

BEZPIECZEŃSTWO

KOMFORT

PRACA

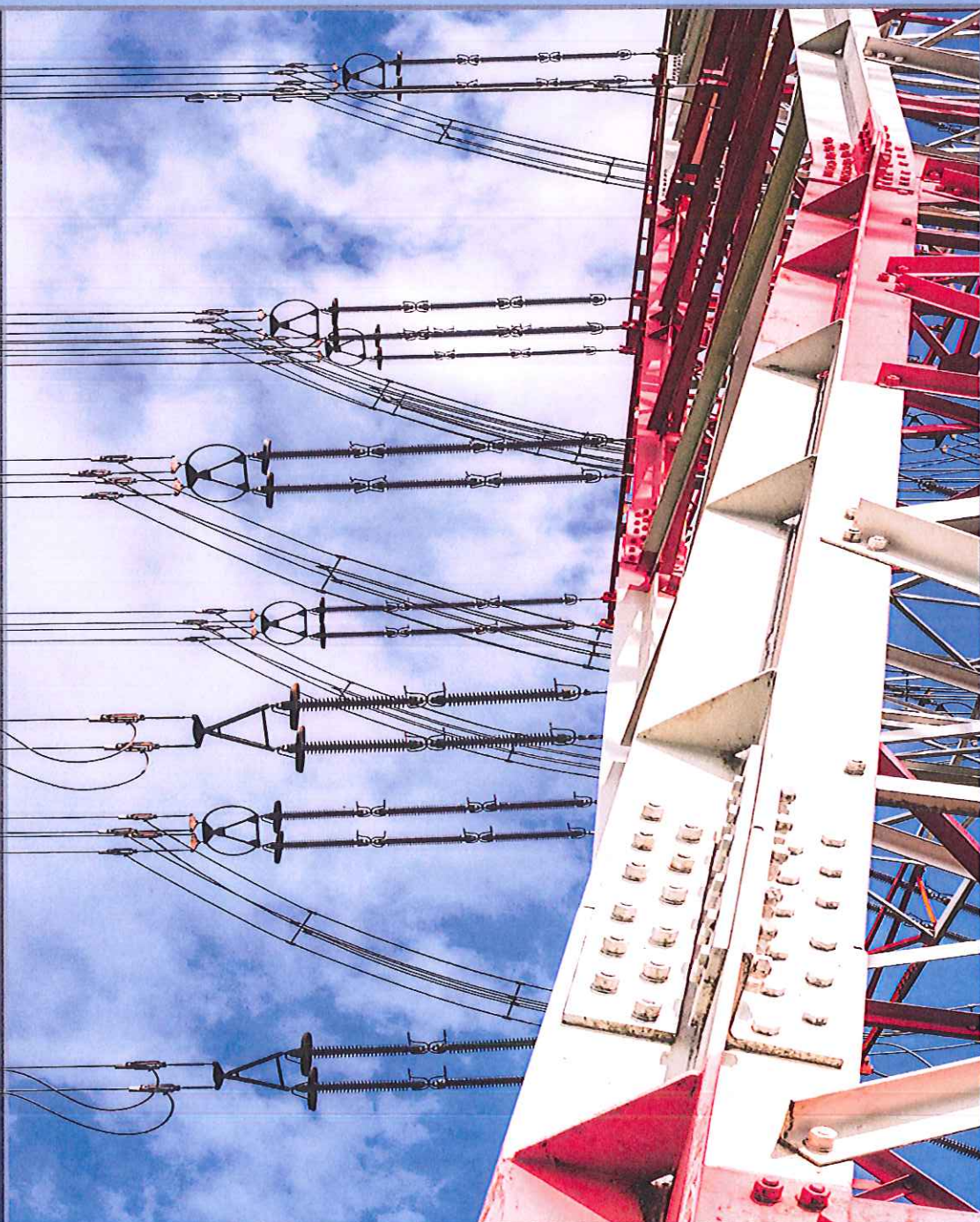
Promotor BHP

ISSN 1426-6660

Elamed 25
MEDIA GROUP

9/17

[Łuk elektryczny – zagrożenia]
str. 8



Spawanie łukowe
str. 24

Dobre praktyki
w CEMEX Polska
str. 52

Konferencja „Czynnik ludzki
a kształtowanie bezpieczeństwa”
str. 65



MGR ANDRZEJ DZIEDZIC

ekspert ds. BHP certyfikowany przez CIOP-PIB
właściciel Biura Doradczo-Usługowego BHP w Dąbrowie Tarnowskiej
wpisany na listę biegłych sądowych Prezesa Sądu Okręgowego w Tarnowie

