szczególne znaczenie w przypadku wytypowanych odcinków **kabli i przewodów**, których zaobserwowany stan budzi podejrzenie, iż mogły być one przyczyną zainicjowania wybuchu czy pożaru. Pamiętać należy, iż każdy element sieci zasilającej oraz urządzenie podłączone do tej sieci powinny być zabezpieczone wraz z co najmniej półmetrowym odcinkiem podpiętych bezpośrednio do nich kabli i przewodów.

Drugim rodzajem dowodów rzeczowych, jakie najczęściej spotkamy podczas oględzin, są dowody, których zabezpieczenie dokonywane jest już w toku oględzin (elementy wyposażenia indywidualnego, odzież, torby narzędziowe, mienie pokrzywdzonych, a także elementy wyposażenia maszyn i urządzeń, które mogą zostać zdemontowane i zabezpieczone oddzielnie do dalszych badań – w szczególności zaliczyć tutaj należy różnego rodzaju zabezpieczenia elektroenergetyczne).

Analizując stosowane zazwyczaj metody zabezpieczenia dowodów rzeczowych, stwierdzić należy, iż w praktyce w podziemnych wyrobiskach sprawdzają się wyłącznie **różnokolorowe worki foliowe oraz niezmywalne flamastry**. Poza innymi zaletami worki mają także tę, iż ważą niewiele, a rulon zawierający sporą ich ilość jest stosunkowo lekki i poręczny w transporcie. Po znalezieniu dowodu rzeczowego winien on zostać opisany szczegółowo w notatniku – ze wskazaniem miejsca jego znalezienia, stanu i innych istotnych elementów – a następnie dowód taki umieszcza się w worku foliowym, na którego powierzchni opisuje się niezmywalnym flamastrem nadany numer. Tak zabezpieczone dowody z określonego odcinka trasy najlepiej umieścić w worku „zbiorczym”, na powierzchni którego zostanie opisana ilość dowodów, ich numery oraz dane dotyczące odcinka wyrobiska, z którego zostały zebrane. Wskazane jest także, by dla każdej poddanej oględzinom strefy dobrane zostały worki o innym kolorze, co później ułatwi dalszą pracę z dowodami.



Fot. 15. Ratownicy przydzieleni do grupy oględzinowej podczas transportowania zabezpieczonych dowodów rzeczowych przez strefę szczególnego zagrożenia łąpaniami do punktu zbornego przy stacji kolei spągowej typu Becker.

Worki z zebranymi dowodami, w miarę ich zapelnienia, winny być na bieżąco transportowane przez ratowników do wyznaczonych na trasie **punktów zbornych**, gdzie będą odbierane przez osoby odpowiedzialne za ich dostarczenie (bezpośrednio lub etapami) do posterunków na trasie kolejki podziemnej. Zabezpieczone w ten sposób dowody rzeczowe są następnie transportowane kolejną w rejon podszybia, skąd są wywożone na powierzchnię i przekazywane przez czekających tam funkcjonariuszy Policji do Tymczasowego Punktu Przechowywania Dowodów Rzeczowych.

### **Zakończenie**

Zarejestrowanie w toku oględzin stanu wyrobisk (zarówno w formie zapisów, szkiców i notatek, jak i dokumentacji fotograficznej) stanowi wraz z zabezpieczonymi dowodami rzeczowymi materiał, którego wartość dla dalszego postępowania jest praktycznie nie do przecenienia. Oczywiście o ile materiał ten zostanie w odpowiedni sposób udokumentowany procesowo.

Praca grup oględzinowych nie kończy się zatem wraz z wyjazdem z podziemia kopalni na powierzchnię – przed uczestnikami oględzin stoi jeszcze bowiem zadanie przeniesienia wszystkich dokonanych spostrzeżeń na szczegółowy szkic końcowy oraz sporządzenie protokołu, którego sposób sformułowania powinien pozwolić osobom niebiorącym udziału w oględzinach na jak najwierniejsze odtworzenie stanu faktycznego w miejscu zdarzenia.

Zanim jednakże osoby biorące udział w oględzinach przystąpią do sporządzania takiej

dokumentacji, powinny pamiętać o ostatnim, niezwykle istotnym aspekcie prowadzenia oględzin w podziemnych wyrobiskach górniczych. Zgodnie bowiem z obowiązującymi przepisami **każdej osobie dokonującej zjazdu do podziemia kopalni należy się posiłek regeneracyjny.**

### **Abstract**

This lecture presents an experience of prosecutors concerning investigation on the scene of the mining catastrophe. Specific methods of gathering evidence are described on the basis of the case investigated by Regional Prosecutor Office in Katowice after explosion in Coal Mining „Wujek” in Ruda Śląska on 18 September 2009.