

Radymno 15.04.2020

**UWAGA:**

W przypadku przesłania e-maila niezgodnego z podanym wzorem lub po terminie praca nie zostanie odnotowana jako oddana (ocena niedostateczna). Wzór poniżej

(np. Nowak Jan kl 1TP BHP 17.04.2020)

1 TP 1\_2\_BHP\_Smolen\_sr

Zagadnienie do samodzielnego opracowania:

Temat: *Ochrona przeciwpożarowa.*

Zagrożenie pożarowe a obowiązki pracodawcy i pracowników.

Konsultacje oraz pytania proszę kierować na grupę (Messenger) podczas zajęć ustalonych w planie lekcji.

Notatkę w formie pliku tekstowego lub zdjęć notatki w zeszycie, proszę wysłać na adres;

[ismolen1977@gmail.com](mailto:ismolen1977@gmail.com)

W temacie e-maila proszę podać nazwisko i imię, klasę, przedmiot oraz datę terminu zadania,

np. Nowak Jan kl 1TP BHP 17.04.2020.

**Termin wykonania 17.04.2020**

Materiały niezbędne do wykonania notatki poniżej

**Źródło materiałów:**

**„Bezpieczeństwo i higiena pracy”; W. Bukała, K. Szczęch; Podręcznik do nauki zawodu;**

**wydawnictwo WSiP**

# 26

## Zagrożenie pożarowe a obowiązki pracodawcy i pracowników

### ZAGADNIENIA

- Charakterystyka zagrożenia pożarowego / wybuchowego
- Charakterystyka materiałów palnych
- Źródła zapłonu

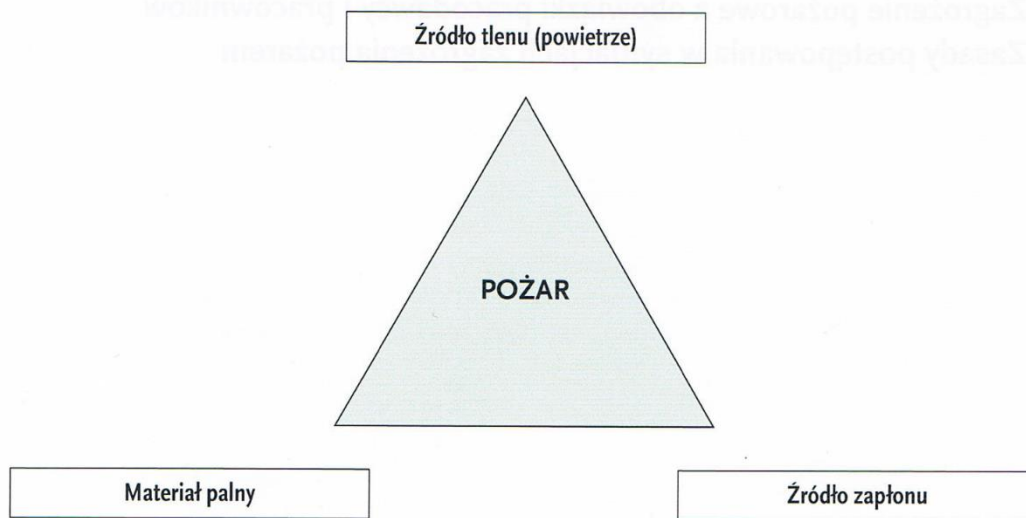
### 26.1. Charakterystyka zagrożenia pożarowego / wybuchowego

**Zagrożenie pożarowe** to zespół czynników wpływających na powstanie i rozprzestrzenianie się pożaru, a tym samym na poziom bezpieczeństwa życia.

**Zagrożenie wybuchowe** to możliwość tworzenia przez gazy palne, pary cieczy palnych i pyły lub włókna mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu z nagłym wzrostem ciśnienia.

Aby mogło dojść do spalania (pożaru / wybuchu), konieczne są trzy czynniki:

- materiał palny,
- tlen (utleniacz),
- źródło zapłonu (bodziec termiczny, źródło ciepła).



Rys. 26.1. Trójkąt źródeł pożaru

O **pożarze** mówimy wówczas, gdy zachodzi proces niekontrolowanego spalania w miejscu do tego nieprzeznaczonym.

