



Dagmara Kupka

# BUDOWNICTWO

O bezpiecznej pracy na budowie



[www.pip.gov.pl](http://www.pip.gov.pl)



Dagmara Kupka

# **BUDOWNICTWO**

O bezpiecznej pracy na budowie  
– materiał szkoleniowy

Warszawa 2022

Aktualizacja  
**Dagmara Kupka**

Opracowanie redakcyjne  
**Monika Kolitowska-Sokół**

Opracowanie typograficzne i łamanie  
**Paula Buler**

Zdjęcie na okładce  
**Dariusz Korczak**

W publikacji zostały wykorzystane zdjęcia firm Skanska SA, Hochtief Polska,  
Bilfinger Berger oraz inspektorów OIP Łódź

Copyright © Państwowa Inspekcja Pracy 2022  
Stan prawny: maj 2022 r.  
Wydanie 2/2022

PAŃSTWOWA INSPEKCJA PRACY  
GŁÓWNY INSPEKTORAT PRACY

[www.pip.gov.pl](http://www.pip.gov.pl)

# 1. ISTOTA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Corocznie w wyniku zaniedbań w zakresie zapewnienia bezpiecznych warunków pracy na placach budów, ginie kilkadziesiąt osób. Nieużywanie lub brak środków ochrony indywidualnej, brak nadzoru i przeszkolenia w zakresie bhp oraz tolerowanie odstępstw od przepisów bhp, to tylko niektóre z przyczyn. A przecież ryzyko wypadków można zmniejszyć lub nawet całkowicie wyeliminować. Jak to zrobić? Należy zacząć od siebie. Często bowiem nie zdajemy sobie sprawy, że bezpieczeństwo w pracy zależy w dużej mierze od nas samych.

Prowadzenie robót budowlanych zwłaszcza na wysokości wiąże się z dużym ryzykiem wystąpienia wypadku. Niestety, nie wszyscy o tym pamiętają. Często na budowie można spotkać pracownika, który pracuje na wysokości bez zabezpieczeń. Co gorsze pracownicy bagatelizują problem. Nie używają helmu czy szelek, tłumacząc np., że praca w tego typu zabezpieczeniach jest niewygodna albo, że wyglądają śmiesznie. O swoim bezpieczeństwie myślą dopiero... gdy jest już za późno.

Zapamiętajmy, że istotą bezpieczeństwa i higieny pracy są ochrona życia i zdrowia pracowników oraz zapobieganie ewentualnym wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym. Dlatego przestrzeganie przepisów bhp, które mają na celu naszą ochronę jest podstawowym obowiązkiem zarówno wobec siebie, jak i wobec bliskich.

## CEL SZKOLENIA

Celem instruktażu ogólnego jest zapoznanie pracownika z podstawowymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w Kodeksie pracy i przepisach wykonawczych, a także w przepisach wewnętrzzakładowych, takich jak: regulaminy pracy, układy zbiorowe itp. Instruktażowi ogólnemu poddawani są nowo zatrudnieni w przedsiębiorstwie pracownicy, dlatego powinien on zagwarantować pracownikowi podstawową znajomość zasad bezpieczeństwa obowiązujących w jego nowym zakładzie pracy, w tym ochrony przeciwpożarowej i udzielania pierwszej pomocy. Właściwie przeprowadzone szkolenie powinno przynieść korzyść zarówno pracownikowi, jak i pracodawcy. Nie ma bardziej mylnej teorii, że osoby zatrudnione od wielu lat w budownictwie i wykonujący te same prace nie są narażone na wypadki i nie potrzebują szkoleń. Doświadczeni fachowcy wykonujący pracę w danym zawodzie od wielu lat są bardzo cennymi pracownikami. Jednakże ich wiara we własne doświadczenie często prowadzi do wypadków przy pracy, ponieważ pracują z przyzwyczajenia niebezpiecznie i tylko szczęśliwy los uchronił ich przed tragedią. Przeszkolony pracownik będzie miał świadomość zagrożeń, dzięki czemu samodzielnie oceni, czy pracuje w warunkach bezpiecznych. Upewni się, że nie jest obiektem manipulacji nieuczciwego pracodawcy. Największym problemem jest brak wiedzy i umiejętności realnej oceny stanu bezpieczeństwa. Powoduje to, że pracownik staje się podejrzliwy i nieufny wobec pracodawcy. Przestaje utożsamiać się z firmą, staje się małoefektywny, co często prowadzi do utraty pracy. Taka sytuacja nie sprzyja ani pracownikom ani pracodawcom.

Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, to przede wszystkim Kodeks pracy i rozporządzenia szczegółowe wydane w oparciu o Kodeks pracy. Należy jednak zaznaczyć, że przepisami prawa pracy są wszelkie dokumenty określające prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika, w tym także regulaminy pracy, układy zbiorowe, statuty. Pracownik jest zatem obowiązany przestrzegać zapisów wszelkich zarządzeń, instrukcji bhp, w tym także instrukcji bezpiecznego wykonywania robót oraz procedur określonych przez pracodawcę.

Zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami, pracodawca powinien opracować i udostępnić pracownikom instrukcje bhp:

- stosowanych w zakładzie procesów technologicznych,
- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników (np. instrukcję transportu ręcznego),
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych (np. instrukcję bhp przy obsłudze pilarki tarczowej, betoniarki, wiertarki udarowej),
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi (np. instrukcję postępowania z substancjami chemicznymi stosowanymi na budowie),
- udzielania pierwszej pomocy.

## 2. PRZYKŁADY WYPADKÓW

### Wypadek 1

Do wykopu o głębokości ponad 2 metrów, którego ściany pionowe były nieumocnione, a urobek był składowany bezpośrednio przy krawędzi, weszło dwóch pracowników. Ich zadanie polegało na podłączeniu rury do wodociągu. W czasie pracy, ściana zawaliła się i zasypała obu pracowników. Poszkodowani zginęli na miejscu.

Pamiętajmy, że  $1\text{m}^3$  gruntu (objętość mniej więcej wielkości biurka) waży ponad 1,5 tony. Zatem, gdy zawalają się ściany wykopu, człowieka przygniata kilka ton gruntu. Zazwyczaj ma więc nikłe szanse, żeby przeżyć (zwłaszcza, gdy w momencie przysypania był schylony).



Brak zabezpieczenia pionowych ścian wykopu i niewłaściwie składowany urobek.

### Wypadek 2

Poszkodowany pracował na podeście rusztowania, który nie miał balustrady pośredniej i bortnicy. Aby sięgnąć po wiadro podawane wciągarką wychylił się pod barierę i spadł z wysokości około 6 m. Zginął na miejscu.

Pamiętajmy, że wychylanie się na rusztowaniu poza balustradę jest zabronione. Wystarczy chwila nieuwagi i możemy stracić życie.



Brak krawężnika i balustrady pośredniej. Pracownik nie powinien pracować na tym pomoście.

### Wypadek 3

Pracownicy naprawiający linię energetyczną pracowali w koszu na podnośniku samochodowym. Ustawili samochód bez prawidłowego rozstawienia łąp stabilizujących (pojazd był źle wypoziomowany). Po podniesieniu kosza z dwoma pracownikami pojazd stracił stabilność i przewrócił się. Obydwóch ciężko poszkodowanych odwieziono do szpitala.



Przyczyną wypadku było niewłaściwe wypoziomowanie urządzenia i przeciążenie pomostu.



Po podniesieniu kosza pojazd stracił stabilność i przewrócił się, ponieważ samochód ustawiono bez prawidłowego rozstawienia łąp stabilizujących.

Pamiętajmy, że obsługując maszyny i urządzenia bezwzględnie powinniśmy stosować się do instrukcji użytkowania.

#### Wypadek 4

Pracownicy demontowali płyty szalunkowe ze ściany zewnętrznej na poziomie II kondygnacji. Zapomnieli wygradzić strefę niebezpieczną na poziomie ziemi. W tym czasie na budowę przyjechał samochód z dostawą materiałów. Kierowca wysiadł z samochodu tuż przy wznoszonym budyn-



Przyczyną wypadku kierowcy było niewyznaczenie i niewygradzenie stref niebezpiecznych przy prowadzeniu prac na wysokości.



ku (mała przestrzeń na zagospodarowanie budowy). W pewnym momencie demontowana płyta szalunkowa odpadła od ściany i spadła wprost na mężczyznę.

Pamiętajmy, że przy prowadzeniu prac na wysokości należy wygrodzić i oznakować strefę niebezpieczną. Będzie to informacja dla wszystkich osób przebywających na budowie, że tam w każdej chwili może dojść do wypadku.



### Wypadek 5

Poszkodowany ominął balustrady w otworze w ścianie i wszedł na płytę balkonową, której krawędzie nie były wyposażone w zabezpieczenia chroniące pracowników przed upadkiem z wysokości. W wyniku upadku doznał ciężkich obrażeń głowy.

Pamiętajmy, że omijanie zabezpieczeń jest nie tylko ryzykowne, ale także stanowi naruszenie prawa. Przed zamontowaniem docelowych balustrad na płytach balkonowych należy je wyposażyć w inne tymczasowe zabezpieczenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Pracownik ominął balustradę i wszedł na niezabezpieczoną płytę balkonową.

### Wypadek 6

Brygada pracowników miała za zadanie przygotowanie podłoża i pomalowanie balustrad balkonowych na widowni remontowanego teatru. Ze względu na brak oświetlenia (brak dziennego, ogólne elektryczne było zdemontowane) pracownicy na aluminiowej drabinie zawiesili halogen. Przewód zasilający halogen przy wejściu do obudowy miał uszkodzoną izolację. Poszkodowany szlifował poręcz. W pewnym momencie dotknął ręką do drabiny i został porażony prądem. Nastąpiło zatrzymanie akcji serca. Pracodawca natychmiast reanimował mężczyznę, dzięki czemu nie doznał on poważniejszych obrażeń.

Pamiętajmy, że brak izolacji lub zniszczona izolacja na przewodach może doprowadzić do tragedii. Natychmiastowe udzielenie pierwszej pomocy może uratować życie człowiekowi.



Przerwana izolacja na wejściu kabla zasilającego do obudowy halogenu była przyczyną wypadku.



## 3. ZAKRES OBOWIĄZKÓW I UPRAWNIENÍ PRACODAWCY I PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

### Obowiązki pracodawcy

Za stan bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie i w każdym miejscu wykonywania przez pracowników prac odpowiedzialność ponosi pracodawca. Zgodnie z przepisami Kodeksu pracy pracodawca ma obowiązek chronić zdrowie i życie pracowników poprzez zapewnienie im bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, wykorzystując odpowiednio przy tym osiągnięcia nauki i techniki. W szczególności pracodawca ma obowiązek:

- organizować pracę w sposób zapewniający bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- zapewniać przestrzeganie w zakładzie pracy przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- wydawać polecenia usunięcia uchybień w zakresie bhp,
- kontrolować wykonanie poleceń,
- reagować na potrzeby w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dostosowywać do zmieniających się warunków wykonywania pracy środki mające na celu ochronę zdrowia i życia pracowników,
- zapewniać rozwój spójnej polityki, zapobiegającej wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym, uwzględniającej zagadnienia techniczne, organizację pracy, warunki pracy, stosunki społeczne oraz wpływ czynników środowiska pracy,
- uwzględniać ochronę zdrowia młodocianych, pracownic w ciąży lub karmiących dziecko piersią oraz pracowników niepełnosprawnych w zakresie podejmowanych działań profilaktycznych,
- zapewniać wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy,
- zapewniać wykonanie zaleceń społecznego inspektora pracy.

Na terenie budowy pracodawca ma obowiązek zapewnić pracownikom zaplecze higieniczno-sanitarne. Musi wydzielić pomieszczenia takie jak: szatnia, umywalnia, jadalnia, suszarnia i ustępy. Jeżeli na budowie pracę wykonuje nie więcej niż 20 osób szatnia i jadalnia mogą być urządzone w jednym pomieszczeniu. Jeżeli na budowie pracuje więcej niż 20 osób pomieszczenia szatni i jadalni muszą być oddzielne. Szatnia powinna być wyposażona w dwudzielne, indywidualne szafki do przechowywania odzieży własnej i roboczej. Ustęp należy zlokalizować od najdalszego stanowiska pracy nie więcej niż 125 m. W umywalkach trzeba zapewnić bieżącą wodę ciepłą i zimną oraz przynajmniej jedną umywalkę na każdych 5 zatrudnionych przy pracach brudzących oraz mających kontakt z substancjami szkodliwymi lub zakaźnymi.

