



**URZĄD MIEJSKI**  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
ul. Zakroczyńska 30  
05-100 Nowy Dwór Mazowiecki  
tel. 22/ 51 22 251

fax.22/ 51 22 101

# **INSTRUKCJA**

## **BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO**

*dla obiektu:*

*Urząd Miejski w Nowym Dworze Mazowieckim*

*05-100 Nowy Dwór Mazowiecki  
ul. Zakroczyńska 30*

**WRZESIEŃ 2011**



## SPIS TREŚCI

WSTĘP .....	4
ZAPOBIEGANIE POŻAROM .....	6
INSTRUKCJA POŻAROWA NA WYPADEK POWSTANIA POŻARU .....	14
ORGANIZACJA I WARUNKI EWAKUACJI .....	16

## I. WSTĘP

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów stanowi, że ochrona przeciwpożarowa polega na podjęciu przedsięwzięć mających na celu ochronę życia i mienia przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu lub terenu, zapewniając ochronę przeciwpożarową, zobowiązany jest w szczególności:

- Przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych, technologicznych,
- Wyposażyć obiekt w podręczny sprzęt gaśniczy, ratowniczy oraz środki gaśnicze,
- Zapewnić osobom przebywającym w obiekcie bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji pracowników i interesantów,
- Przygotować obiekt do prowadzenia akcji ratowniczej i ustalić sposoby postępowania na wypadek pożaru.

Stosowanie tych wymagań w praktyce, w sferze organizacyjnej polega na określeniu właściwej dla danego obiektu charakterystyki zagrożenia pożarowego, warunków zachowania bezpieczeństwa pożarowego zasad postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

Temu celowi służy niniejsza instrukcja.

Nadzór nad wdrożeniem ustalonej instrukcją zasad oraz ich egzekwowanie jest ustawowym obowiązkiem właściciela (użytkownika) obiektu, a ich znajomość ściśle przestrzeganie obowiązkiem każdego pracownika.

**Instrukcja została opracowana na podstawie ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, ze zm.) i Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010. Nr 109, poz. 719).**

Ochrona przeciwpożarowa polega na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia i mienia przed pożarem lub innym miejscowym zagrożeniem, poprzez:

- Zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru lub innego miejscowego zagrożenia,
- Zapewnienie sił i środków do zwalczania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia,
- Prowadzenia działań ratowniczych.

1. Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego **Urzędu Miejskiego w Nowym Dworze Mazowieckim** jest wewnętrzną regulacją, w której **Sekretarz Miasta** określa obowiązki pracowników, sposoby zachowania się osób przebywających w obiekcie oraz zasady działania i zadania w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Instrukcja stanowi istotny element działań mających na celu zapewnienie wymaganego stanu ochrony przeciwpożarowej w budynku.
2. Celem opracowania jest ustalenie wymagań przeciwpożarowych w zakresie organizacyjnym, technicznym i porządkowym, jakie należy uwzględnić w czasie użytkowania pomieszczeń w obiekcie.
3. Do zapoznania się z instrukcją i przestrzegania jej ustaleń zobowiązani są wszyscy pracownicy bez względu na rodzaj wykonywanej pracy i zajmowane stanowisko.

## II. ZAPOBIEGANIE POŻAROM

### **Zagrozenie pożarowe.**

Zagrozenie pożarowe można określić jako sumę czynników umożliwiających powstanie pożaru i jego rozwój, im więcej tych czynników wystąpi jednocześnie, tym większa możliwość powstania pożaru i jego rozprzestrzenienia się, a więc zagrożenie pożarowe jest większe.

#### **O stanie zagrożenia pożarowego decydują:**

- Rodzaje materiałów /surowców/ i substancji,
- Właściwości fizyczne i chemiczne materiałów,
- Rodzaje procesów technologicznych
- Metody /technologie/ transportu i składowania,
- Warunki budowlane i instalacyjne,
- Rodzaje maszyn, urządzeń i instalacji, oraz ich stan techniczny,
- Wiedza i kwalifikacje pracowników, stan dyscypliny i sposób postępowania pracowników.

