



DR JOANNA PRUCHNICKA

Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego Sp. z o.o.

BADANIA RZECZOZNAWCZE JAKO ELEMENT NADZORU NAD BEZPIECZNĄ EKSPLOATACJĄ URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH

Badania rzeczoznawcze maszyn i urządzeń technicznych pełnią istotną funkcję w polskim systemie bezpieczeństwa pracy i funkcjonowania zakładów wydobywczych. W tym wypadku należy je traktować jako kierunek polityki bezpieczeństwa charakterystyczny dla naszego kraju, ponieważ tylko w Polsce górniczy dozór rzeczoznawczy stanowi przedmiot zapisów prawnych – *Prawa geologicznego i górniczego* oraz powszechnej praktyki realizowanej zgodnie z przepisami w określonych warunkach i ramach czasowych. Rzeczoznawca to funkcja pośrednicząca pomiędzy kopalnią a instytucjami nadzoru górniczego, związana z zaspokajaniem potrzeb kopalni w zakresie zapewnienia warunków pracy zgodnych z wymogami i normami określonymi przez urząd nadzorujący.

Badania rzeczoznawcze to także odpowiedź na wymogi zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem, gdzie polityka prewencyjna ze względów społecznych i ekonomicznych nabiera kluczowego znaczenia. Strategia przeciwdziałania niekorzystnym incydentom w postaci zarówno ryzyka dla życia i zdrowia pracowników, jak i ryzyka dla ciągłości pracy zakładu wydobywczego, wynikających z eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych, bazuje na dwóch podstawowych kwestiach: świadomości występowania niebezpieczeństwa i jego skutków oraz nakazach prawnych związanych z prowadzeniem badań, dostarczających informacji o faktycznych i prognozowanych zagrożeniach umożliwiających podjęcie odpowiednich działań.

Rzeczoznawstwo w perspektywie historycznej

Powstanie i rozwój rzeczoznawstwa są uwarunkowane dwoma podstawowymi czynnikami. Pierwszym jest mechanizacja górnictwa jako następstwo rewolucji przemysłowej, której podobnie jak innym gałęziom przemysłu początek dało zastosowanie maszyny parowej. Skutki zastosowania maszyn trafnie ujął Józef Piwnikarczyk w *Historii górnictwa i hutnictwa na Górnym Śląsku*: „Aż do końca XVIII wieku wysiłek i wielkość twórczości ludzkiej polegały głównie na silnych muskułach i zręczności fizycznej. Dopiero teraz stworzyli bohaterowie ducha i myśli dla

naszej generacji pomocników pracy, dochodzących do najdalejszych wyników wszelkiej wydajności.” Dostarczenie górnikom nowych narzędzi wspomagających ich pracę poprawiło stan ich bezpieczeństwa, by jednocześnie stworzyć nowe zagrożenie związane właśnie z użytkowaniem tych urządzeń.

Drugą przesłanką przemawiającą za wprowadzeniem obowiązkowych badań maszyn i urządzeń górnicznych była rosnąca świadomość istoty systemów bezpieczeństwa, w istotny sposób wpływająca na politykę społeczną i ekonomiczną, nie tylko kopalń, ale i państwa.

W górnictwie terminem „rzeczoznawca” posługiwano się już w latach 50. XX wieku. W obszarze legislacji górniczej użyto go po raz pierwszy w *Zbiorze górniczych przepisów bezpiecznego prowadzenia kopalń węgla, rud, soli i innych kopalin użytecznych z 1951 roku*. Funkcję rzeczoznawcy pełniła osoba posiadająca właściwe uprawnienia nadane i uznane przez Wyższy Urząd Górniczy, co jest nadal aktualne. Badania wykonywane przez rzeczoznawcę obejmowały wówczas wyłącznie maszyny wyciągowe.

streszczenie

Badania rzeczoznawcze w obszarze maszyn i urządzeń górnicznych stanowią ważne ogniwo systemu bezpieczeństwa polskiego przemysłu wydobywczego. Uprawnienia do prowadzenia tego typu badań nadawane są przez prezesa Wyższego Urzędu Górniczego zarówno ekspertom posiadającym odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie, jak i instytucjom spełniającym wymogi określone w Prawie geologicznym i górnicznym. Funkcja rzeczoznawcy ds. ruchu zakładu górniczego wiąże się z kompleksowym nadzorem nad stanem technicznym urządzeń eksploatowanych pod ziemią, na każdym etapie jego użytkowania, zgodnie z właściwymi przepisami i normami. Rzeczoznawstwo to jednocześnie obszar badawczy pełniący funkcję doradczą, dostarczając wiedzy, informacji i doświadczeń wykorzystywanych niejednokrotnie do opracowywania i ulepszania metodyk badawczych, wdrażania nowych rozwiązań technicznych i legislacyjnych oraz podnoszenia kwalifikacji dozoru górniczego.



Do 1973 roku w obszarze badań urzędów górniczych i ich elementów zgodnie z przepisami prawnymi występowały dwie kategorie badań: rzeczoznawcze – dla wspomnianych wyżej maszyn wyciągowych – oraz urzędowe – dla lin i zawiesi. Zmianę wprowadziły *Szczegółowe przepisy prowadzenia ruchu i gospodarki złożem w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny i brunatny*, według których liny i zawiesia również objęte zostały obowiązkiem regularnych badań wykonywanych zgodnie z właściwymi procedurami przez rzeczoznawcę.

Stopniowo rozszerzano zakres przedmiotowy badań rzeczoznawczych, obejmując nim nie tylko maszyny i urządzenia górnicze oraz ich elementy, ale także zagrożenia naturalne.