Pracodawca ma także obowiązek zapewnić przestrzeganie w zakładzie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Ten obowiązek jest realizowany poprzez np. szkolenia bhp, ale także poprzez ustanawianie dostatecznej liczby osób kierujących pracownikami, którzy będą egzekwować od pracowników stosowanie przepisów bhp. W firmach budowlanych nie zawsze

pracodawca może osobiście nadzorować w każdym miejscu prace. Dlatego pracodawca powinien wyznaczyć osobę kierującą pracownikami, która przejmie część jego obowiązków.

Obowiązki osoby kierującej pracownikami

Do obowiązków osoby kierującej pracownikami (może nią być brygadzysta, mistrz, kierownik robót, a nawet kierownik budowy, ale powinno to wynikać z zakresu powierzonych im obowiązków) należy m.in.:

- organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbanie o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- organizowanie, przygotowywanie i prowadzenie prac, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbanie o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- egzekwowanie i przestrzeganie przez pracowników przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewnianie wykonanie zaleceń lekarza sprawującego opiekę zdrowotną nad pracownikami.

Osoba kierująca pracownikami ma obowiązek egzekwować od pracowników:

- przestrzeganie przepisów bhp (np. stosowanie we właściwy sposób szelek bezpieczeństwa czy innych środków ochrony indywidualnej),
- wykonywanie przez pracowników pracy zgodnie z opracowanymi instrukcjami,
- oraz inne rzeczy mające wpływ na bezpieczeństwo pracowników.

### Odpowiedzialność pracodawcy

Za naruszenia podstawowych obowiązków pracodawca i osoby kierujące pracownikami mogą zostać pociągnięte do odpowiedzialności przez inspektorów pracy lub sądy.

### Prawa pracodawcy

Pracodawca ma także swoje prawa wobec pracowników nieprzestrzegających przepisów bhp. Pracodawca zgodnie z przepisami może na pracownika nieprzestrzegającego przepisów bhp nałożyć kary porządkowe w postaci upomnienia, nagany i kary pieniężnej. Za jedno przekroczenie może zostać na pracownika nałożona kara pieniężna w wysokości do jednej dniówki wynagrodzenia. Karę pracodawca może, np. nałożyć na pracownika, który:

- nie utrzymuje porządku na stanowisku pracy,
- nie wykonuje poleceń przełożonych,
- nie stosuje środków ochrony indywidualnej,
- zdejmuje osłony z maszyn itp.

Kara zależy od zagrożeń, które mogą wywoływać czyny pracownika. Przykładowo nieporządek na stanowisku pracy, to nie tylko estetyka, ale także możliwość upadku pracownika (zagrożenie wypadkowe).

W razie ciężkiego naruszenia przez pracowników podstawowych obowiązków pracowniczych pracodawca może rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia z winy pracownika.

## Obowiązki pracownika

Przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy jest podstawowym obowiązkiem pracownika. W szczególności pracownik jest obowiązany:

- **znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniu i instruktżu z tego zakresu oraz poddawać się wymagany egzaminom sprawdzającym,**

Znajomość przepisów bhp jest podstawowym obowiązkiem pracownika. Dlatego świadomy udział w szkoleniu i czerpanie z niego wiedzy powinno być dla każdego pracownika priorytetem. W przypadku, gdy pracownik ulegnie wypadkowi przy pracy, ale wyłączną przyczyną tego wypadku będzie udowodnione naruszenie przez pracownika przepisów dotyczących ochrony życia i zdrowia, spowodowane przez niego umyślnie lub wskutek rażącego niedbalstwa, może on zostać pozbawiony wszelkich świadczeń wynikających z tytułu wypadku przy pracy (100% zasiłku za czas choroby, jednorazowego odszkodowania i innych przysługujących z mocy prawa). Warto zatem wiedzieć, jak należy pracować zgodnie z przepisami, aby uniknąć nieprzyjemnych konsekwencji.

- **wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych,**

Pracownik jest obowiązany przestrzegać nie tylko przepisów ogólnie obowiązujących, ale także zapisów wszelkich regulaminów, zarządzeń, instrukcji bhp, w tym także instrukcji bezpiecznego wykonywania robót oraz procedur określonych przez pracodawcę. Nierzadko zdarza się, że przełożonymi fachowców są młodzi (dla pracowników z założenia niedoświadczeni) kierownicy. Jednakże pamiętać należy, że to osoby kierujące pracownikami mają większą wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy i to oni ponoszą odpowiedzialność (wykroczeniową, karną, a czasami także zawodową i cywilną) za bezpieczeństwo swoich podwładnych. Dlatego bezwzględnie należy stosować się do poleceń przełożonych. Nieprzestrzeganie tego obowiązku może spowodować nałożenie kary.

- **dbać o należyty stan maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu oraz o porządek i ład w miejscu pracy,**

Powierzony pracownikowi do pracy sprzęt jest własnością pracodawcy (dotyczy to maszyn, urządzeń, sprzętu roboczego, odzieży i obuwia, materiałów, środków ochrony indywidualnej itd.). Wszelkie zniszczenia wynikające z niedbalstwa stanowią szkodę pracodawcy. Zgodnie z przepisami Kodeksu pracy pracownik, który wskutek niewykonania lub nienależytego wykonania obowiązków pracowniczych wyrządza pracodawcy szkodę z własnej winy, ponosi odpowiedzialność materialną, a więc pokrywa koszty poniesionej straty. Także pracownik, któremu powierzono narzędzia, środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze odpowiada w pełnej wysokości za szkodę powstałą w tym mieniu. Zaznaczyć należy, że odpowiedzialność materialna nie dotyczy zniszczeń sprzętu wynikających z normalnego jego użytkowania, a więc tzw. zużycia.

- **stosować środki ochrony zbiorowej, a także używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, zgodnie z ich przeznaczeniem,**

Niedopuszczalna jest sytuacja, gdy pracownicy przy wykonywaniu pewnych prac, demontują balustradę ochronną i po zakończeniu pracy nie montują jej ponownie, pozostawiając krawędź bez zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości. Jest to naruszenie podstawowego obowiązku pracownika. Podobnie ze środkami ochrony indywidualnej. Jeżeli pracownik ma obowiązek stosować szelki bezpieczeństwa, to oznacza to, że nie tylko powinien je założyć, ale także przypiąć linę do punktu kotwiącego. Taki punkt powinien wskazać pracodawca lub osoba kierująca pracownikami, bo to należy do ich podstawowych obowiązków.

- **poddawać się wstępnym, okresowym i kontrolnym oraz innym zaleconym badaniom lekarskim i stosować się do wskazań lekarskich,**

Pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada aktualnego zaświadczenia lekarskiego, stwierdzającego brak przeciwwskazań do wykonywania określonej pracy. Jeżeli więc pracownik otrzymuje skierowanie na badania, to musi w wyznaczonym terminie je przeprowadzić i dostarczyć zaświadczenie pracodawcy. Jeżeli pracownik dostał skierowanie, a tygodniami nie dostarcza zaświadczenia, pracodawca ma obowiązek nie dopuszczać go do pracy, a ten czas może potraktować jako nieobecność niepłatną.

- **niezwłocznie zawiadomić przełożonego o zauważonym w zakładzie pracy wypadku albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników, a także inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia, o grożącym im niebezpieczeństwie,**

Pracownik ma obowiązek niezwłocznie zawiadomić przełożonego o wypadku albo zagrożeniu oraz ostrzec osoby zagrożone o niebezpieczeństwie. Jeżeli zauważymy zagrożenie powinniśmy natychmiast reagować, bo w ten sposób możemy uratować życie mniej doświadczonym pracownikom. Pamiętajmy, że nie każdy ma tak dużą wiedzę czy doświadczenie, aby rozpoznać zagrożenie.

- **współdziałać z pracodawcą i przełożonymi w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Pracownik ma obowiązek przestrzegać przepisów bhp przełożony ma obowiązek egzekwować od pracownika przestrzeganie przepisów. Jeżeli pracownik nie wypełnia tego obowiązku w myśl zasady „niech się kierownik martwi”, to narusza także obowiązek współdziałania z przełożonym. Należy podkreślić, że to nie jest wstyd pracować bezpiecznie. To objaw profesjonalizmu, wiedzy i doświadczenia. Jeżeli kolega wyśmiewa, że pracujesz bezpiecznie, to znaczy, że nie rozumie zasad dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracownik nie może przystąpić do pracy będąc pod wpływem alkoholu. Jest to niebezpieczne dla niego samego, ale także dla osób z nim pracujących. Może to stworzyć także zagrożenie dla osób przechodzących obok budowy. Niedopuszczalne jest więc tolerowanie w pracy osoby pijanej (nawet, jeżeli twierdzi, że to tylko wczorajszy stan, a jego zachowanie budzi podejrzenia). Standardem wśród profesjonalistów powinna być reakcja pracowników, którzy nie powinni tolerować na budowie osoby nietrzeźwej. Jeżeli w brygadzie jest nietrzeźwy pracownik, to konsekwencje ponoszą wszyscy. Czasami cała firma może zostać usunięta z budowy przez jednego pracownika. Warto zatem we własnym gronie eliminować takie wybryki. Podobnie niedopuszczalne jest spożywanie alkoholu w pracy. W każdym z wymienionych wypadków pracodawca może rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia z winy pracownika. Podkreślić należy także, że jeżeli wypadkowi przy pracy ulegnie nietrzeźwy pracownik, to może on być pozbawiony świadczeń pieniężnych z tytułu wypadku. Wszelkie opisane zasady dotyczą też innych środków odurzających.

#### **Prawa pracownika**

Jeżeli pracodawca dopuścił się ciężkiego naruszenia podstawowych obowiązków wobec pracownika, to ma on prawo rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia. W takim przypadku pracownikowi przysługuje odszkodowanie w wysokości wynagrodzenia za okres wypowiedzenia.

Jednym z najważniejszych jest prawo do powstrzymania się od wykonywania pracy w sytuacji, gdy warunki bhp stwarzają bezpośrednie zagrożenie życia lub zdrowia (np. brak zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości, brak zabezpieczeń ścian wykopu, brak osłon na ruchomych częściach ma-

szyn itp.). Jeżeli samo powstrzymanie od pracy nie usuwa bezpośredniego zagrożenia, pracownik ma prawo oddalić się z miejsca zagrożenia. W obu sytuacjach pracownik ma obowiązek niezwłocznego powiadomienia przełożonego o zaistniałej sytuacji. Wówczas zachowuje także prawo do wynagrodzenia za czas niewykonywania pracy. Pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy wymagającej szczególnej sprawności psychofizycznej, jeżeli danego dnia jego stan może stwarzać zagrożenie dla innych osób i nie zapewnia bezpiecznego wykonywania pracy. Rodzaje prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej określone są w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. W zakresie robót budowlanych należy tu wymienić:

1. Prace przy obsłudze żurawi wieżowych i samojezdnych.
2. Prace operatorów samojezdnych ciężkich maszyn budowlanych i maszyn drogowych.

## 4. ZASADY PORUSZANIA SIĘ PO TERENIE BUDOWY

Poruszanie się po zakładzie pracy, w tym także po terenie budowy jest niezwykle ważne ze względu na bezpieczeństwo. Podczas wykonywania konkretnej pracy jesteśmy skupieni i rozważni, bo wiemy, jakie wiążą się z tym zagrożenia. Inaczej jest, gdy udajemy się na stanowisko pracy, bądź po skończonej pracy gdy stanowisko opuszczamy. Przestajemy zauważać zagrożenia, które nadal są, chociaż pracy już nie wykonujemy. Do wielu upadków z wysokości dochodzi właśnie podczas zwykłego przemieszczania się.

### Przykład

Pracownik pracuje na wysokości zabezpieczony szelkami. Schodzi z dachu po rusztowaniu (już odpiął szelki) i nagle postanawia wrócić po narzędzie, którego zapomniał. Wchodzi na dach, ale już nie przypina się ponownie, bo już nie pracuje i wtedy dochodzi do tragedii.