Wadliwa organizacja pracy – przyczyną upadku z wysokości

Prace na wysokości należą do prac szczególnie niebezpiecznych, a upadek z wysokości jest bardzo częstą przyczyną wypadków, na ogół ciężkich lub śmiertelnych. Dlatego podczas tego typu prac muszą być zachowane wyjątkowe środki ostrożności. W omawianym przypadku doszło do wypadku pracownika właśnie ze względu na brak wyobraźni oraz wadliwą organizację pracy.

Jan Kowalski wraz z Józefem Kwiatkowskim oraz Józefem Kowalskim dokonywali rozbiórki stropu tzw. mistrzówki, znajdującej się we wnętrzu hali produkcyjnej zlokalizowanej na terenie firmy TRM. Demontaż stropu, jak i ścian mistrzówki dokonywany był ręcznie.

„[...] Przybudówka miała daszek wykonany z drewna, ściany były z cegły, a strop z betonu. [...] Strop był wbudowany w ścianę nośną. [...] Były używane ręczne młoty elektryczne, pracownicy mieli odspoić strop

w pobliżu wieńca przy ścianie tak, aby nie naruszyć konstrukcji hali. [...] Jan Kowalski, stojąc na stropie, za pomocą młota pneumatycznego odłamywał po kolei fragmenty stropu. [...] Strop był zbrojony drutem”. Około godz. 8.30 podczas skuwania stropu odłamał się jego większy kawałek i Jan Kowalski spadł z nim z wysokości ok. 2,5 m na posadzkę z gruzem. Skutki wypadku: „Goleń lewa: złamanie kości piszczelowej i strzałkowej w 1/3 dalszej z przemieszczeniem odłamów”.

Analiza

Pracą na wysokości w rozumieniu *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późn. zm.* (t.j.: Dz.U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650) jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wy-

sokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

- 1) osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,
- 2) wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiedzy poręczą i krawężnikiem w połowie wysokości powinna być umieszczona poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie tego typu balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne, skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysoko-

ści, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

Prace na wysokości powinny być zorganizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi. Upadek z wysokości stanowi ok. 40% wszystkich wypadków na budowach i jest przyczyną ponad 40% wypadków śmiertelnych. Badania o liczności tych zdarzeń wskazują, że poza brakiem niezbędnego sprzętu zabezpieczającego najczęstszymi przyczynami są: pośpiech, brak profesjonalnego przygotowania pracowników, lekceważenie przepisów oraz niewłaściwa organizacja i nadzór prac.

W razie wystąpienia wypadku (upadku) obrażenia pracownika zależą od trzech czynników:

- wysokości, z jakiej spadł,
- części ciała, którą uderzył,
- powierzchni, na którą upadł.

Zwykle powoduje to następujące obrażenia:

- złamanie stóp, podudzi,
- uszkodzenia biodra/miednicy,

” Upadek z wysokości stanowi ok. 40% wszystkich wypadków na budowach

- osiowe obrażenia kręgosłupa lędźwiowego i szyjnego,
- uszkodzenia narządów wewnętrznych związanych z deceleracją pionową,
- złamania przedramienia w typowym miejscu.

Im większa wysokość, tym poważniejszych urazów należy się spodziewać, ale nie można też zakładać, że przy upadkach z mniejszych wysokości poszkodowany będzie miał niewielkie obrażenia. Na ciężkość obrażeń wpływają również twardość (np. beton) i nierówność podłoża.

Prace szczególnie niebezpieczne

Celem opinii zgodnie z postanowieniem Sądu Rejonowego, IV Wydziału Pracy i Ubezpieczeń Społecznych o powołaniu biegłego jest udzielenie odpowiedzi w oparciu o materiał dowodowy ▶

reklama

► zawarty w aktach sprawy na następujące pytanie:

Czy strona pozwana dopuściła się zaniedbań związanych z organizacją i zabezpieczeniem miejsca pracy powoda, a jeśli tak, to jakiego rodzaju były to zaniedbania i czy miały one wpływ na zaistnienie wypadku, jakiemu uległ powód?