Na warunki rozprzestrzeniania się pożaru poza warunkami wymienionymi wyżej, znaczny wpływ mają również:

- Nie utrudniony dojazd jednostek ratowniczych do miejsca pożaru, łatwy dostęp do zewnętrznych i wewnętrznych instalacji hydrantowych,
- Ilość materiałów (substancji),
- Możliwość podjęcia skutecznej akcji gaśniczej przez pracowników i jednostki ratowniczo-gaśnicze w możliwie krótkim czasie,

## **Zagrożenie pożarowe w obiekcie**

Ze względu na wykonywane w Urzędzie Miejskim prace oraz ich charakter zagrożenie pożarowe stwarza:

- duże nasycenie pomieszczeń odbiornikami energii elektrycznej mogących stworzyć przeciążenie instalacji, zapalenie przez zwarcia, uszkodzenie przegrzanie promieniowanie cieplne itp.
- Nieostrożność pracowników i interesantów posługujących się ogniem otwartym, w tym palenie tytoniu poza miejscami to tego wyznaczonymi.
- Możliwość wystąpienia wad lub awarii urządzeń zasilanych energią elektryczną,
- Niewłaściwa obsługa lub nieostrożność przy użytkowaniu instalacji i urządzeń stanowiących wyposażenie pomieszczeń budynku,
- Brak znajomości zasad zachowania bezpieczeństwa pożarowego przez osoby korzystające lub przebywające na terenie urzędu, nieostrożność pracowników,
- Brak lub niewłaściwe prowadzenie przeglądów okresowych, napraw i konserwacji urządzeń i instalacji energetycznych,
- Niewłaściwe składowanie i magazynowanie materiałów,
- Niewłaściwa obsługa urządzeń lub wykorzystywanie ich do innych celów i funkcji, albo w warunkach nie przewidywanych przez producenta,
- Nieodpowiedzialne lub celowe działanie pracowników stwarzające możliwości powstania pożaru,

### **Potencjalne źródła powstania pożaru.**

Niebezpieczeństwo powstania pożaru w pomieszczeniach urzędu może wystąpić na skutek nieprzestrzegania przez pracowników i interesantów obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przeciwpożarowych w szczególności:

- Palenie tytoniu w miejscach niedozwolonych,
- Ustawianie urządzeń grzewczych w pobliżu materiałów palnych i bez dozoru,
- Nie zachowując warunków eksploatacji określonych w instrukcji użytkowania,

- Nieprawidłowej i nieterminowej konserwacji urządzeń i instalacji elektroenergetycznych,
- Niewłaściwego użytkowania i posługiwania się materiałami łatwopalnymi,
- Niewłaściwej eksploatacji instalacji elektrycznej, a w szczególności przeciążania jej lub naprawiania bezpieczników przez osoby nieuprawnione,
- Nieprzestrzegania obowiązujących przepisów przeciwpożarowych zawartych w niniejszej instrukcji.

## **Przyczyny rozprzestrzeniania się pożaru**

Najczęściej występującymi przyczynami wywierającymi zasadniczy wpływ na rozprzestrzenianie się pożarów są:

- Nagromadzenie dużych ilości materiałów palnych w korytarzach pomieszczeniach,
- Palność elementów budowlanych i wykończeniowych pomieszczeń,
- Brak podręcznego sprzętu przeciwpożarowego do likwidacji pożaru w zarodku lub nieumiejętności posługiwania się tym sprzętem przez pracowników,
- Nieznajomość zasad i sposobu likwidacji pożaru w pierwszej fazie trwania,
- Brak umiejętności alarmowania Straży Pożarnej w przypadku powstania pożaru,
- Brak uodpornienia palnych wykładzin podłogowych i innych elementów wystroju wewnątrz występujących w pomieszczeniach na drogach ewakuacyjnych.
- Stałe (papier, drewno, tworzywa sztuczne, guma, tkaniny
- Gazowe (acetylen, propan-butan, gaz miejski).

Materiały stałe palą się na powierzchni w swojej masie w (głęb), materiały ciekłe – na powierzchni (palą się pary) a gazowe w całej objętości (najczęściej wybuchają).

Pary cieczy i pyły ciał stałych palą się lub wybuchają w sposób charakterystyczny dla gazów.

Ciała stałe materiały) palą się tym łatwiej, im są bardziej rozdrobnione.

Tworzywa sztuczne palą się często po rozkładzie na skutek działania ciepła i często nawet nie zapalając się, są groźne ze względu na wydzielanie się toksycznych produktów rozkładu.