Inny przykład: niepotwierdzenie nieobecności. Pracownik stawia się do pracy, ale np. nie podpisuje listy obecności, a kadry zaliczają mu dzień nieusprawiedliwionej nieobecności. Po kilkunastu dniach już nikt nie jest w stanie jednoznacznie zaświadczyć, że pracownik był w pracy. Na budowie poruszanie się zgodnie z przyjętymi zasadami zapewnia nie tylko bezpieczeństwo, ale i sprawną pracę. Drogi komunikacyjne są podczas realizacji zadania budowlanego kluczowym miejscem.

Każdy pracodawca ma obowiązek poinformować pracownika w regulaminie pracy (jeżeli zatrudnia powyżej 20 pracowników) lub informacji do umowy o pracę, w jaki sposób pracownik ma obowiązek potwierdzić obecność w pracy. W firmach budowlanych powinno być także jednoznacznie określone czy pracownik ma obowiązek stawić się w siedzibie firmy i czy stamtąd ma zostać przewieziony na budowę firmowym transportem, czy też ma stawić się bezpośrednio na budowie. Sposób potwierdzania obecności może być różny w zależności od przyjętego rozwiązania w zakładzie. Najpowszechniejszym jest podpisanie listy obecności, ale może to być także zameldowanie się bezpośrednio przełożonemu lub wpisanie na listę przez ochronę budowy. Każda forma jest odpowiednia, ale pracodawca ma obowiązek ją ściśle określić na piśmie, aby pracownik nie miał wątpliwości. Dokumenty potwierdzające obecność w pracy często stanowią podstawę do wyliczania frekwencji i wynagrodzeń za pracę.

Regulamin budowy to prawo wewnętrzne, obowiązujące na terenie budowy. Jest opracowywany przez generalnego wykonawcę, ale wszyscy podwykonawcy podpisując kontrakt zobowiązują się go przestrzegać często pod rygorem kar finansowych. Stąd też regulamin budowy musi być bezwzględnie przestrzegany przez wszystkich pracujących na terenie budowy. Regulamin budowy często reguluje specjalne zasady wstępu na budowę np. noszenie identyfikatorów. Mogą to być identyfikatory wydawane imiennie każdemu pracownikowi, które obowiązkowo muszą być noszone w widocznym miejscu przez cały czas pobytu na budowie. Czasami warunkiem przebywania na budowie są specjalne nalepki na ubraniach lub hełmach potwierdzające odbycie szkolenia. Każda z tych form, jeżeli jest określona w regulaminie budowy musi być przestrzegana przez pracowników. Ponadto kwestie wstępu na teren budowy i zasady poruszania się mogą być regulowane w umowie z podwykonawcami.

W celu kontroli osób wchodzących na budowę mogą być zastosowane różne rozwiązania: furtki, kołowrotki, rejestratory, kamery. Wszystkie rozwiązania są zgodne z prawem i nie wolno ich omijać. Może to mieć olbrzymie znaczenie przy katastrofie, pożarze, wybuchu, gdy konieczne jest sprawdzenie czy wszyscy zostali ewakuowani z miejsca zagrożenia.



Każda budowa powinna być oznakowana znakami bezpieczeństwa. Są to nie tylko znaki ostrzegawcze (żółty trójkąt), zakazu (białe kółko z czerwoną obwódką), czy informacyjne (zielony prostokąt), ale także znaki nakazu (niebieskie kółko). Znaki nakazu na budowach najczęściej dotyczą obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej. Zamieszczenie tych znaków, np. na tablicy informacyjnej, czy na bramie oznacza, że na terenie całej budowy należy te zabezpieczenia stosować, bez względu na to czy występują w danym miejscu zagrożenia czy też nie. Znaki te są zamieszczane przez generalnego wykonawcę reprezentowanego przez kie-



Wejście na budowę.



Znaki bezpieczeństwa na tablicy informacyjnej lub na bramie budowy mają przestrzegać pracowników przed groźącym im niebezpieczeństwem na placu budowy.

rownika budowy i obowiązują wszystkie osoby przebywające na budowie, niezależnie od charakteru świadczonej pracy.

Na każdej budowie powinny być wytyczone ciągi dla ruchu pieszego zgodnie z planem zagospodarowania budowy. Szerokość dróg powinna wynosić minimum 0,75 m, a dla ruchu dwukierunkowego 1,2 m. Jeżeli drogi dla pieszych są jednocześnie drogami, po których odbywa się transport ręczny, ich nachylenie nie powinno przekraczać 10%.



Oddzielenie dróg dla pieszych od dróg dla ciężkiego sprzętu budowlanego.

Wyznaczenie dróg dla ruchu pieszego zobowiązuje pracowników do poruszania się wyłącznie wyznaczonymi ciągami. Wtargnięcie na drogę dla pojazdów stanowi naruszenie zasad bezpieczeństwa. Jednakże często budowy mają tak niewielką powierzchnię do zagospodarowania, że drogi dla pieszych pokrywają się z drogami dla ciężkiego sprzętu budowlanego. Pomimo, że na kierowcy ciąży obowiązek szczególnej ostrożności i ustąpienia pieszemu pierwszeństwa, to należy pamiętać, że zasada ograniczonego zaufania powinna dotyczyć zarówno kierowców, jak i pieszych.

W budownictwie kubaturowym, jak i drogowo-mostowym strefa pracy ciężkiego sprzętu budowlanego powinna być wyznaczona, np. taśmami bezpieczeństwa. Jest to strefa niebezpieczna, do której wstęp jest zabroniony dla osób nieupoważnionych. Jeśli pracownik znajdzie się pod kołami sprzętu budowlanego, nie ma szans na przeżycie. Sprzęt budowlany, wpraw-



Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem  $45^\circ$  w kierunku źródła zagrożenia.



Nie wyznaczono strefy pracy koparki, pomimo że pracuje obok ruchliwej jezdni i czynnego przystanku autobusowego.

dzie nie porusza się z dużą prędkością, ale jego masa nie daje szans pracownikowi. Największa liczba wypadków przy budowach liniowych dotyczy właśnie najechania pracowników przez sprzęt budowlany. Ponadto zdarza się, że maszyny budowlane przewracają się i przebywanie w sąsiedztwie takiej maszyny jest niepotrzebnym zagrożeniem.

Strefy niebezpieczne powinny być wyznaczone wszędzie tam, gdzie istnieje możliwość, np. upadku przedmiotów z wysokości. Szerokość strefy nie powinna być mniejsza niż 6 m, chyba że są stosowane inne zabezpieczenia przed upadkiem przedmiotów z wysokości, np. siatki na rusztowaniach. Strefy niebezpieczne najczęściej wyznaczone są taśmami bezpieczeństwa w kolorze czerwono-białym oraz znakami bezpieczeństwa. Wejście do strefy niebezpiecznej jest możliwe wyłącznie w sytuacji, gdy jest to bezwzględnie konieczne, a pracownik posiada zabezpieczenia przed zagrożeniami występującymi w strefie. Wejście do strefy, w której występuje ryzyko upadku przedmiotów z wysokości wymaga od pracownika szczególnej ostrożności, stosowania hełmu ochronnego oraz poinformowania pracowników pracujących na wysokości o przebywaniu w strefie. Jeżeli w strefie niebezpiecznej organizowane są stałe stanowiska pracy lub przejścia, to muszą one być zadaszone. Zadaszanie powinno być pełne i odporne na przebicie. W przypadku wchodzenia w strefę, gdzie występuje ryzyko upadku pracownik powinien stosować środki ochrony indywidualnej.

## 5. ZAGROŻENIA WYPADKOWE I ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA WYSTĘPUJĄCE W ZAKŁADZIE ORAZ PODSTAWOWE ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE

W środowisku pracy występują czynniki szkodliwe dla zdrowia pracowników. Do najczęściej spotykanych na budowach należą hałas, wibracje i zapylenie.

### Hałas

Hałas może powodować u pracownika nie tylko zmęczenie, ale jest źródłem wielu groźnych schorzeń. Do najbardziej popularnych należy zmęczenie słuchu, objawiające się pogorszeniem słyszenia (pracownik mówi bardzo głośno zwłaszcza, gdy wokół niego panuje cisza). Hałas powoduje także upośledzenie słuchu lub głuchotę (częściową lub całkowitą utratę słuchu) oraz silne bóle głowy zwłaszcza w nocy, doprowadzając do bezsenności. Taki stan ma wpływ na psychikę pracownika, który jest coraz bardziej przemęczony, rozdrażniony oraz znerwicowany. Praca w hałasie może również spowodować pogorszenie wzroku i wydłużenie czasu reakcji, a to ma duże znaczenie dla osób, które pracują jako kierowcy. Praca w hałasie może też być jedną z przyczyn nadciśnienia tętniczego oraz choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy.



Pracując zagęszczarką do gruntu zawsze należy stosować ochronniki słuchu oraz rękawice antywibracyjne.

Hałas na budowie bywa bardzo różnorodny, a tym samym trudny do zmierzenia. W dużym nasileniu występuje w obrębie pracy różnych urządzeń, takich jak przecinarki do betonu, zagęszczarki do gruntu, młoty udarowe, pilarki tarczowe itp.

Praktycznie brak jest technicznych możliwości ograniczenia hałasu na budowie. Najlepszym i najskuteczniejszym zabezpieczeniem pracownika są **ochronniki słuchu**. Ze względu na różne ich typy ważne jest, aby pracownik otrzymał takie, które będą najlepiej dostosowane do rodzaju wykonywanej pracy. Najmniej właściwe na budowie są tzw. stopery. Z jednej strony są poręczne (małe i łatwo je schować, np. do kieszeni). Z drugiej strony trzeba pamiętać, że pracownicy na budowie zawsze mają zabrudzone ręce, co wynika z charakteru ich pracy. Dotykając stoperów przenoszą na nie zanieczyszczenia, które później trafiają bezpośrednio do ucha, powodując zakażenia i choroby uszu. Na budowie najlepiej więc używać **nauszników przeciwhałasowych**. Należy jednak zadbać o ich czystość. Wystarczy przed pracą przetrzeć je czystą, wilgotną szmatką, aby pozbyć się kurzu i potu.

### Wibracje

Wibracje to czynnik powodujący bardzo dokuczliwe dolegliwości. Ze względu na sposób przenoszenia się wibracji na człowieka rozróżniamy:

- **wibracje ogólne** przenoszone przez nogi i miednicę oraz
- **wibracje miejscowe** przenoszone przez ręce.

Na wibracje ogólne są narażeni operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego, ale postęp techniczny w zakresie stosowania różnego typu amortyzatorów spowodował, że zagrożenie zostało zminimalizowane i jego wpływ na organizm człowieka jest właściwie niewielki. Oczywiście, istnieje możliwość stosowania bardzo starego sprzętu, który nadal może generować zagrożenia, ale są to sporadyczne sytuacje. Większym problemem na budowach są wibracje miejscowe, których źródłem są np. wszelkie urządzenia udarowe, zagęszczarki do gruntu czy do betonu.

Wibracje wpływają na:

- układ mięśniowo-szkieletowy, powodując torbiele, zaburzenia czynności mięśni i ścięgien, martwicę czy zmiany zwyrodnieniowe.
- układ krwionośny, powodując schorzenie zwane chorobą białych palców. Polega ona na silnym niedokrwieniu końcówek palców rąk.
- układ nerwowy, powodując zaburzenia bólu i dotyku. Objawiają się one osłabieniem czucia przy równoczesnym wrazeniu bólu pojawiającego się w różnych częściach ciała.

Są to schorzenia wyjątkowo dokuczliwe i uniemożliwiające normalne funkcjonowanie nie tylko w życiu zawodowym, ale także prywatnym.

Aby uchronić pracowników przed tymi dolegliwościami należy:

- ograniczyć czas pracy przy danym urządzeniu,
- wprowadzić pracę na zmiany,
- nakazać bezwzględnie stosowanie **rękawic antywibracyjnych**.

**Pamiętajmy! Im krócej pracujemy w narażeniu na wibracje tym zagrożenie jest mniejsze.**

Warto więc wymieniać się z kolegą. Dobrym sposobem na ograniczenie skutków wibracji miejscowej jest stosowanie antywibracyjnych rękawic, które dodatkowo są ocieplane. Podniesienie temperatury ciała obniża ryzyko wystąpienia schorzeń układu krwionośnego i nerwowego.

## Pyły

Na budowie jest wiele rodzajów prac, powodujących nadmierne zapylenie i narażenie pracownika na ryzyko zachorowania. Pyły mogą uszkodzić oczy, ale także mają negatywny wpływ na drogi oddechowe. Dlatego przy pracach szczególnie pyłących należy stosować maski ochronne, a także okulary ochronne.