Prace na wysokości zaliczane są do prac szczególnie niebezpiecznych. Każdy przedsiębiorca budowlany (pracodawca), realizujący prace szczególnie niebezpieczne, ma obowiązek ustalić i aktualizować wykaz tych prac występujących w jego zakładzie pracy, a zwłaszcza:

- zapewnić bezpośredni nadzór wyznaczonych osób nad tymi pracami. Mogą to być na przykład kierownicy budów lub określonych robót, posiadający uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,
- zagwarantować asekurację osób wykonujących prace szczególnie niebezpieczne przez innych pracowników, którzy bezpośrednio prac tych nie wykonują,
- wyposażać pracowników w środki ochrony indywidualnej dobrane do rodzaju wykonywanej pracy oraz mogących się zaktywizować zagrożeń (np. sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości) oraz przeszkolić pracowników w zakresie posługiwania się tymi środkami,
- wprowadzić urządzenia ochronne, np. osłony (bariery) miejsc niebezpiecznych, oznakowanie stref i miejsc niebezpiecznych (np.: otwory w stropach, sufitach, otwory okienne bez stolarki budowlanej),
- przeprowadzić instruktaż pracowników, który powinien uwzględniać przede wszystkim:
 - imienny podział pracy,
 - kolejność wykonywania zadań,
 - wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.

Środki techniczne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót na wysokości istnieje obowiązek opracowania instrukcji wskazującej na bezpieczne wykonywanie prac. Bezpośredni obowiązek nadzoru nad robotami na wy-

sokości spoczywa na kierowniku robót lub budowy. Wynikająca z obowiązków kierownika pełna odpowiedzialność za bezpieczną realizację robót na wysokości musi uwzględniać środki techniczne, jakie są aktualnie dostępne.

Wyróżnia się dwie grupy środków:

- środki ochrony zbiorowej (np.: rusztowania ochronne/robocze, balustrady, pomosty robocze, daszki, drabiny, siatki),
- środki ochrony indywidualnej (np.: szelki bezpieczeństwa, linki, urządzenia samohamujące, amortyzatory spadania, pasy bezwładnościowe).

Przy organizowaniu pracy na wysokości kierownik budowy ma obowiązek wybrać odpowiednie środki ochrony, które zapewnią bezpieczne warunki pracy. Ze względów praktycznych należy przyjąć zasadę, że środki ochrony zbiorowej mają pierwszeństwo przed środkami ochrony indywidualnej. Taka hierarchia bezpieczeństwa zapewnia bezpieczne przemieszczanie się wszystkich pracowników. Zastosowane środki muszą być skuteczne, aby powstałe rozwiązania zapobiegały upadkowi i obrażeniom osób (pracowników) zatrudnionych na wysokości. Wznoszenie konstrukcji ochrony zbiorowej w postaci rusztowania ochronnego lub roboczego wymaga szczególnej dbałości i zachowania wskazań wynikających z dokumentacji projektowej. Rusztowania należy ustawić na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym oraz posiadającym spadek umożliwiający odpływ wód opadowych. Rusztowanie musi być zakotwione do stałych elementów budowli. Ponadto jako zabezpieczenie stosuje się: balustrady, osłony z siatek ochronnych, daszki i pomosty antypoślizgowe. Stosując rusztowania stałe, przejezdne lub ruchome podesty robocze, kierownik budowy musi zwrócić szczególną uwagę na warunki atmosferyczne. Dalsza eksploatacja tych środków ochrony, po ustąpieniu ekstremalnych warunków atmosferycznych, może nastąpić po przeprowadzeniu procedury sprawdzającej.

Wykonywanie robót na wysokości z wykorzystaniem lin wymaga systemu składającego się z co najmniej dwóch oddzielnie zakotwionych lin. Jedną z lin jest liną roboczą służącą jako droga wejścia, zejścia i podtrzymywania. Drugą z lin jest liną

bezpieczeństwa i służy do ubezpieczenia systemu.