## 26.2. Charakterystyka materiałów palnych

### Ciecze palne

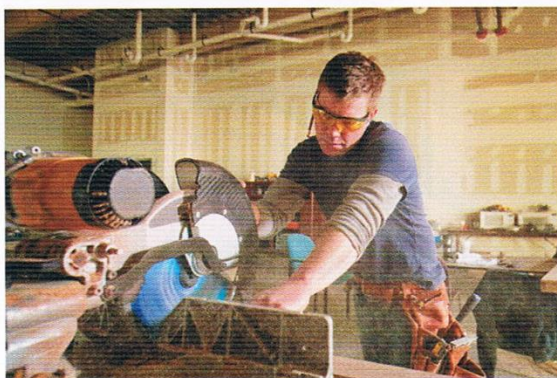
Zagrożenia pożarowe stwarzane przez ciecze palne charakteryzuje przede wszystkim temperatura ich zapłonu. Można ją określić jako najniższą temperaturę, w której ciecz palna wydziela taką ilość par, że razem z powietrzem tworzą nad jej powierzchnią mieszaninę zdolną zapalić się od płomienia lub innego bodźca termicznego.

Ciecze o temperaturze zapłonu do 55°C są zawsze pożarowo niebezpieczne, np. temperatura zapłonu acetonu wynosi 19°C, alkoholu etylowego – 11–13°C, benzyny samochodowej – 45°C, benzenu – 11°C, terpentyny – 35°C.

### Pyły

Pyły mogą spalać się wybuchowo. Dotyczy to zarówno pyłów drewna czy węgla, jak i pyłów materiałów uważanych powszechnie za niepalne, np. metali, tworzyw sztucznych, zboża, cukru, mąki.

Zasadnicze znaczenie dla bezpieczeństwa pożarowego ma wielkość cząsteczek pyłu. Im rozdrobnienie materiału jest większe, tym łatwiej powstają i dłużej utrzymują się chmury pyłowe. Cząsteczki pyłu łatwo opadają, dzięki czemu stężenie pyłu szybko maleje. Do pyłów tworzących mieszaniny wybuchowe zalicza się te, których dolna granica wybuchowości nie przekracza 65 g/m<sup>3</sup>.



Rys. 26.2. Praca w pyłe

### Gazy palne

Każdy materiał palny w wyniku podgrzania ulega rozkładowi i wydziela gazy palne. Najbardziej podatne na zapalenie są materiały strzępiaste i włókniste (np. wełna, konopie, len, siano, słoma) oraz materiały w stanie rozdrobnionym (np. odpady papierowe w niszczarce dokumentów, wióry drzewne).

Gazy palne (wodór, acetylen, gaz ziemny, propan-butan, metan, etan) mają określone granice wybuchowości (dolna granica wybuchowości – DGW i górna granica wybuchowości – GGW), a przedział między nimi to stężenie wybuchowe (DGW i GGW dotyczą również pyłów).

## ZAPAMIĘTAJ

Ciecze o temperaturze zapłonu do 55°C są zawsze pożarowo niebezpieczne. Najniebezpieczniejsze są gazy, które mają dużą rozpiętość granic wybuchowości. Pyły mogą spalać się wybuchowo.



## 26.3. Źródła zapłonu

Do najczęściej występujących źródeł zapłonu należą: otwarty płomień, żar papierosowy, paleniska, żarówki, rozżarzone cząstki metalu (np. podczas spawania, cięcia, lutowania), łuk elektryczny, wyładowania atmosferyczne, nagrzane powierzchnie urządzeń grzewczych (kuchenki, piecyki, grzałki), sprzęt kuchenny (patelnie, frytkownice, opiekacze, tostery), uszkodzona lub wadliwie eksploatowana instalacja elektryczna, ciepło powstające podczas tarcia, iskry mechaniczne, iskry udarowe, wyładowania elektryczności statycznej (gromadzącej się np. przy przelewaniu cieczy, podczas przesypywania pyłów, mielenia ciał stałych) oraz pokazy sztucznych ogni.

Istnieje także możliwość zapalenia się materiału palnego bez udziału zewnętrznego bodźca ciepła. Proces samozapalenia może być spowodowany czynnikami biologicznymi lub chemicznymi. Może mu ulec np. zawilgocone, źle składowane zboże. W wyniku zmian biologicznych zachodzących w zbożu następuje jego nagrzewanie. Jeżeli sterty bądź stogi są zbyt duże, ciepło kumuluje się, co nasila procesy biologicznego rozkładu, a w konsekwencji powoduje dalszy wzrost temperatury i samozapalenie się zboża.