Pyły szkodzą drogom oddechowym, ale także mogą spowodować zaprószenie oczu, dlatego pracownik powinien stosować maseczki i okulary ochronne.

**Maski** mają szczególne znaczenie w przypadku występowania pyłów krzemionki (występującej w piaskach), powodujących pylicę zwaną krzemicą. Dlatego wszelkie prace piaskowania są pracami wymagającymi stosowania środków ochrony dróg oddechowych. Bezwzględnie powinno się je stosować przy pracach związanych z demontażem azbestu. Pył azbestowy powoduje nie tylko pylicę zwaną azbestozą, ale także może wywołać raka – międzybłoniaka opłucnej. Warto zaznaczyć, że o ile zachorowanie na pylicę wiąże się z dłuższym czasem pracy w zapyleniu, o tyle na międzybłoniaka opłucnej, który jest chorobą śmiertelną, można zachorować nawet w bardzo krótkim czasie pracy w narażeniu na pył azbestowy.

## Rusztowania

Rusztowania to obecnie najpopularniejszy sprzęt do pracy na wysokości. Prawidłowo zorganizowane stanowisko pracy na rusztowaniu powinno składać się z pełnego pomostu, zabezpieczonego przed niekontrolowanym przesunięciem, wypełniającego całą przestrzeń konstrukcji. Niedopuszczalna jest praca na pomoście, który stanowi luźno poukładane deski, co często jest widoczne przy rusztowaniach warszawskich. Pomost w tego typu systemie powinien wypełniać cały przekrój rusztowania i być zabezpieczony przed przesunięciem.

Rusztowanie warszawskie także może mieć pełny pomost zabezpieczony przed przesunięciem.



Pomost powinien być obarierowany poręczą na wysokości 1,1 m (lub 1,0 m przy rusztowaniach systemowych), krawężnikiem o wysokości 0,15 m i poręczą pośrednią lub innym wypełnieniem przestrzeni pomiędzy poręczą a krawężnikiem.

Podesty obarierowane w sposób właściwy.





Rusztowania warszawskie zawierają elementy będące balustradami. Często jako balustrady wykorzystywane są ramki rusztowania. Jest to jednak nieprawidłowe, bowiem ramka rusztowania warszawskiego ma wysokość około 70 cm, a więc jest o 40 cm za niska. Na ramki zakłada się specjalne elementy, które podnoszą balustradę na wysokość 110 cm i stanowią profesjonalne zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości.

Pomost powinien być ograniczony balustradami ze wszystkich stron, na które pracownik może spaść z wysokości.

W przypadku, gdy rusztowanie jest oddalone od ściany budynku o więcej niż 20 cm należy zabezpieczyć balustradami od strony wewnętrznej. Przy ocieplaniu budynku ze względu na konieczność ułożenia dodatkowych warstw ocieplenia rusztowanie powinno być ustawiane w odległości około 45 cm od ściany. Jeżeli ograniczenie balustradami od strony wewnętrznej utrudniałoby pracę można zastosować wspornikowe poszerzenia pomostu tzw. konsole, które są przewidziane prawie w każdym systemie.

Na pomost rusztowania powinny prowadzić pionowe komunikacyjne składające się najczęściej z drabinek. Drabiny powinny być usytuowane wewnątrz rusztowania, a nie na zewnątrz. Zabronione jest wchodzenie po innych elementach rusztowania (np. po barierach lub ramkach). Ruszto-



wania warszawskie mają także swoje systemowe drabinki. Najczęstszym jednak błędem jest zawieszanie ich od zewnętrznej strony. Wynika to z tego, że pełny pomost nie ma otworu włazowego, a bezpieczny pomost powinien taki otwór posiadać. Wchodzenie od strony zewnętrznej lub po ramkach rusztowania może spowodować przewrócenie konstrukcji i przygniecenie wchodzącego pracownika. Należy też pamiętać, że na kolejnych poziomach, drabinki powinny być usytuowane na przeciwnych końcach pomostu (tzn. na konkretnej kolumnie przeznaczony do komunikacji).

Bezpieczny montaż rusztowania systemowego.



Niebezpieczny sposób mocowania rusztowania.

Rusztowania, aby się nie przewróciły powinny być przymocowane do budynku za pomocą systemowych kotew wytrzymujących odpowiednie obciążenie. Niedopuszczalne jest mocowanie za pomocą drutu, bowiem przy większym obciążeniu (np. spowodowanym wiatrem czy materiałem) rusztowanie może stracić stabilność.

Rusztowania mocujemy do budynku za pomocą kotew. Ich liczbę, rodzaj i rozmieszczenie określa instrukcja producenta. Jednakże, gdy na rusztowaniu powiesimy siatki ochronne, to mogą one przy silnym wietrze spowodować większą siłę przewracającą rusztowanie (bo siatka działa jak żagiel). Dlatego rusztowanie powinno być wtedy mocniej przymocowane do budynku, większą liczbą kotew.

Teren pod rusztowaniem powinien być wytrzymały (nie wolno ustawiać go na rozkopanym, nieutwardzonym gruncie podmywanym wodą) i wyrównany. Poszczególne stopy rusztowania nie wolno stawiać na pojedynczych elementach o nieznannej wytrzymałości. Stojaki rusztowania muszą być zakończone stopą (to rozkłada obciążenie od rusztowania na większą powierzchnię). Stopy stojaków ustawionych prostopadłe do budynku powinny stać na jednym wytrzymałym elemencie wspólnym, tzw. podkładzie.

Rusztowań nie wolno montować, demontować i pracować na nich w czasie mgły, deszczu, śniegu, gołoledzi, burzy i silnego wiatru. W trakcie pracy zabronione jest wychylanie się poza obrys pomostu i wchodzenie na poręczce. Nie wolno także przeciążać pomostów. Informacje o dopuszczalnym obciążeniu pomostów należy wywiesić na rusztowaniu. Jeżeli nie ma takiej informacji trzeba zapytać osobę nadzorującą pracę. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest możliwe wyłącznie wtedy, gdy zachowane są wymagane odstępy między stanowiska-



Niebezpieczny sposób posadowienia rusztowania.



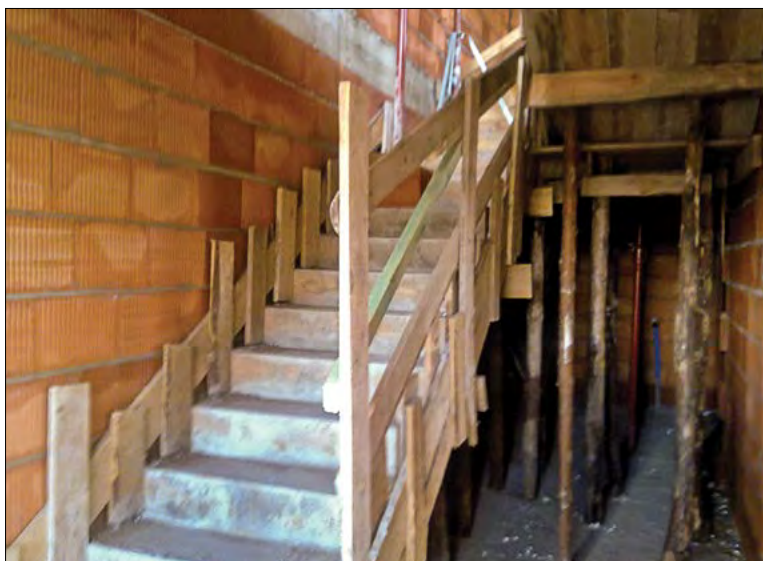
mi: 5 m w poziomie lub odstęp jednego pomostu (nie licząc tego, na którym wykonywane są prace) w pionie. Nie wolno też po zakończonej pracy zostawiać na pomostach żadnych narzędzi i materiałów. Jeżeli rusztowania są ustawione na osiedlach, należy po zakończonej pracy zdejmować drabinkę z najniższego poziomu, aby uniemożliwić osobom postronnym wejście na rusztowanie.

Montaż i demontaż rusztowania mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające książeczki operatora z uprawnieniami montażysty rusztowań wydane przez Sieć Badawczą Łukasiewicz Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie. Dotyczy to każdego rusztowania metalowego, a więc także montażu rusztowań warszawskich. Osoby prowadzące montaż i demontaż rusztowania bezwzględnie muszą stosować hełmy oraz środki chroniące przed upadkiem z wysokości. Po zmontowaniu rusztowania należy zgłosić ten fakt kierownikowi budowy lub uprawnionej osobie, która musi je odebrać. Nie wolno pracować na rusztowaniach, które nie zostały odebrane.

### Prace na wysokości

To prace na stanowiskach znajdujących się co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi. Wszystkie stanowiska na wysokości powinny być zabezpieczone balustradą o wysokości 1,1 m, krawężnikiem o wysokości 0,15 m i wypełnieniem przestrzeni między poręczą a krawężnikiem (najczęściej realizowane jako poręcz pośrednia). Takie same zabezpieczenia powinny mieć wszelkie przejścia i dojścia do stanowiska oraz biegi schodowe.

Wszelkie otwory w stropach powinny być zabezpieczone przed upadkiem pracownika z wysokości. Najlepszą formą jest wyгородzenie otworu balustradą lub zabezpieczenie siatką bezpieczeństwa. Dopuszczalne jest także przykrycie otworu. Należy jednak pamiętać, żeby przykrycie było wykonane z materiału odpowiednio wytrzymałego (nie z folii czy styropianu) i zabezpieczone przed niekontrolowanym przesunięciem oraz oznakowane znakami informującymi, że pod przykryciem jest otwór. Wielokrotnie na budowach zdarzało się, że pracownicy zabierali do innych prac płytę szalunkową, którą przykrywali otwór w stropie. Wówczas dochodziło do wypadku. Pracownik spadał z wysokości kilku-kilkunastu metrów i zginął na miejscu. Nie wolno więc pozostawiać niezabezpieczonego otworu.



Biegi schodowe powinny być zabezpieczone balustradą na wysokości 1,1 m, krawężnikiem oraz barierą pośrednią.



Profesjonalne ogrodzenie otworów stanowi najpewniejsze zabezpieczenie pracowników przed upadkiem z wysokości.



Balustrada bez krawężnika wokół otworu w stropie nie zabezpiecza pracowników pracujących na niższym poziomie przed upadkiem przedmiotów z wysokości.



Balustrady mocowane od strony wewnętrznej otworu w ścianie.



Zabezpieczenie krawędzi otwartych za pomocą balustrad mocowanych na specjalnych uchwytach.



Zabezpieczenie krawędzi otwartych stropów za pomocą balustrad mocowanych na specjalnych uchwytych.

Zabezpieczenie balustradą dotyczy także wszelkich otworów w ścianach, których dolna krawędź jest niżej niż 1,1 m. O stan techniczny balustrad czy siatek należy dbać. Balustrady muszą być zrobione z wytrzymałego materiału i przymocowane za pomocą specjalnych uchwytów lub przymocowane od strony wewnętrznej budynku (mocowania od strony zewnętrznej mogą pod naciskiem pracownika wysunąć się). Jeżeli ze względu na wykonywaną pracę trzeba zdemontować balustrady, to pracownika nie wolno pozostawić bez zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości.

Krawędzie wszelkich płaszczyzn otwartych (stropy bez ścian, dachy) powinny być zabezpieczone przed upadkiem pracownika z wysokości. Najczęstszą ochroną są balustrady, ale mogą to być również, np. siatki bezpieczeństwa czy rusztowania zabezpieczające.

Jeżeli takich zabezpieczeń nie ma pracownik powinien przypiąć szelki bezpieczeństwa z odpowiedniej długości linką z amortyzatorem bądź urządzeniem samohamownym do punktu kotwiącego.

## Drabiny

Aby bezpiecznie pracować na drabinie należy odpowiednio dobrać ją do rodzaju wykonywanej pracy. Przede wszystkim powinna być odpowiedniej wysokości. Jeżeli stanowi drogę na inny poziom, to musi wystawać ponad ten poziom w sposób bezpieczny. Zasadą jest wystawianie drabiny min. 0,75 m ponad poziom, na który prowadzi. Drabina powinna być na tyle wysoka, aby pracownik podczas pracy miał zapewnioną możliwość bezpiecznego uchwycenia się poręczą i wsparcia.