W obiektach magazynowych podstawowym materiałem palnym są: papier (często w stanie rozdrobnionym) drewno, tkaniny, tworzywa sztuczne (wykładziny, izolacje). W niektórych obiektach używane są instalacje gazowe (propan-butan w butlach i gaz miejski).

W czasie prac remontowo budowlanych używane są materiały, na co dzień w obiekcie niewystępujące.

## Proces palenia

Palenie (spalanie) jest procesem chemicznym, który przebiega w określonych warunkach.

Palenie staje się groźne (niepożądane), gdy staje się procesem niekontrolowanym.

Aby proces palenia miał miejsce, muszą być spełnione w zasadzie następujące warunki:

- Jest materiał palny, ma miejsce dopływ tlenu z powietrza (nieliczne materiały palą się bez dopływu tlenu z powietrza, jak np.: proch strzelniczy, sól i potas w połączeniu z wodą itp.)
- Występuje bodziec cieplny, który spowoduje zapalenie się materiału palnego (tylko niektóre materiały zapalają się lub wybuchają bez tego czynnika np. na skutek wstrząsu).

Usunięcie lub ograniczenie w odpowiednim stopniu jednego z tych czynników powoduje przerwanie procesu palenia się.

Wykorzystując to zjawisko i biorąc pod uwagę właściwości różnych materiałów ustalono substancje, które są (lub po modyfikacji stają się) środkami gaśniczymi, jeżeli zostaną zastosowane w odpowiedni sposób. Istnieje, zatem konieczność znajomości środków gaśniczych, aby skutecznie i bezpiecznie je stosować.

Dla odpowiedniego wykorzystania właściwości środków gaśniczych stosuje się odpowiedni sprzęt i urządzenia do ich bezpiecznego podawania w strefę pożaru (palenia się).

Dostępne dla pracowników środki gaśnicze są stosowane poprzez podręczny sprzęt gaśniczy będący na wyposażeniu obiektu (pomieszczeń).

## Zapobieganie powstawania pożarów w czasie pracy.

W pomieszczeniach zabronione jest wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenienie i rozwój, a w szczególności:

- Używanie otwartego ognia i palenia tytoniu w miejscach do tego celu nie przeznaczonych,
- Wrzucanie niedopałków papierosów lub zapalek do koszy na śmieci lub pojemników na materiały palne,
- Przechowywanie materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzać się do temperatury przekraczającej 100 °C,
- Użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta,
- Stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych,
- Instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznej jak: wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe bezpośrednio na palnym podłożu, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem,
- Ustawianie w korytarzach przedmiotów utrudniających ewakuację,
- Zamykanie drzwi ewakuacyjnych uniemożliwiających ich natychmiastowe otwarcie,
- Uniemożliwienie lub ograniczenie dostępu do:
  - urządzeń przeciwpożarowych tj. zawory hydrantowi, gaśnice,
  - wyjść ewakuacyjnych,
  - wyłączników tablic rozdzielczych prądu elektrycznego,
- Wykonywanie we własnym zakresie prowizorycznych instalacji elektrycznych i napraw sprzętu elektrycznego,
- Włączanie do jednego obwodu elektrycznego nadmiernej ilości odbiorników powodujących przeciążenie,
- Pozostawianie bez nadzoru włączonych urządzeń elektrycznych nie przystosowanych do pracy ciągłej,

- Zastawianie dojsć do podręcznego sprzed gaśniczego, samowolne zmiany w jego rozmieszczeniu oraz użytkowanie tego sprzętu do celów niezwiązanych z ochroną przeciw-pożarową,
- Układanie na drogach komunikacji ogólnej oraz w pomieszczeniach, w których może przebywać jednocześnie więcej niż 50 osób łatwopalnych wykładzin podłogowych,
- Stosowanie palnych elementów wystroju wewnątrz na drogach komunikacji ogólnej i w pomieszczeniach, w których może przebywać jednocześnie więcej niż 50 osób,
- Stosowanie płynów łatwopalnych w warunkach niedozwolonych, niedozwolonych w szczególności przy:
  - równoczesnym używaniu ognia,
  - iskrzącym osprzęcie i urządzeniach elektrycznych,
  - braku wentylacji itp.