Zabezpieczenie stanowisk pracy na wysokości przy użyciu balustrad jest środkiem ochrony często stosowanym. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej. Poręcz umieszcza się na wysokości 1,10 m, a tylko w rusztowaniach systemowych na wysokości 1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości. Zarówno deska krawężnikowa, jak i poręcz muszą być zamocowane do stabilnych słupków.

Każdy przedsiębiorca budowlany, realizujący prace szczególnie niebezpieczne, ma obowiązek zapewnić pracownikom odpowiednie środki zabezpieczające, wyposażyć ich w środki dobrane do rodzaju wykonywanej pracy oraz przeszkolić w zakresie posługiwania się nimi.

Skuteczność sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, uwarunkowana jest przede wszystkim właściwym doborem sprzętu ze względu na specyfikę i warunki w jakich wykonywana jest praca oraz umiejętnościami posługiwania się pracownikami przydzielonym sprzętem. Dlatego też przedsiębiorca prowadzący prace na wysokości ma obowiązek przeprowadzić szkolenia BHP oraz zapewnić bezpośredni nadzór na wykonywanymi pracami.

Organizacja pracy

Pracodawca (poprzez swoich kierowników) jest obowiązany zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych dla zdrowia i uciążliwości. W praktyce oznacza to obowiązek likwidacji (jeżeli jest to technicznie i ekonomicznie możliwe) zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników – głównie przez stosowanie technologii, urządzeń, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń. Jeżeli ze względu na aktualny poziom techniki lub rodzaj pracy likwidacja zagrożeń nie jest możliwa, pracodawca powinien zastosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym odpowiednie środki

ochrony zbiorowej, ograniczające wpływ tych zagrożeń na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników. Zawsze pracodawca powinien zapewnić pierwszeństwo stosowania środków ochrony zbiorowej nad środkami ochrony indywidualnej. Środki ochrony zbiorowej są rozwiązaniami technicznymi, stosowanymi i przeznaczonymi do jednoczesnej ochrony grupy ludzi, w tym także pojedynczych osób, przed niebezpiecznymi i szkodliwymi czynnikami występującymi pojedynczo lub łącznie w środowisku pracy. Dopiero w sytuacji, gdy ograniczenie zagrożeń w wyniku zastosowania rozwiązań organizacyjnych i technicznych nie jest wystarczające, pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do rodzaju i poziomu zagrożeń.

Przyczyny wypadku

Biegły, dla lepszego zilustrowania samego zdarzenia, jak i czynności wykonywanych w chwili wypadku, przytoczył istotne stwierdzenia świadków z postępowania.

Poszkodowany: „[...] Stojąc na stropie, za pomocą młota pneumatycznego odkuwałem fragmenty tego stropu, który był, jak się później okazało, tylko częściowo zabrojonny. [...] Kierownik nie przebywał z nami przez cały czas pracy. On był u nas 2-3 razy na dzień na parę minut. [...] Przy rozbiórce stropu ani przy innych podobnych pracach nie miałem do dyspozycji szelek bezpieczeństwa”.

Świadek 1: „[...] Jeden z nas, stojąc na stropie (na który prowadziły metalowe schodki i który z jednej strony otoczony był barierką), za pomocą młota pneumatycznego odkuwał. [...] W dniu wypadku nie mieliśmy szkolenia na temat tej konkretnej pracy. [...] My skuwaliśmy strop stojąc na nim”.

Świadek 2: „[...] Rozbiórka stropu odbywała się ręcznie za pomocą młota pneumatycznego. [...] My zostaliśmy wysłani do rozbiórki, wyburzenia pomieszczeń socjalnych przez kierownika. [...] Wiem, że mieliśmy do dyspozycji młot elektryczny marki Hilton, rękawice i ubranie robocze. [...] Nie mieliśmy żadnych zabezpieczeń chroniących nas przed upadkiem z obrywających się stropów. [...] Kierownik był u nas i patrzył, jak pracujemy. [...]

Kierownik na pewno widział taką sytuację, jak pracujemy bez linek i szelek, bo nie pierwszy dzień pracowaliśmy przy skuwaniu stropu”.