Drabiny rozstawne należy zabezpieczyć przed rozsunięciem (np. łańcuchem). Drabiny przystawne powinny być zabezpieczone przed przewróceniem (np. stopą stabilizującą) i zsunięciem (np. przymocowaniem drabiny). Trzeba je tak ustawić, aby szczelby były w poziomie. Niedopuszczalne jest wchodzenie na drabiny, które mają nabite szczelby.



Bezpieczna wysokość drabiny musi umożliwiać pracownikowi wykonującemu pracę uchwycenie się lub wsparcie.



Nie wolno używać drabin z nabitymi szczelblami. Szczelble drabiny powinny być w zaciosach.

Szczelble w drabinach drewnianych muszą być zabezpieczone przed wysunięciem się (np. w zaciosach). Zabronione jest poziome przemieszczanie się na drabinach, ustawianie ich na nierównym i niestabilnym gruncie. Nie wolno wykonywać prac murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych. Prace ciesielskie natomiast z drabin wyłącznie do wysokości 3 m, a prace malarskie z drabin rozstawnych wyłącznie do wysokości 4 m.

Drabiny nie muszą być oznakowane znakiem CE. Mogą być oznakowane znakiem B.

### Prace ziemne

Prace ziemne należą do prac niebezpiecznych. Zasypanie w wykopie najczęściej kończy się śmiercią lub ciężkimi obrażeniami. Ziemia jest bardzo ciężka: 1 m<sup>3</sup> gruntu (kostka o boku długości 1 m) waży ponad 1,5 tony. Jeżeli taki ciężar spadnie na pracownika, to może on mieć zmiążdżone organy wewnętrzne. Ciężar kilku ton przygniatający klatkę piersiową pracownika uniemożliwi mu wykonanie wdechu. Pracownik najczęściej ginie w takim wypadku.

Dopuszcza się pracę przy niezabezpieczonych ścianach pionowych w wykopie do głębokości 1 m pod warunkiem, że wokół wykopu nie jest składowany urobek, ani nie występują inne obciążenia. W pozostałych przypadkach, jeżeli wykop ma ściany pionowe, to przebywanie w nim jest bezpieczne tylko wtedy, gdy ściany są obudowane szalunkiem. Szalunki wykopu powinny wystawać minimum 15 cm ponad otaczający teren. Istnieje możliwość zabezpieczenia ścian wykopu





Ściany pionowe zabezpieczone obudową.





Niestabilne zejście do wykopu, drabina stoi na jednej podłużnicy.

przez zastosowanie bezpiecznego nachylenia skarp. O tym, czy można zastosować bezpieczne nachylenie ścian decyduje kierownik robót lub kierownik budowy na podstawie dokumentacji technicznej. Każdorazowe rozpoczęcie prac w wykopie wymaga sprawdzenia stanu szalunków lub skarp. Skarpy należy kontrolować, zwłaszcza po opadach atmosferycznych, które mogą spowodować ich podmycie oraz tworzenie nawisów czy odpajanie.

Do każdego wykopu o głębokości powyżej 1 m powinny prowadzić bezpieczne wejścia. Mogą to być także drabiny, ale muszą być odpowiednio długie i zabezpieczone przed przewróceniem.

Szczeble muszą być odpowiednio wytrzymałe i właściwie przymocowane (nienabite). Zejścia do wykopu powinny być usytuowane nie rzadziej niż co 20 m. Nie wolno wychodzić z wykopu po rozporach. Zabronione jest także przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku.

Urobek, a także materiały i wyroby składa się co najmniej 60 cm od krawędzi wykopu obudowanego. Jeżeli wykop nie jest obudowany o odległości decyduje kierownik robót lub kierownik budowy. Koparka powinna pracować w bezpiecznej odległości, tak, aby nie zsunęła się do wykopu (min. 60 cm poza tzw. klinem odłamu gruntu – odległość określa kierownik robót lub kierownik budowy). Pracownikom nie wolno przebywać w wykopie podczas pracy koparki. Jeżeli konieczna jest ich obecność w wykopie, to muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od łyżki (nigdy między łyżką a ścianą wykopu).

Wykopy usytuowane w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych trzeba obarierować w taki sposób, aby zapobiec wpadnięciu do jego wnętrza. Balustrady umieszcza się na wysokości min. 1,1 m i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Pamiętajmy, że nie wolno przechodzić wzdłuż krawędzi wykopu nieobarierowanego.



Zejście do wykopu po schodach.



Wygodzenie zabezpiecza osoby, które poruszają się w sąsiedztwie wykopu.

### Roboty murarskie i tynkarskie

Roboty murarskie i tynkarskie prowadzone na wysokości powyżej 1 m wolno wykonywać wyłącznie z pomostów rusztowań. Pomost rusztowania powinien znajdować się na wysokości min. 0,5 m poniżej górnej krawędzi wznoszonego muru. Murując ściany na stropie, np. na czwartej kondygnacji, pracownik musi być zabezpieczony przed upadkiem na strop i na zewnątrz budynku. Zabronione jest też chodzenie po świeżo wykonanych murach czy przesklepieniach bez dodatkowych zabezpieczeń. Wykonywanie prac murarskich w wykopach jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopu. Pomiędzy murowaną ścianą a skarpą wykopu powinna być przestrzeń o szerokości min. 0,7 m.

### Roboty ciesielskie

Roboty ciesielskie należy wykonywać w zespołach co najmniej dwuosobowych. Przy robotach ciesielskich o kolejności montażu i demontażu elementów decydują osoby sprawujące bezpośredni nadzór nad pracownikami.

### Roboty zbrojarskie i betoniarskie

Stanowiska pracy zbrojarzy przy stołach zbrojarskich muszą znajdować się pod wiatami. Stoły trzeba przytwierdzić do podłoża, tak aby były stabilne. Elementy zbrojenia należy składować na wyrównanym i odwodnionym podłożu. Zabronione jest:

- chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia,
- chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy,



Nie wolno chodzić po szalunkach.

- podchodzenie do transportowanego zbrojenia, jeżeli znajduje się na wysokości ponad 0,5 m ponad miejscem składowania,
- porzucanie elementów zbrojenia,
- chwytanie ręką prętów w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzenia tnącego,
- cięcie nożycami ręcznymi prętów o średnicy powyżej 20 mm.

Pręty o średnicy powyżej 20 mm należy odginać wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych. Przy odginaniu stali na mechanicznej giętarcie pamiętajmy, że zakładanie zbrojenia, przestawianie odbojnic lub trzpieni jest dopuszczalne wyłącznie przy unieruchomionej tarczy giętarki.

Podczas wylewania mieszanki betonowej pracownik musi to robić stopniowo i równomiernie, tak, aby nie przeciążyć deskowania. Zabronione jest wylewanie mieszanki betonowej z wysokości większej niż 1 m.

### Roboty spawalnicze

Prace spawalnicze powinna wykonywać wyłącznie osoba, która posiada kwalifikacje spawacza. Przy spawaniu gazowym nie dopuszcza się stosowania węży dłuższych niż 20 m i krótszych niż 5 m. Jeżeli składa się z krótszych odcinków, to trzeba połączyć je za pomocą specjalnych łączników metalowych. Poszczególne odcinki nie mogą być krótsze niż 4 m. Przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi. Nie wolno stosować uszkodzonych przewodów. Butle zaleca się przechowywać w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu. Zabronione jest przechowywanie butli w pozycji leżącej. Natomiast trzeba je zabezpieczyć przed przewróceniem i przed nagrzaniem (np. nie wolno składować ich na słońcu). Butle powinny być chronione przed nagrzaniem do temperatury przekraczającej 35°C.

### Roboty rozbiórkowe

O sposobie i kolejności prowadzenia robót rozbiórkowych decyduje nadzór budowy. W czasie prowadzenia tych prac nie wolno przebywać na niższych kondygnacjach. Wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną. Do usuwania gruzu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypane zabezpieczone przed wypadaniem gruzu. Zabronione jest podkopywanie lub podcinanie rozbieranych elementów budynku.

### Substancje chemiczne i ich mieszaniny

Wszelkie substancje i mieszaniny (preparaty) chemiczne należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach lub opakowaniach specjalnie do nich przeznaczonych. Zabrania się przechowywania substancji w pojemnikach po artykułach spożywczych. Nie wolno także samowolnie przelewać substancji i mieszanin chemicznych do opakowań o nieznanym parametrach. Na wszystkich opakowaniach musi znajdować się etykieta w języku polskim, z którą pracownik powinien się zapoznać. Na etykiecie są istotne dla bezpieczeństwa informacje, np. dotyczące sposobu przechowywania lub stosowania odpowiednich zabezpieczeń, a także postępowania w sytuacjach awaryjnych. Należy stosować takie środki ostrożności, jakie wskazuje producent danej substancji. Na wszystkich opakowaniach musi znaleźć się oznakowanie znakami bezpieczeństwa.

W czasie dodawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwór należy przygotować w wydzielonych naczyniach w wyznaczonym do tego celu miejscu. Przy rozcieńczaniu środków chemicznych, pracownik powinien stosować niezbędne (wynikające z instrukcji lub karty charakterystyki) środki ochrony indywidualnej.

### Nowe oznakowania substancji chemicznych



wybuchowy



łatwopalny



toksyczny



żrący



szkodliwy

### Instalacje elektryczne

Wszystkie instalacje i urządzenia elektryczne powinny być wykonane w taki sposób, aby pracownik był zabezpieczony przed porażeniem prądem. Przede wszystkim należy zwrócić uwagę, aby izolacje na przewodach były pełne i nieprzerwane (nieprzetarte). Jeśli taka usterka jest widocz-



Brak ochrony przed dotykiem pośrednim i bezpośrednim powoduje zagrożenie porażeniem prądem.

na, urządzenia nie można użytkować. Pamiętajmy, że owinięcie takiego przetarcia zwykłą taśmą izolującą nie zabezpiecza przed porażeniem prądem.

Przewody muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Nie mogą leżeć na drogach transportowych bez jakiegokolwiek osłony, ani być w wodzie.

Rozdzielnice elektryczne trzeba zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia mogą obsługiwać rozdzielnice.



Prosty sposób zabezpieczenia przewodów przed uszkodzeniami mechanicznymi.



Rozdzielnice elektryczne trzeba zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

## 6. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH ORAZ TRANSPORTEM WEWNĄTRZZAKŁADOWYM

Każda maszyna musi mieć instrukcję bezpiecznej obsługi opracowaną przez pracodawcę. W instrukcji powinny znajdować się informacje o:

- czynnościach, które pracownik powinien wykonać przed rozpoczęciem pracy, w trakcie i po jej zakończeniu,
- czynnościach zabronionych,
- postępowaniu w sytuacji awaryjnej.

Pracownik ma bezwzględny obowiązek stosowania instrukcji. Nie wolno niczego samowolnie zmieniać w konstrukcji maszyn, a w szczególności demontować z maszyn osłony. Osłony chronią przed wypadkami przy pracy i ich demontaż stanowi naruszenie podstawowych obowiązków pracowniczych. Obsługa maszyny, nieposiadającej osłon części ruchomych, powoduje bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia pracownika i może być podstawą do powstrzymania się od pracy.



Brak osłon na częściach ruchomych stanowi bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia pracowników.





Nie wolno klinować osłony tarczy.

Wszelkie maszyny i urządzenia obsługiwane przez pracownika i nieposiadające kabin dla operatora powinny być zadaszone. Zadaszenie musi być szczelne i chronić pracownika przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych. Na budowach do takich stanowisk należą: stanowisko obsługi betoniarki, stanowisko obsługi pilarki tarczowej itp.

Wszelkie naprawy i konserwacje pracownik powinien wykonywać na wyłączonej maszynie. Zawsze przystępując do tego typu prac należy wyjąć wtyczkę z gniazda (odłączyć urządzenie od źródła zasilania) oraz oznakować znakami zabraniającymi włączenia. Jeżeli ma-



Stanowiska obsługi maszyn powinny być zadaszone.

szyna lub urządzenie jest niesprawne trzeba odłączyć je od zasilania (jeżeli jest zasilane) i oznakować tabliczką z napisem „awaria” lub „nie używać”, informującą, że stan techniczny nie pozwala na bezpieczne użytkowanie.

Maszyn i urządzeń nie wolno zostawiać włączonych bez nadzoru. Zwłaszcza dotyczy to budowli, na których pracuje wiele osób od różnych przedsiębiorców i często (zwłaszcza przy budowlach liniowych) możliwe jest wejście osoby nieupoważnionej, np. młodzieży. Jeżeli pracownik odchodzi od maszyny, to powinien kluczyki wyjąć ze stacyjki.