W celu ograniczenia możliwości powstania pożaru oraz jego szybkiego rozprzestrzeniania się należy:

- Wywieszać w miejscach widocznych ogólnie dostępnych wykaz aktualnych numerów telefonów alarmowych oraz instrukcji postępowania na wypadek powstania pożaru,
- Przestrzegać zasady zabezpieczenia punktów świetlnych kloszami ochronnymi, zamykania tablic rozdzielczych prądu oraz ich oznakowania zgodnie z przepisami,
- Użytkować elektryczne urządzenia ogrzewcze zgodnie z warunkami określonymi przez producenta,
- Wszelkie naprawy elektryczne zlecać osobą mającym odpowiednie uprawnienia,
- Nie pozostawiać bez nadzoru urządzeń elektrycznych nie przystosowanych do pracy ciągłej,
- Nie stosować na drogach ewakuacyjnych palnych wykładzin podłogowych oraz palnych elementów wystroju wewnątrz,
- Nie zastawiać dojsć do urządzeń przeciwpożarowych, podręcznego sprzętu gaśniczego i przeciwpożarowych wyłączników prądu,
- Nie ustawiać w korytarzach klatkach schodowych przedmiotów mogących utrudnić ewakuację,
- Nie zamykać drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe otwarcie.

## **Możliwymi drogami rozprzestrzeniania się pożaru są:**

- Palne elementy wykończenia i wystroju wewnątrz oraz wyposażenia pomieszczeń,
- Palne materiały pozostawione na drogach komunikacyjnych,
- Połączenia konstrukcyjne pomieszczeń, ciągi wentylacyjne, kanały instalacyjne itp.

Ze względu na funkcje pełnione przez obiekt i prowadzoną w nim działalność związaną z możliwością przebywania na jego terenie grup ludzi, podstawowym zagrożeniem w przypadku powstania pożaru jest toksyczne i duszące oddziaływanie gazów i dymów pożarowych. Największe prawdopodobieństwo powstania pożaru na terenie obiektu występuje w porze dziennej, gdy na jego terenie może przebywać maksymalna ilość użytkowników i personelu.

Powstanie pożaru w porze nocnej jest mniej prawdopodobne i wynikać może z niezachowania zasad bezpieczeństwa pożarowego przez osoby opuszczające obiekt.

Pożar powstały w tym czasie może jednak rozwinąć się do większych rozmiarów co uwarunkowane jest sprzyjającymi okolicznościami swobodnego rozwoju wynikającymi z późnego zauważenia i alarmowania.

Z uwagi na warunki występujące na terenie obiektu największe szanse powodzenia ma akcja ratownicza podjęta natychmiast po zauważeniu pożaru, własnymi siłami i środkami dostępnymi na miejscu połączona z alarmowaniem straży pożarnej.

## **Zapobieganie pożarom po zakończeniu pracy.**

Pracownik kończąc pracę powinien:

- Wyłączyć urządzenia nie pracujące w ruchu ciągłym, sprawdzić pomieszczenia (miejsce pracy) pod względem zabezpieczenia,
- Zamknąć okna, zawory itp.
- Nie wysypywać zawartości popielniczek do koszów na śmieci

## **Podstawowe zasady gaszenia pożarów.**

Podczas akcji zmierzającej do likwidacji powstałego pożaru należy kierować się następującymi wytycznymi:

- Nieodzownym czynnikiem powodzenia akcji gaśniczej jest odcięcie dróg rozprzestrzeniania się pożaru przez zamknięcie drzwi, okien i innych otworów, a tym samym ograniczenie dopływu tlenu z powietrza, który podsyca proces palenia,
- Z najbliższego otoczenia pożaru trzeba usunąć przedmioty palne w celu utworzenia przerwy na drodze rozprzestrzeniania się ognia,
- Wchodząc do pomieszczeń objętych pożarem należy zachować szczególną ostrożność zamknięte drzwi i okna należy otwierać za pomocą długich tyczek, kryjąc się za ściany i framugi ze względu na możliwość powstania niebezpiecznych ogni żrących,
- W atmosferze wypełnionej produktami spalania (dymem) najlepiej poruszać się w pozycji pochylonej, gdyż najwięcej czystego powietrza znajduje się na wysokości kolan,
- W miarę możliwości należy dotrzeć jak najbliżej ognia i atakować żar, zarzewie ognia, a nie płomienie,
- Nie wolno pozostawiać poza sobą palących się lub dogasających przedmiotów, posuwać się dalej można tylko wtedy, kiedy ugaszone jest najbliższe otoczenie,
- Należy zawsze pamiętać o drodze odwrotu, wchodząc do długich krętych, korytarzy, do piwnic i do innych niebezpiecznych miejsc należy zabezpieczyć się linkami, które umożliwią utrzymanie łączności z osobą ubezpieczającą.