Z przytoczonych cytatów wynika, że pracownicy, dokonując wyburzenia tzw. mistrzówki, nie stosowali sprzętu ochrony indywidualnej, a kierownik budowy stanowiący bezpośredni nadzór w związku z pracami wykonywanymi na wysokości był nieobecny przy ww. pracach rozbiórkowych.

Prace na wysokości są uznane za szczególnie niebezpieczne, a tym samym podlegają pod nadzór bezpośredni. Powstaje pytanie, czy w przeszłości bezpośredni przełożony zwrócił uwagę na takie postępowanie, tj. pracę w niezabezpieczonym terenie, czy były takie sytuacje, czy też było tzw. ciche pozwolenie polegające na tym, iż wierzyło się pracownikom, że wiedzą, jak mają bezpiecznie pracować?

W opinii biegłego przyczynami wypadku były:

- przyjęcie niewłaściwej (niebezpiecznej) technologii rozbiórki stropu tzw. mistrzówki, w tym elementów ze zbrojeniem bez przeprowadzonego wcześniej rozpoznania przez kierownika budowy;
- brak opracowania instrukcji bezpiecznego demontażu/rozbiórki tzw. mistrzówki, w tym prac na wysokości;
- niewłaściwe zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości powoda, który zajmował się kuciem stropu. Powód upadł wraz z młotem oraz odkutym elementem stropu. Jan Kowalski nie był wyposażony w sprzęt chroniący go przed upadkiem (potwierdzeniem tego twierdzenia jest fakt zaistnienia wypadku i doznanych obrażeń);
- brak skutecznego nadzoru nad pracownikami i tolerowanie odstępstw od przepisów i zasad BHP dotyczących pracy na wysokości przez kierownika budowy sprawującego w tym wypadku nadzór nad pracownikami (w chwili wypadku na terenie prowadzonej rozbiórki tzw. mistrzówki nie było kierownika budowy).

Podsumowanie

W opinii biegłego bezpośredni przełożony przed dopuszczeniem pracowni-

ków do pracy na wysokości powinien sprawdzić, w jaki bezpieczny sposób pracownicy mają ją wykonać. Dopuszczenie pracowników do prac na wysokości bez stosownych zabezpieczeń, np. sprzętu chroniącego przed upadkiem w postaci szelek bezpieczeństwa, było realnym i rzeczywistym narażeniem na niebezpieczeństwo utraty życia lub ciężkiego uszczerbku na zdrowiu przez pracowników i obciąża to bezpośredni nadzór w osobie kierownika budowy. Aby doszło do upadku z wysokości na niezabezpieczonym stropie lub bez stosowania ochrony indywidualnej w postaci sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości (np. szelek bezpieczeństwa z osprzętem), wystarczy chwila nieuwagi pracownika (np. rozkojarzenie), praca przy otworze technologicznym, krawędzi stropu (dachu) lub na konstrukcji poddawanej remontowi itp.

Tolerowanie przez osoby sprawujące bezpośredni nadzór odstępstw od przepisów i zasad BHP oraz stosowanie niewłaściwej technologii (w tym przypadku dopuszczenie do pracy pracowników bez stosownych zabezpieczeń) należy przypisać do organizacyjnych wad nadzoru sprawowanego przez kierownika budowy.

Ponadto zaświadczenia: o ukończeniu szkolenia w dziedzinie BHP/szkolenie okresowe pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy/ oraz o ukończeniu szkolenia w dziedzinie BHP/szkolenie okresowe pracowników, którzy w związku z wykonywanymi pracami są lub mogą być narażeni na działanie pyłu azbestu/w dniach ... do ..., które stanowią dokumentację pracowniczą Jana Kowalskiego (akta pracownicze załączone do akt sprawy), budzą poważne wątpliwości biegłego, czy zostały wystawione za zgodą i świadomą wolą Jana Kowalskiego. Otóż poszkodowany prawdopodobnie nie został przeszkolony z zakresu BHP (gdyż w dniach, w których były prowadzone wskazane szkolenia, powód przebywał w szpitalu w związku z zaistniałym wypadkiem przy pracy i odniesionymi obrażeniami, a następnie na długim zwolnieniu lekarskim). Rozstrzygnięcie tych wątpliwości biegły pozostawił ocenie Sądu. □