Czytelne oznakowanie wyłączenia z eksploatacji.



Nie wolno pozostawiać urządzeń bez nadzoru z kluczykami w stacyjce.

## Uprawnienia do obsługi maszyn i urządzeń

Do większości maszyn i urządzeń (wszelkie elektronarzędzia, obrabiarki, np. pilarki tarczowe, nożyce mechaniczne do zbrojenia itp.) nie są wymagane specjalne uprawnienia. Wystarczy właściwie przeprowadzone szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zaświadczenie lekarskie, stwierdzające brak przeciwwskazań do wykonywania określonej pracy.

Istnieją jednak maszyny i urządzenia budowlane, które wymagają dodatkowych uprawnień. Zaliczamy do nich, np. wszelkiego typu spawarki, do których obsługi niezbędne są uprawnienia spawacza. Do obsługi urządzeń transportu bliskiego wymaga się uprawnień wydawanych przez Urząd Dozoru Technicznego. Są to wszelkie żurawie, podesty ruchome (nożycowe, wiszące, teleskopowe, mpr-y), a także windy towarowe tzw. wbt-ki. **Pamiętaj!** Pracownikowi, który nie posiada odpowiednich uprawnień nie wolno obsługiwać wymienionych urządzeń.

Osobną grupą maszyn, do których potrzebne są dodatkowe kwalifikacje to maszyny do robót budowlanych, drogowych i ziemnych. Do ich obsługi niezbędne jest uzyskanie książki operatora, wydanej przez Sieć Badawczą Łukasiewicz Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie.

Do tych urządzeń i maszyn należą:

- koparki wszystkich typów,
- koparkoładowarki,
- koparkospycharki,
- ładowarki jednonaczyniowe,
- spycharki,
- równiarki,
- pogłębiarki,



Książkę operatora wydaje Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego.

- palownice,
- kafary,
- urządzenia wibracyjne do pogrążania i wrywania ,
- wiertnice do kotwi,
- wiertnice dla technologii bezwykopowych,
- zespoły maszyn do produkcji lub rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych,
- repavery i remixery,
- remontery do nawierzchni dróg,
- frezarki do nawierzchni dróg samojezdne,
- przecinarki do nawierzchni dróg o napędzie spalinowym,
- zespoły maszyn do produkcji lub rozkładania mieszanki betonowej,
- maszyny do stabilizacji gruntów,
- walce drogowe,
- pilarki mechaniczne do ścinki drzew,
- wielozadaniowe nośniki osprzętu,
- pompy do mieszanki betonowej,
- podajniki do betonu.

Pracownikowi, który nie posiada odpowiednich kwalifikacji nie wolno obsługiwać wymienionych urządzeń. Należy podkreślić, że także montaż rusztowań mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające uprawnienia nadane przez Sieć Badawczą Łukasiewicz Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie.

### Transport mechaniczny

Do urządzeń transportu bliskiego zaliczamy na budowie m.in. żurawie, windy budowlano-towarowe i wciągarki. Żurawie to urządzenia transportujące ciężkie elementy. Znajdują się na niemal każdej budowie kubaturowej.

Ponieważ obowiązuje absolutny zakaz przebywania ludzi pod transportowanym ładunkiem, operatorowi żurawia nie wolno przenosić ładunku nad ludźmi. Dlatego powinien on bezwzględnie ostrzec pracowników budowy, np. sygnałem dźwiękowym, gdy przenosi ładunek.

Zabronione jest także składowanie materiałów między żurawiem lub torowiskiem a konstrukcją obiektu budowlanego oraz przechodzenie między obiektem a podwoziem żurawia.

Gdy operator żurawia transportuje zbrojenie, to zabrania się podchodzić do niego, jeżeli znajduje się ono w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia.

Windy budowlano-towarowe są przeznaczone wyłącznie do transportu ładunków. Zabronione jest przewożenie ludzi! Stanowisko obsługi wbt powinno być zadaszone. Obsługujący musi posiadać uprawnienia nadane przez Urząd Dozoru Technicznego.

Wciągarki elektryczne to także urządzenia poddozоровe. Obsługujący powinien również mieć stosowne uprawnienia. Należy pamiętać, aby wokół wciągarki (na dole) wygrodzić strefę niebezpieczną o szerokości minimum 6 m. Nie wolno przebywać bezpośrednio pod transportowanym ładunkiem.

### Transport ludzi

Transport ludzi jest dozwolony wyłącznie przy pomocy urządzeń do tego przeznaczonych. Najpopularniejsze są podesty ruchome samojezdne nożycowe i teleskopowe.



W taki sposób należy przewozić ludzi.



Niewłaściwy sposób transportowania ludzi.



Niewłaściwy sposób transportowania ludzi.



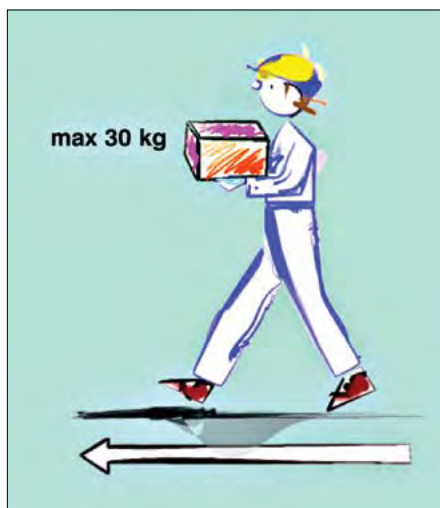
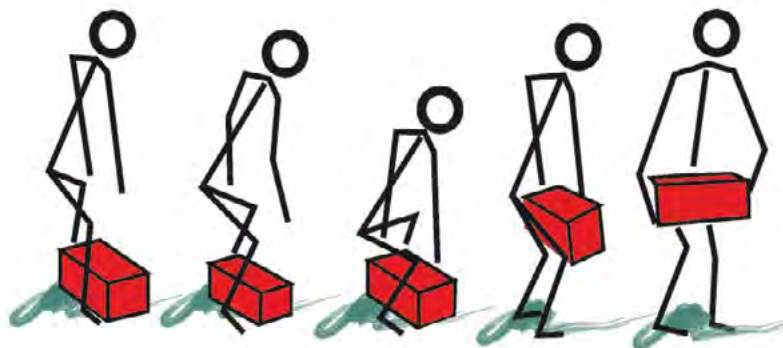
W takim „koszu” nie wolno transportować ludzi bez zgody UDT.

Do obsługi tych urządzeń niezbędne są uprawnienia UDT. Należy pamiętać, że zabronione jest wychylanie się poza obrys podestu, a także wchodzenie na bariery podestu. Każdy podest ma określony dopuszczalny udźwig i nie można go przeciążyć. W przeciwnym razie urządzenie przewróci się. Jeżeli konieczne jest rozstawienie łąp stabilizujących, to praca na podniesionym podestie możliwa będzie wyłącznie po zabezpieczeniu urządzenia przed przewróceniem.

Dopuszczalny jest transport ludzi w koszach, ale wyłącznie w takich, które zostały dopuszczone przez producenta urządzenia podnoszącego, jako osprzęt wymienny. Kosze dokupione do używanego urządzenia muszą być dopuszczone do eksploatacji przez Urząd Dozoru Technicznego. Zabronione jest podnoszenie ludzi w koszach przez siebie skonstruowanych lub mocowanych niezgodnie z instrukcją producenta!

### Transport ręczny

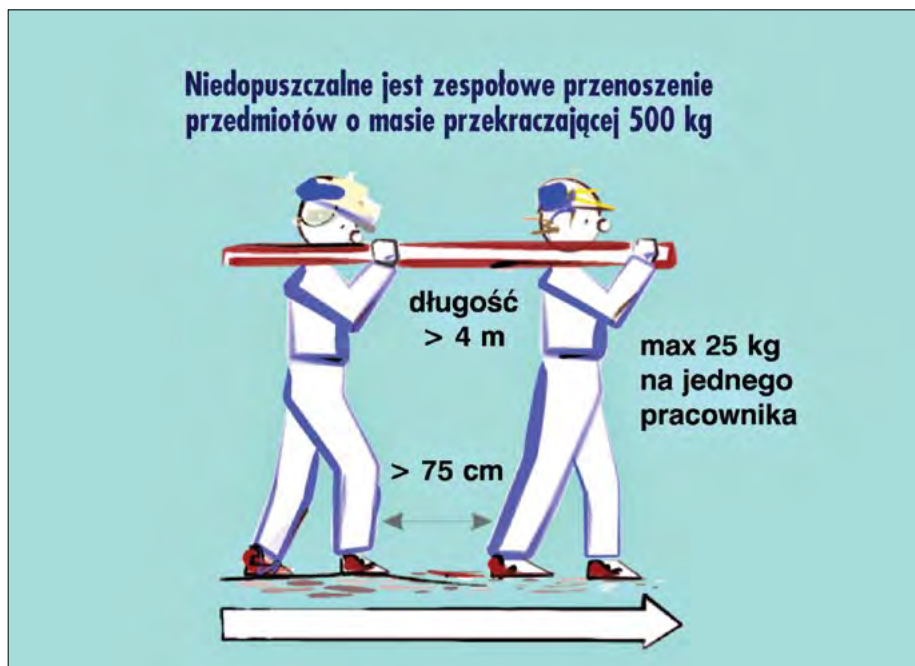
Drogi przeznaczone do transportu ręcznego na budowie nie powinny być bardziej nachylone niż 10%. Dopuszczalne normy dźwignia dla mężczyzn wynoszą: 50 kg przy pracy dorywczej (praca wykonywana nie częściej niż 4 razy na godzinę i nie dłużej niż 4 godziny dziennie) i 30 kg przy pracy stałej. Przenosząc ciężary należy trzymać je w miarę symetrycznie (np. po jednym worku





z każdej strony, zamiast dwóch worków na jednym ramieniu) i najbliżej tułowia. Podnosząc ciężar z ziemi trzeba wyprostować plecy i ugiąć nogi. Nie skręcać tułowia. Do transportu materiałów trudnych do uchwycenia należy używać chwytaków ułatwiających trzymanie. Elementy dłuższe niż 4 m należy transportować zespołowo. Zespołowe dźwiganie zalecane jest zwłaszcza przy transporcie prętów zbrojeniowych. Przy zespołowym dźwiganiu na każdego pracownika powinno przypadać nie więcej niż 42 kg przy pracy dorywczej i nie więcej niż 25 kg przy pracy stałej.

Nawet zespołowo nie wolno ręcznie transportować (przenieść, przesunąć, przetaczać, przeciągać) ciężarów o masie przekraczającej 500 kg.



Najpopularniejszym sprzętem do transportu ręcznego na budowie są taczki. Maksymalny ciężar dopuszczalny przy przewożeniu materiałów taczka wynosi na twardej nawierzchni 100 kg, zaś na nietwardzonej 75 kg. (W obu przypadkach dopuszczalny ciężar jest łącznie z masą taczki). Jeżeli używane są do przewozu wózki ręczne, to dopuszczalna masa na wózku dwukołowym wynosi 350 kg, a na wózku czterołowym 450 kg łącznie z masą wózka. Jeżeli powierzchnia jest nachylna powyżej 5%, to dopuszczalne masy w przypadku wózków są odpowiednio zmniejszone o 100 kg.

Transport ręczny w pionie odbywa się najczęściej przez wciągarki ręczne. Należy je odpowiednio umocować. Każda wciągarka powinna być wytrzymała i mieć oznakowany udźwig. Zabronione jest podnoszenie ciężarów większych niż dopuszczalne. Liny muszą być długie, tak, aby po rozwinięciu do samego dołu na bębnie pozostawały jeszcze dwa zwoje. Osoba podciągająca ładunek musi pracować w hełmie i nie wolno przebywać jej bezpośrednio pod ładunkiem.