### III. INSTRUKCJA ALARMOWANIA NA WYPADEK POWSTANIA POŻARU

#### **OGÓLNO POLSKI NUMER ALARMOWY - 112**

##### **Alarmowanie.**

1. Każdy, kto zauważy pożar zobowiązany jest natychmiast zaalarmować **STRAŻ POŻARNĄ** pod numerem telefonu **998** lub **112**.
2. Należy zachować spokój i nie dopuścić do powstania paniki.
3. Po uzyskaniu połączenia telefonicznego ze Strażą Pożarną należy podać:
  - Gdzie się pali,
  - Dokładny adres, nazwę obiektu, które piętro,
  - Co się pali – np. pali się pomieszczenie socjalne na końcu korytarza, (w miarę możliwości określić co się w tych pomieszczeniach znajduje),
  - Czy istnieje zagrożenie dla dzieci i osób niepełnosprawnych,
  - Numer telefonu z którego wzywa się Straż Pożarną oraz swoje imię i nazwisko.
  - Słuchawkę odłożyć dopiero po potwierdzeniu przyjęcia zgłoszenia przez dyspozytora,
  - W wypadkach koniecznych alarmować.

- Policję	- nr. tel ... 997
- Pogotowie Ratunkowe	- nr. tel. ...999
- Pogotowie Energetyczne	- nr. tel. ...991
- Pogotowie Wodno-Kanalizacyjne	- nr. tel. ...994

## NUMERY ALARMOWE

Ogólnopolski numer alarmowy

**112**

Straż Pożarna 998

Pogotowie Policji 997

Pogotowie Ratunkowe 999

Pogotowie Energetyczne 991

Pogotowie Gazowe 992

Pogotowie Ciepłownicze 993

Pogotowie Wod-Kan 994

## **Akcja ratowniczo – gaśnicza.**

1. Równocześnie z alarmowaniem Straży Pożarnej należy przystąpić do gaszenia pożaru przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego znajdującego się w obiekcie.
2. Do czasu przybycia Straży pożarnej, akcją kieruje najstarszy funkcją pracownik lub najbardziej operatywny.
3. Podczas prowadzenia akcji należy pamiętać, że:
  - w pierwszej kolejności prowadzi się ewakuację dzieci i osób niepełnosprawnych,
  - przed przystąpieniem do akcji, jeżeli sytuacja tego wymaga należy wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do pomieszczeń objętych pożarem,
  - nie wolno gasić wodą instalacji elektrycznych będących pod napięciem.



## **IV. ORGANIZACJA I WARUNKI EWAKUACJI**

### **Ewakuacja ludzi.**

- Pierwszym obowiązkiem kierującego akcją ratowniczą jest zorganizowanie ewakuacji z zagrożonych pomieszczeń,
- Podjęcie decyzji o ewakuacji powinno być poprzedzone rozpoznaniem sytuacji, które ma na celu ustalenie:
  - dróg dojścia oraz środków i sposobu ewakuacji (klatki schodowe, drabiny, specjalny sprzęt ratowniczy),
  - dodatkowego zagrożenia takiego jak zawalenie się konstrukcji, możliwość wybuchu, odcięcie drogi dojścia, obecność dymów lub gazów toksycznych,
- Zapewnić osobą przeprowadzającym ewakuację maksymalne bezpieczeństwo.

Każdy pracownik musi dokładnie znać wszystkie drogi ewakuacyjne oraz możliwość wydostania się z pomieszczeń, pomieszczeń w których znajdują się ludzie.