Rys. 26.3. Prace stwarzające zagrożenie pożarem

## 26.4. Obowiązki pracodawcy i pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Zapewnienie właściwej ochrony przeciwpożarowej zakładu pracy należy do obowiązków jego właściciela, zarządcy lub użytkownika (art. 4 *Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej* nr 147, poz. 1229 z późn. zm.). W myśl przepisów pracodawca jest zobowiązany m.in. do:

- przestrzegania wymagań budowlanych,
- wyposażania obiektów w sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe,
- przygotowania obiektu do prowadzenia akcji ratowniczej,
- przestrzegania wymagań bezpieczeństwa pożarowego,
- przestrzegania zasad eksploatacji instalacji technicznych,
- zaznajomienia pracowników z przepisami przeciwpożarowymi i porządkowymi,
- powierzenia czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej osobom dysponującym odpowiednimi kwalifikacjami,
- opracowanie dla obiektu i umieszczenie w miejscu pracy wymagań przeciwpożarowych, dotyczących procesów technologicznych,



- użytkowanie i przetrzymywanie stosownie do ochrony przeciwpożarowej sprzętu, urządzeń, elementów i środków instalacji mających odpowiednie certyfikaty,
- zapewnienie osobom przebywającym w obiekcie bezpieczeństwa i odpowiednich warunków ewakuacji.

## ZAPAMIĘTAJ

Obowiązek zapoznania się z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego i jej przestrzegania mają wszyscy pracownicy, bez względu na zajmowane stanowisko służbowe i rodzaj wykonywanej pracy. Postanowienia instrukcji są obowiązkowe także dla innych firm (osób prawnych i fizycznych) prowadzących działalność w danym obiekcie oraz dla osób czasowo w nich przebywających.

Odpowiednio sporządzona instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna określać:

1. warunki ochrony ppoż. wynikające z przeznaczenia, sposobu użytkowania i warunków technicznych obiektu oraz prowadzonych w nim procesów technologicznych, w tym zagrożenia wybuchem,
2. sposób poddawania przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie urządzeń ppoż. i gaśnic,
3. sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia,
4. sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym,
5. sposoby praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji,
6. sposoby zaznajamiania użytkowników z treścią instrukcji ppoż.

Instrukcje bezpieczeństwa pożarowego należy aktualizować raz na dwa lata.

Do innych obowiązków pracowników należy:

- przestrzeganie przepisów ppoż.,
- uczestniczenie w szkoleniu z bhp,
- realizacja poleceń przełożonych, które mają na celu poprawę bezpieczeństwa,
- właściwe użytkowanie instalacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- zakaz użytkowania urządzeń grzejnych niemających związku z wykonywaną pracą,
- natychmiastowe usunięcie przyczyn mogących spowodować pożar,
- znajomość numerów ratunkowych,
- umiejętność obsługi sprzętu gaśniczego,
- przestrzeganie warunków bezpieczeństwa pożarowego,
- nietarasowanie dróg ewakuacyjnych,
- znajomość zasad postępowania na wypadek pożaru,
- zgłaszanie zauważonych zagrożeń i nieprawidłowości,
- uczestnictwo w akcji gaśniczej i ratowniczej w przypadku pożaru.

## ZAPAMIĘTAJ

Pracodawca ma obowiązek zapoznać pracowników z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej i sposobami postępowania na wypadek zagrożenia pożarem (art. 1 pkt 6 Ustawy z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej – i § 6 ust. 1 pkt 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów).

Problematykę bezpieczeństwa pożarowego omawia się w ramach szkolenia z bhp, którego szczegółowe zasady określa *Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bhp*.

## SPRAWDŹ SWOJE UMIEJĘTNOŚCI

1. Wyjaśnij różnicę między zagrożeniem pożarowym a zagrożeniem wybuchowym.
2. Wymień kilka najbardziej charakterystycznych źródeł zapłonu.
3. Podaj nazwę dokumentu prawnego, w którym opisano obowiązki pracodawcy w zakresie ochrony przeciwpożarowej zakładu pracy.
4. Scharakteryzuj pięć, twoim zdaniem najważniejszych, obowiązków pracodawcy w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego. Odpowiedź uzasadnij.
5. Omów punkty, jakie powinna zawierać instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.
6. Wymień obowiązki pracownika dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego w zakładzie pracy.
7. Wymień dokumenty prawne, z których wynika obowiązek zaznajomienia się z przepisami ochrony przeciwpożarowej i postępowania na wypadek pożaru.