## 7. ZASADY PRZYDZIAŁU ODZIEŻY ROBOCZEJ I OBUWIA ROBOCZEGO ORAZ ŚRODKÓW OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Na budowie zadbajmy o noszenie profesjonalnej odzieży roboczej i obuwia roboczego. Pamiętajmy, że podczas robót budowlanych strój pracownika może ulec zniszczeniu lub znacznemu zabrudzeniu. Dlatego pracodawca jest zobowiązany do:

- dostarczenia pracownikowi nieodpłatnie odzieży i obuwia roboczego, a także informowania go o sposobach posługiwania się tymi środkami,
- uzyskania zgody od pracowników na używanie odzieży i obuwia roboczego (pracodawca może ustalić stanowiska, na których pracownicy za ich zgodą będą wykonywać prace związane z bezpośrednią obsługą maszyn i innych urządzeń technicznych albo prace powodujące intensywne brudzenie lub skażenie odzieży i obuwia roboczego środkami chemicznymi,
- wypłacenia pracownikowi, który używa własnej odzieży i obuwia roboczego, ekwiwalentu pieniężnego (w wysokości aktualnej ceny),
- ustalenia rodzajów środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, których stosowanie na określonych stanowiskach jest niezbędne oraz przewidywanych okresów ich użytkowania,
- zapewnienia, aby stosowane środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze posiadały właściwości ochronne,



Pracownik pracuje w niewłaściwym obuwiu.

- prania i konserwacji środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego lub wypłacenia ekwiwalentu za pranie i konserwację.

Środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze stanowią własność pracodawcy. Pracownik ma obowiązek:

- dbać o powierzoną odzież i środki ochrony indywidualnej,
- używać odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej zgodnie z przeznaczeniem. Nieużywanie stanowi naruszenie podstawowych obowiązków pracownika.

Jeżeli pracownikowi nie jest wydawana odzież i obuwie robocze, a jest wypłacany ekwiwalent za używanie własnej odzieży, to pracownik powinien dobrać taką odzież, która spełnia wymagania, np. nie wolno nosić butów z odkrytymi palcami, w szczególności kłapek. Pracownik pracujący na budowie powinien być ubrany w:

- spodnie z długimi nogawkami,
- obuwie z wkładkami przeciwprzebiciowymi oraz z antypoślizgową podeszwą, najlepiej ze wzmocnionymi czubkami (chronią palce przy upadku przedmiotów na nogę),
- kamizelkę ochronną (zwłaszcza na budowach liniowych),
- hełm ochronny, okulary ochronne (stosowane przy wykonywaniu określonych prac),
- rękawice robocze (czasami także rękawice ochronne),
- oraz inne środki ochrony indywidualnej przewidziane na danym stanowisku, np. ochronniki słuchu, rękawice antywibracyjne czy szelki bezpieczeństwa.



Pracownik ma obowiązek używać przydzielone środki ochrony indywidualnej.

Środki ochrony indywidualnej chronią pracownika przed jednym lub większą liczbą zagrożeń związanych z występowaniem niebezpiecznych lub szkodliwych czynników w środowisku pracy. Do środków ochrony indywidualnej zalicza się wszelkie akcesoria i dodatki. Należy pamiętać, że skuteczność środków ochrony indywidualnej zależy w dużej mierze od samego pracownika. Jeżeli będzie je stosował niezgodnie z przeznaczeniem lub nie zastosuje ich w ogóle, to dostarczone przez pracodawcę właściwe środki spełniające wszelkie wymogi przepisów nie ochronią pracownika przed zagrożeniami. Dlatego pracownik powinien je stosować, zgodnie z instrukcją, która powinna być dołączona do każdego środka ochrony indywidualnej i postępować zgodnie z jej zapisami. Większość środków ochrony indywidualnej należy dopasować do swoich potrzeb, np. wyregulować obwód wiązby hełmu, dopasować pasy szelek itd.

**Hełm** ma na celu ochronę głowy przed urazami mechanicznymi, wywołanymi uderzeniami spadających lub przemieszczających się przedmiotów. Zabezpiecza także przed skutkami uderzenia głową o ostre i twarde elementy konstrukcji oraz części maszyn. Amortyzuje uderzenie i jest odporny na przebicie. Hełm powinien być sprawdzany przed przystąpieniem do codziennego użytkowania.

### Sposób kontroli skorupy hełmu

Należy zwrócić uwagę na:

- widoczne pęknięcia powierzchni na całej grubości, deformacje – wgniecenia, miejscowe przebarwienia i odbarwienia powierzchni (powyżej 10%),
- głębokie otarcia, zajmujące powyżej 10% powierzchni,
- odpryski materiału skorupy lub wyszczerbienie brzegu, powodujące powstanie ostrych krawędzi.

### Sposób kontroli wiązby hełmu

Należy sprawdzić:

- oddzielenie skorupy od wiązby po naciśnięciu pięścią centralnego punktu wiązby,
- zaczepy (widoczne uszkodzenia), taśmy wiązby (przecięcia i poprucia) oraz pas główny,
- połączenia ze skorupą (ujmujemy jedną ręką pas główny, a drugą brzeg skorupy i próbujemy odciągnąć je od siebie),
- pasek podbródkowy (połączenia z wiązby i elementu regulacyjnego),
- zabrudzenia elementów stykających się ze skórą (wiązby pasa głównego z napotnikiem i pasa podbródkowego).

### Sposób zakładania szelek:

- złap główny punkt zaczepienia na plecach,
- załóż szelki jedna po drugiej,
- jeżeli jest pas, zapnij go i wyreguluj,
- załóż pasy udowe, w celu zablokowania sprzączek umieszczonych z każdej strony bioder,
- zwróć uwagę, aby nie skrzyżować pasków udowych,
- wyreguluj paski udowe pociągając lub luzując ich końcówki,
- zapnij pas na klatce piersiowej w przypadku jego obecności, połącz mocowania uprząży na klatce piersiowej za pomocą łącznika.

Szelki będą dobrze założone, jeśli pod pasy możesz włożyć swoją dłoń.

Aby szelki bezpieczeństwa spełniały swoje zadanie należy je przypiąć linką z amortyzatorem bądź urządzeniem samohamownym do punktu kotwiącego. Punkt kotwiący powinien być odpowiednio wytrzymały i wskazany przez osobę z nadzoru!

## Przykładowe wyposażenie stanowisk pracy

### Kierowanie ruchem

Roboty ziemne często prowadzi się ciężkim sprzętem przy ruchliwych drogach. Wyjazdem maszyn z placu budowy na pas uliczny (lub odwrotnie) powinna kierować wyłącznie uprawniona do tego zadania osoba, zaopatrzona w:

- pomarańczową kamizelkę ostrzegawczą (z napisem kierowanie ruchem),
- hełm ochronny,
- odzież i obuwie robocze,
- tarczę do zatrzymania pojazdów,
- radiotelefon (w sytuacjach konieczności koordynowania ruchem, w dwóch kierunkach po jednym pasie ruchu).

Czynności związane z kierowaniem ruchem drogowym mogą wykonywać wyłącznie osoby, które ukończyły szkolenie organizowane przez wojewódzki ośrodek ruchu drogowego – art. 6 ust. 3 a ustawy z dnia 20.06.1997 r. Prawo o ruchu drogowym.

### Operator zagęszczarki

Bezwzględnie na tym stanowisku pracy zaleca się stosowanie ochronników słuchu, rękawic antywibracyjnych oraz obuwia z podeszwą antypoślizgową. Osoby, które pracują w pobliżu zagęszczarki również powinny mieć możliwość stosowania ochronników słuchu.

### Operator pilarki

Stanowisko operatora pilarki należy osłonić przed opadami atmosferycznymi. Pilarka musi być wyposażona w wyłącznik awaryjny i mieć zamontowaną osłonę piły oraz klin rozszczepiający. Ope-



Nakolanniki to podstawowe wyposażenie brukarza.

rator zobowiązany jest do stosowania popychacza do przesuwu materiału. Nie wolno pracować tarczą, która jest uszkodzona i wyszczerbiona. W przypadku cięcia długich elementów stosujemy blat przedłużający stół. Przewód zasilający piłę należy poprowadzić w taki sposób, aby nie tworzył pętli, o które można się potknąć. Najlepiej w fazie budowy stanowiska zadbać o rowek w płycie podłogowej, w którym będzie leżał kabel.

### **Spawacz**

Narażony jest na promieniowanie (nadfioletowe, widzialne, podczerwone) oraz pyły spawalnicze, które mogą doprowadzić do pylicy. Na promieniowanie narażone są także osoby pracujące w pobliżu stanowiska spawacza. Dlatego miejsce pracy spawacza oddziela się parawanami.

### **Betoniarz**

Podczas betonowania pracownik powinien stać na specjalnych podestach opartych na stałych elementach. Zgodnie z przepisami nie wolno chodzić ani stać na zbrojeniu. Beton należy równomiernie rozkładać i podawać z wysokości nie większej niż 1 m.

### **Cieśla**

Roboty ciesielskie montażowe powinny wykonywać co najmniej dwuosobowe zespoły. Cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające ich wypadanie i nieutrudniające swobody ruchu. Wykonywanie robót ciesielskich z drabin dozwolone jest tylko do wysokości 3 metrów. Pamiętajmy, by przy wykonywaniu robót ciesielskich ręczne podawanie długich przedmiotów (desek, bali) odbywało się tylko do wysokości 3 m. O kolejności montażu i demontażu poszczególnych elementów decydują kierownik robót oraz mistrz budowlany.

### **Brukarz**

Prace brukarskie należą do jednych z najcięższych. Wykonywane są najczęściej na kolanach. Dlatego pracownik powinien stosować nakolanniki. Najbardziej niewygodnym sprzętem przy pracy brukarskiej jest hełm. Należy przymocować go dobrze do podbródka, żeby nie spadał podczas pracy. Brukarz powinien również przy przycinie elementów z kamienia, betonu itp., zakładać okulary i rękawice ochronne oraz maski przeciwpyłowe.

### **Praca z elektronarzędziami**

Przy pracy z elektronarzędziami należy bezwzględnie stosować wszelkie osłony na części ruchome, które przewidział producent oraz odpowiedni osprzęt do pracy, który wynika z instrukcji producenta lub instrukcji bhp opracowanej w zakładzie. Osoby, które pracują elektronarzędziami są narażone na uszkodzenia wzroku lub zmęczenie słuchu.

### **Praca w przestrzeniach zamkniętych**

Polega na pracy w przestrzeniach, do których wchodzi się przez włazy lub otwory o niewielkich rozmiarach lub gdy wejście jest utrudnione. W tego rodzaju robotach najważniejsze jest zabezpieczenie pracownika przed:

- czynnikami szkodliwymi zawartymi w powietrzu,
- uderzeniem spadających przedmiotów,
- upadkiem z wysokości.

## 8. PROFILAKTYCZNA OPIEKA LEKARSKA

Do podstawowych obowiązków pracownika należy:

- poddanie się wstępnym, okresowym i kontrolnym badaniom lekarskim,
- wykonanie innych zaleconych przez lekarza badań,
- stosowanie się do wskazań lekarskich.

Badania wstępne są pierwszymi badaniami przy zatrudnianiu nowego pracownika, podczas których lekarz stwierdza, czy pracownik może zostać dopuszczony do wykonywania określonej pracy.

Badania okresowe powinny być przeprowadzane przed upływem terminu ważności poprzednich badań.

Badania kontrolne wykonuje się przed przystąpieniem do pracy po nieobecności związanej z chorobą trwającą dłużej niż 30 dni.

Badania lekarskie robi się na koszt pracodawcy w miarę możliwości w godzinach pracy. Przepisy dopuszczają, żeby były przeprowadzane poza godzinami pracy, jeżeli nie ma innych możliwości.

Pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada aktualnego zaświadczenia lekarskiego, stwierdzającego brak przeciwwskazań do wykonywania określonej pracy. Dlatego powszechną praktyką jest kierowanie nowo zatrudnionej osoby na wstępne badania lekarskie przed podpisaniem umowy, aby pracodawca miał pewność, że lekarz nie zgłosi żadnych przeciwwskazań do powierzenia pracownikowi określonej pracy. Także takie badania powinny odbywać się na koszt pracodawcy.

**Pamiętajmy, że orzeczenia lekarskie są wystawiane na konkretne stanowisko u konkretnego pracodawcy.**

Tylko w nielicznych przypadkach można uznać za aktualne orzeczenie od poprzedniego pracodawcy, ale nie dotyczy to pracowników zatrudnianych przy pracach szczególnie niebezpiecznych. Pracownicy budowlani pracują prawie zawsze przy pracach szczególnie niebezpiecznych (prace na wysokości, prace z materiałami niebezpiecznymi, np. łatwopalnymi, prace w zbiornikach i studzienkach, prace remontowo-budowlane prowadzone w czynnym zakładzie pracy i inne) i dlatego nie jest dopuszczalne, aby pracowali na podstawie orzeczenia lekarskiego wystawionego na poprzedniego pracodawcę.