### **Warunki ewakuacji.**

Warunki ewakuacji polegają w szczególności na:

- Zapewnieniu odpowiedniej ilości i szerokości wyjść,
- Zachowaniu dopuszczalnych długości dróg ewakuacyjnych,
- Zapewnieniu odpowiedniej, bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzielen dróg ewakuacyjnych,
- Zapewnieniu urządzeń do usuwania dymów i gazów pożarowych,
- Zapewnieniu niezależnie od głównych dróg ewakuacyjnych, dróg zastępczych – awaryjnych, które umożliwiają opuszczenie pomieszczeń, mogą to być okna łatwo otwierające się, zewnętrzne drabiny i schody ewakuacyjne, wyjścia na płaskie niepalne dachy itp.,
- Prawidłowym oznakowaniu znakami ewakuacyjnymi dróg, kierunków wyjść ewakuacyjnych.

## **W zakresie przestrzegania warunków ewakuacji zabrania się:**

- Składowania materiałów palnych na drogach komunikacyjnych służących celom ewakuacji,
- Ustawiania w korytarzach i klatkach schodowych jakichkolwiek przedmiotów utrudniających ewakuację,
- Zamykania drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe otwarcie,
- Układania na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji palnych wykładzin podłogowych,
- Wykładnia ścian dróg ewakuacyjnych palną boazerią,
- Odratowywania okien w sposób uniemożliwiający otworzenia krat od wewnątrz ( w każdym pomieszczeniu o zakratowanych oknach przynajmniej jedna krata powinna być otwierana),
- Uniemożliwiania lub ograniczenia dostępu do wyjść ewakuacyjnych,
- Ograniczania widoczności znaków ewakuacyjnych,
- Stosowania znaków i tablic informacyjnych dotyczących ewakuacji, bezpieczeństwa pożarowego sprzętu pożarniczego niezgodnych z Polską Normą PN-92/N-01256/01,02,
- Wykonywania czynności mogących być przyczyną pożaru.

## **ŚRODKI GAŚNICZE I GASZENIE POŻARÓW**

Spalanie jest procesem chemicznym w którym tlen z powietrzem łączy się z materiałem palnym, czemu towarzyszy wydzielanie ciepła, światła i gazowych produktów spalania. Warunkiem zainicjowania spalania jest dostarczenie do układu bodźca energetycznego np. w postaci ciepła. Proces spalania już zainicjowany rozwija się dalej samoistnie.

Jego przerwanie można osiągnąć poprzez:

- Usunięcie materiału palnego lub uczynienie go niepalnym w lokalnie występujących warunkach,

- Eliminowanie bodźca termicznego podtrzymującego proces spalania (chłodzenie),
- Odcięcie dostępu tlenu do strefy spalania.

W zależności od rodzaju pożaru jego wielkości, właściwości fizykochemicznych płonącego materiału, miejsca, do jego gaszenia używa się różnych środków gaśniczych, (ważna jest ich dostępność).

Wiele substancji używanych do gaszenia pożarów występuje w stanie naturalnym w przyrodzie. Ponieważ zależy nam na tym, aby każdy środek gaśniczy był jak najbardziej uniwersalny, niektóre naturalne środki gaśnicze modyfikuje się poprzez dodawanie środków chemicznych zwiększając zakres stosowania ich skuteczności.

Przy pożarach, gdzie występują niebezpieczne substancje chemiczne, materiały szczególnie cenne, szczególnej wrażliwości, urządzenia pod napięciem, stosujemy środki gaśnicze chemiczne, specjalnie produkowane do tego celu. Idealny środek gaśniczy powinien być tani, łatwo dostępny, łatwy w użyciu i transporcie, gasić szybko i bez strat wtórnych tzn. nie powodować skutków ubocznych.

Dlatego też ważna jest znajomość podręcznego sprzętu gaśniczego wiedza na temat środków gaśniczych po to, by nawet w sytuacji stresowej wiedzieć jaki środek gaśniczy i sprzęt zastosować. Umiejętność użycia środków gaśniczych i sprzętu podręcznego decyduje o:

- skuteczności gaszenia pożaru (czasie),
- ograniczeniu szkód pożarowych (koszty akcji).

### **Oznakowane grup pożarów i środków gaśniczych.**

Wymienione wyżej czynności stanowią istotę techniki gaszenia pożarów, przy czym podręczny sprzęt gaśniczy spełnia w tej technice rolę zasadniczą w sytuacjach, kiedy istnieje możliwość ugaszenia pożaru w zarodku, tj. w początkowej fazie jego trwania.