Uprawnienia rzeczoznawcy ds. ruchu zakładu górniczego nadawane są jednostkom spełniającym dwa podstawowe wymogi. Pierwszy to posiadanie zaplecza technicznego i organizacyjnego zapewniającego bezstronność i rzetelność badań, dostęp do odpowiednich laboratoriów umożliwiających wykonywanie badań. Drugi warunek dotyczy zatrudniania ekspertów mających nie mniej niż 5 lat praktyki w kierownictwie ruchu lub w wyższym dozorcze ruchu odpowiedniego rodzaju zakładu górniczego albo co najmniej stopień naukowy doktora w dyscyplinie naukowej i nie mniej niż 5 lat praktyki naukowej.

Nadzór na każdym etapie eksploatacji

Rzeczoznawstwo to w rzeczywistości kompleksowy nadzór i badania urządzenia w różnych stadiach jego użytkowania – od projektowania do zezłomowania. Od wyniku badań niejednokrotnie uzależniona jest dalsza eksploatacja sprawdzanego obiektu bądź decyzja o czasowym jej wstrzymaniu w celu przeprowadzenia napraw czy modernizacji.

W praktyce działalność rzeczoznawcy można przyrównać do rodzaju „opieki” nad wybranym obiektem. Niejednokrotnie zaczyna się ona już u jego producenta, ponieważ zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami maszyny, urządzenia wyciągowe i ich elementy podlegają wymogowi odbioru przez rzeczoznawcę jeszcze przed ich sprowadzeniem do kopalni.

Procedura odbioru polega na badaniu sprawdzającym istotne cechy produktu oraz jego jakość. W sytuacji na przykład odbioru lin jest to proces składający się z wielu kroków, które należy wykonać.

– W pierwszej kolejności jest to sprawdzenie zgodności zamówienia, w każdym przypadku, z rzeczywistym wyrobem. Potem przeprowadzane są badania pojedynczych drutów, z których

zbudowana jest lina, i są to badania na zrywanie, skręcanie i przeginanie – mówi Leszek Lipiński z Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego Sp. z o.o.

Toczasochłonny proces, ponieważ w jednej linie jest około 216 drutów. Zgodnie z normami dopuszczalne jest sprawdzenie drutów w jednej spośród sześciu splotek, ale jeżeli u rzeczoznawcy pojawiają się jakieś wątpliwości, wykonywane jest badanie całej liny. Następnie wykonywane są badania: składu chemicznego walcówki, ilości smaru na linie i na rdzeniu, jeżeli rdzeń jest organiczny. Kolejny etap to zrywanie odcinka liny w całości na maszynie wytrzymałościowej.

Dodatkowo u producenta czasem prowadzone jest badanie podczas przewijania liny na całej długości.

– w większości przypadków jest tak, że na kopalni lina jest przewijana w obecności rzeczoznawcy – wizualnie lub przy użyciu aparatury badawczej jest badana jeszcze przed zabudową – wyjaśnia Leszek Lipiński.

Rzeczoznawca odbierający linę u producenta zwykle prowadzi każdy następny cykl badań mieszczących się w zakresie jego kompetencji, od momentu jej zabudowy, poprzez wszystkie wymagane prawem kontrole zgodne z terminami.

Typy tych badań ujęte zostały w rozporządzeniu ministra gospodarki z 2002 roku (wraz z późniejszymi zmianami), a obejmują one (poza przedstawionymi wyżej odbiorami urzędów):

- kontrole, nadzory napraw oraz określanie terminów badań maszyn, urządzeń wyciągowych i ich elementów
- badania wyciągów szybów
- określanie okresu pracy lin wyciągowych,
- badania lin wyciągowych nośnych po rocznej eksploatacji, lin wyrównawczych płaskich stalowych po półtorarocznej eksploatacji, lin wyrównawczych płaskich stalowo-gumowych i lin wyrównawczych okrągłych po 2 latach użytkowania,
- badania i kontrole poawaryjne lin wyciągowych,
- badania nieniszczące osi nowo zbudowanych kół linowych po trzyletniej eksploatacji, a w okresach dwuletnich kontrole lin prowadniczych i odbojowych,
- badania trzyletnie maszyn wyciągowych i naczyń wyciągowych,
- badania nieniszczące zawiesznień naczyń wyciągowych i zawiesznień kubłowych wykonywane raz do roku,
- badania nieniszczące zawiesznień nośnych, lin wyrównawczych, prowadniczych i odbojowych przed zabudowaniem oraz po trzyletniej eksploatacji w stanie rozebranym, jak również określanie całkowitego dopuszczalnego okresu ich użytkowania.

Rzeczoznawstwo w szerokim wymiarze

Rzeczoznawstwo to działalność badawcza, której cechą charakterystyczną jest udział w tworzeniu wieloaspektowego podejścia do systemu bezpieczeństwa w górnictwie. Badania koncentrują się nie tylko na kontrolowaniu stanu technicznego i warunków panujących w wyrobiskach i ich zgodności z normami, ale także na tworzeniu tych norm, tworzeniu przepisów prawnych, wprowadzaniu innowacyjnych rozwiązań prowadzących do zwiększenia bezpieczeństwa eksploatacji maszyn i urządzeń górniczych. Doświadczenia badawcze, wdrożeniowe oraz wiedza w zakresie prawnym i normatywnym stanowią podstawę dla rozwoju istotnego kierunku rzeczoznawstwa, jakim jest działalność szkoleniowa. □