## 9. PODSTAWOWE ZASADY OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ ORAZ POSTĘPOWANIA W RAZIE POŻARU

Pracodawca ma obowiązek zapewnić:

- odpowiednie środki gaśnicze,
- system powiadamiania straży pożarnej,
- wyznaczenie pracowników do wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników,
- odpowiednią liczbę pracowników przeszkolonych z uwzględnieniem rodzaju i poziomu występujących zagrożeń (w każdym czasie wykonywania prac na budowie lub w zakładzie),
- łączność ze służbami zewnętrznymi wyspecjalizowanymi w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
- pracownikom informacje o osobach wyznaczonych do wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników obejmujące:

- 1) imię i nazwisko,
- 2) miejsce wykonywania pracy,
- 3) numer telefonu służbowego lub innego środka komunikacji elektronicznej.

**Pożar** – to niekontrolowane rozprzestrzenienie się ognia w miejscu do tego nieprzeznaczonym, powodujące straty.



Punkt ppoż. na budowie.





Pojemniki z substancjami łatwopalnymi powinny być zabezpieczone.

sokim ryzykiem pożaru. Na przykład są związane z używaniem substancji i mieszanin łatwopalnych, używaniem gazów łatwopalnych, pracami impregnacyjnymi, pracami w zbiornikach i w kanałach. Przed przystąpieniem do wykonywania prac pożarowo-niebezpiecznych pracownik powinien:

- ocenić zagrożenie wystąpienia pożaru w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca pracy,
- w razie wątpliwości skonsultować się z bezpośrednim przełożonym,
- w porozumieniu z przełożonym podjąć wszelkie niezbędne działania, mające na celu niedopuszczenie do powstania pożaru,
- wykonywać pracę zgodnie z przyjętymi procedurami i instrukcjami (jeżeli wymagane jest uzyskanie pisemnego zezwolenia nie powinien bez niego wykonywać pracy). Z uwagi na możliwość wystąpienia zagrożenia, wszelkie prace spawalnicze prowadzone w zakresie prac budowlanych wykonywanych w czynnym zakładzie pracy mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu pisemnego zezwolenia.

**Zabronione jest:**

- używanie otwartego ognia, w tym palenia tytoniu w miejscach do tego nieprzeznaczonych, np. w pobliżu butli z gazami,
- sprawdzanie szczelności zaworów butli gazowych przy pomocy ognia,
- palenie papierosów podczas wykonywania prac impregnacyjnych (odzież robocza jest pobrudzona i może się zapalić),
- używanie uszkodzonych urządzeń czy instalacji elektrycznych. Mogą one stać się źródłem iskry powodującej pożar,

Aby zaistniał proces palenia niezbędny jest dostęp powietrza oraz źródło ciepła powodujące zapłon. Źródła ciepła mogą być zewnętrzne i do nich zaliczamy: otwarty ogień i gorące gazy (zapałka, papieros, niedopałek, iskry spawalnicze, koksowniki), gorące powierzchnie (grzejniki, grzałki elektryczne, żarówki, silniki), iskry mechaniczne (występujące podczas uderzenia, szlifowania, cięcia), iskry elektryczne (wynikające z uszkodzonej instalacji lub z nietypowej pracy urządzenia). Występują także wewnętrzne źródła ciepła powodujące tzw. samozapłon (reakcja niektórych chemikaliów powoduje wydzielenie dużej ilości ciepła).

**Prace pożarowo-niebezpieczne** występują przy wykonywaniu niektórych robót z

- przechowywanie gazów technicznych w pomieszczeniach niewentylowanych oraz w pomieszczeniach znajdujących się w piwnicach,
- osłanianie żarówek materiałami palnymi, np. papierem,
- zastawianie dróg ewakuacyjnych, zamykanie drzwi ewakuacyjnych i uniemożliwianie dostępu do sprzętu gaśniczego,
- używanie urządzeń grzewczych ustawionych na podłożu palnym lub w sąsiedztwie materiałów łatwopalnych.
- wyrzucanie niedogaszonych papierosów (gromadzenie dużej ilości odpadów zanieczyszczonych olejami – pakuły, szmaty), co może powodować samozapłon,
- pozostawianie bez nadzoru włączonych urządzeń elektrycznych,
- wyrzucanie odpadów (pojemników, szmat) zanieczyszczonych substancjami łatwopalnymi w miejscach do tego nieprzeznaczonych.

### Środki gaśnicze

Najczęściej stosowanymi środkami gaśniczymi są woda, piana, dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, halony.

**Woda** jest niepalna i pod wpływem ciepła paruje. Para odcina dopływ tlenu. Jednocześnie chłodzi materiał płonący i ogranicza rozprzestrzenianie się ognia.

**Piana** – jej podstawowym składnikiem jest także woda ze środkami spieniającymi.

**Dwutlenek węgla** to najlepszy ze środków gaśniczych, ponieważ jest obojętny i nie przewodzi prądu. Cięższy od powietrza powoduje odgradzanie powietrza od ognia i odcięcie dopływu tlenu. Jako środek gaśniczy stosuje się go w postaci skroplonej i sprężonej. Przy gwałtownym roz-



Liczbę, rodzaj i rozmieszczenie gaśnic powinno dobierać się do wielkości zagrożeń.

prężeniu schładza się do bardzo niskiej temperatury i zmienia się w postać płatków śniegu (stąd nazwa gaśnice śniegowe).

#### **Proszki gaśnicze**

Mają podobne działanie co dwutlenek węgla. Działają poprzez natychmiastowe odcięcie dopływu powietrza. Halony to ciecze niepalne. Są bardzo skuteczne, ale z uwagi na szkodliwy wpływ na warstwę ozonową aktualnie nie są stosowane.

Wodą nie wolno gasić niektórych materiałów np. takich jak: karbid, fosfor. Zabronione jest również gaszenie wodą produktów ropopochodnych (benzyna, olej napędowy, olej opałowy), ponieważ są lżejsze od wody i wypłyną na wierzch.

Nie wolno gasić także pod napięciem instalacji elektrycznych i urządzeń czy maszyn.

Woda bowiem przewodzi prąd i może spowodować porażenie lub dalsze zwarcia albo kolejne miejsca zapłonu.

#### **Gaśnica pianowa**

Z uwagi na zawartość wody nie powinna być stosowana do gaszenia instalacji elektrycznych oraz maszyn i urządzeń nieodłączonych od napięcia. Nadaje się natomiast do gaszenia płynów łatwopalnych oraz materiałów stałych.

#### **Gaśnica śniegowa**

Ze względu na właściwości stosowanego dwutlenku węgla (obojętny, cięższy od powietrza, nieprzewodzący) stosuje się ją do gaszenia produktów ropopochodnych (benzyny, oleju napędowego, oleju opałowego), farb, lakierów, rozpuszczalników, substancji wchodzących w reakcję z wodą, a także instalacji elektrycznych. Ze względu na bardzo niską temperaturę materiału gaszącego zabrania się nią gasić ludzi. Należy pamiętać, że takiej gaśnicy nie wolno nagrzewać do temperatury powyżej 30°C, ponieważ może wybuchnąć.

#### **Gaśnica proszkowa**

Ma zastosowanie takie samo jak gaśnica śniegowa. Dodatkowo używa się jej przy gaszeniu gazów (aceton, propan-butan) – jeżeli są oznakowane symbolem „C” i do gaszenia metali (sód, magnez), jeżeli są oznakowane symbolem „D”.

Najskuteczniejszym i najbezpieczniejszym sposobem gaszenia ognia na ludziach jest zastosowanie **koca gaśniczego** lub innego niepalnego kawałka materiału. Jeśli gaśnice nie mają uchwytów należy je przenosić pionowo.

Na otwartej przestrzeni ogień należy gasić ustawiając się, tyłem do wiatru.

Jeśli ogień pojawi się w pomieszczeniach lub urządzeniach elektrycznych, pamiętajmy, aby w miarę możliwości odłączyć prąd. W przypadku gaszenia urządzeń pod napięciem należy zachować odstęp minimum 1 m. Nigdy nie odbezpieczajmy gaśnicy, trzymając wylot dyszy w swoją stronę lub w kierunku innych ludzi. Ogień należy gasić od dołu do góry i w kierunku od siebie. Wyjątkiem jest gaszenie cieczy. Strumienia nie wolno kierować bezpośrednio na ciecz, ale ponad ogniem, tak, aby nad nim utworzyć chmurę mgły wodnej. Pamiętajmy o odpowiednim doborze środka gaśniczego.

Przy wchodzeniu do pomieszczeń, w których może palić się sprawdźmy, czy drzwi nie są gorące. Następnie uchylmy je i wprowadźmy mały strumień środka gaśniczego. Potem otworzymy drzwi i rozpoczniemy gaszenie.

W przypadku wystąpienia niewielkiego pożaru należy powiadomić przełożonego i osoby zagrożone oraz próbować ugasić ogień dostępnymi środkami. Zadbajmy w miarę możliwości o właściwy dobór środków. Jeśli wielkość bądź charakter pożaru nie pozwala na ugaszenie go własnymi siłami trzeba natychmiast powiadomić straż pożarną, telefonując pod nr **112, 998**.

Dyspozytorowi należy podać następujące informacje:

- miejsce pożaru (adres, usytuowanie pożaru na obszarze budowy lub budynku),
- co się pali i czy są zagrożeni ludzie,
- swoje imię i nazwisko oraz nr telefonu.

Rozłączyć się można dopiero po potwierdzeniu przez dyspozytora przyjęcia zawiadomienia.

Do czasu przybycia straży pożarnej należy:

- ewakuować ludzi wyznaczonymi do tego drogami ewakuacyjnymi,
- udzielić pomocy osobom potrzebującym, wyprowadzając ich z miejsca zagrożenia,
- pamiętać, aby przy przechodzeniu przez miejsca zadymione pochylić się i zasłonić twarz (jeżeli jest to możliwe zwilżoną szmatą),
- sprawdzić po wyjściu do bezpiecznego miejsca czy współpracownicy też się ewakuowali (dzięki temu strażacy będą wiedzieli ile osób pozostało w strefie zagrożenia),
- wykonywać wszystkie polecenia osoby wyznaczonej do ewakuacji pracowników i zwalczania pożarów.

Podczas gaszenia pożaru w pomieszczeniach nie otwierajmy okien i drzwi, aby ograniczyć dostęp powietrza. Po przybyciu straży pożarnej bezwzględnie stosujemy się do poleceń funkcjonariusza kierującego akcją.

Osoba prowadząca instruktaż powinna poinformować szkolonego, kto w zakładzie jest wyznaczony do ewakuacji pracowników i zwalczania pożarów. Osoba szkolona musi również zapoznać się z obowiązującą w zakładzie instrukcją ppoż. Przy rozpoczynaniu prac na nowej budowie pracownicy każdorazowo powinni być informowani o zasadach ochrony ppoż na danej budowie, dostępnych środkach gaśniczych i ich rozmieszczeniu.

## SPIS TREŚCI

1. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy	3
2. Przykłady wypadków	5
3. Zakres obowiązków i uprawnień pracodawcy i pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	10
4. Zasady poruszania się po terenie budowy	15
5. Zagrożenia wypadkowe i zagrożenia dla zdrowia występujące w zakładzie oraz podstawowe środki zapobiegawcze	20
6. Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy związane z obsługą urządzeń technicznych oraz transportem wewnątrzzakładowym	39
7. Zasady przydziału odzieży roboczej i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej	49
8. Profilaktyczna opieka lekarska	54
9. Podstawowe zasady ochrony przeciwpożarowej oraz postępowania w razie pożaru	55

Wypadki w budownictwie zdarzają się częściej niż w innych działach gospodarki. Najbardziej narażeni na utratę zdrowia, a nawet życia są nowo zatrudnieni. Broszura pt. *O bezpiecznej pracy na budowie* powstała jako materiał szkoleniowy z zakresu bhp dla osób zatrudnionych na stanowisku pracownik ogólnobudowlany. Publikacja zawiera podstawowe informacje wynikające z obowiązujących przepisów i procedur dotyczących: obowiązków i uprawnień pracodawcy i pracownika w zakresie bhp, zasad poruszania się po terenie budowy, wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi substancjami chemicznymi stosowanymi na budowie, podstawowych zasad ochrony przeciwpożarowej i postępowania w razie pożaru.