Požary ze względu na rodzaje płonących materiałów zostały podzielone na grupy i oznakowane symbolami literowymi. Środki gaśnicze dobrane do gaszenia poszczególnych grup materiałów posiadają takie samo oznakowanie. Te same symbole umieszcza się na gaśnicach. Znając te oznakowanie wiemy, jakiej gaśnicy możemy używać do gaszenia pożaru ze względu na rodzaj palących się materiałów.

## Oznakowanie grup pożarów i odpowiadające im środki gaśnicze wg PN-75/M-51001

Symbol	Grupy materiałów	Środki gaśnicze
A	Ciała stałe pochodzenia organicznego, przy spalaniu których obok innych zjawisk występuje żarzenie, np. pożary drewna, papieru, tworzyw sztucznych, tkanin itp;	Woda, piana gaśnicza, dwutlenek węgla, <b>proszki gaśnicze</b>
B	Ciecze palne i substancje stałe topiące się wskutek ciepła wydzielonego przy pożarze, np. pożary benzyny, alkoholu, lakierów, rozpuszczalników, olejów, tłuszczów, smarów itp;	Piana gaśnicza, dwutlenek węgla, proszki gaśnicze, gazy obojętne.
C	Gazy palne np. pożary metanu, acetyleny, wodoru, gazu ziemnego itp.;	<b>Proszki gaśnicze</b>

Przy oznakowaniu sprzętu używany jest także symbol „E” zapisywany w formie indeksu, który oznacza że danego środka gaśniczego używamy do gaszenia pożarów urządzeń pod napięciem np. „**BCe 1000**” oznacza to, że można gasić pożary materiałów „**B**” i „**C**” będących pod napięciem do 1000 volt.

**Uwaga:** do gaszenia płonącej na człowieku odzieży używamy jedynie koców gaśniczych lub tkanin trudnopalnych np. koce wełniane.

## ŚRODKI GAŚNICZE

### 1. Woda:

Woda jest naturalnym środkiem gaśniczym występującym w przyrodzie, łatwa w transporcie (zbiorniki przewożne, rurociągi).

**Właściwości gaśnicze:** posiada bardzo duże ciepło właściwe a więc do ogrzania się i wyparowania pochłania duże ilości ciepła ( ze środowiska pożaru ), zwilża płonący materiał, wytworzona para rozrzedza atmosferę tlenu w środowisku pożaru, podawana pod ciśnieniem „zbija” płomień, wnika w pory i szczeliny zatapia materiał przy podawaniu dużej ilości.

**Wady:** przewodzi prąd elektryczny, wchodzi w reakcję z niektórymi materiałami powodując zagrożenie np. z sodem, potasem, karbide, nie miesza się z paliwami a te lżejsze od wody rozplývają się po jej powierzchni, powodując kipienie płonących olejów i smoły, gwałtownie ochładzając rozgrzane części maszyn powodując ich uszkodzenie (pęknięcie, wypaczanie kształtu), niszczy dokumenty (papier rozmaka).

**Zastosowanie:** do gaszenia materiałów organicznych stałych (drewna, słoma, papier, tkaniny itp.), gumy, tworzyw sztucznych, alkoholi, do chłodzenia powierzchni zbiorników i konstrukcji budowlanych, płonące trawy lasy itp.

**Ograniczone stosowanie ( z braku lepszych środków ):** gaszenie maszyn i urządzeń (również precyzyjnych). Urządzeń i wyposażenia mieszkań, biur, warsztatów ( po wyłączeniu energii elektrycznej ), bibliotek, materiałów rozpuszczalnych w wodzie.

**Zakaz stosowania:** do gaszenia pożarów materiałów wchodzących z wodą w reakcję ( karbid, sól, potas, itp. ), paliw płynnych, olejów, ciekłych tłuszczów (szczególnie podgrzanych), urządzeń elektrycznych pod napięciem, odzieży płonącej na człowieku.

## 2. Piasek:

Piasek i podobne materiały sypkie (cement) obojętne chemicznie mogą być używane do gaszenia pożarów szczególnie, gdy mamy do czynienia z pożarem na poziomie terenu.

**Właściwości gaśnicze:** piasek posiada bardzo dobre właściwości gaśnicze z tym że jest niewygodny w użyciu. Obsypywanie piaskiem izoluje materiał palny od dostępu tlenu z powietrza, tworząc warstwę ochronną, chroni materiał przed nagrzewaniem i penetracją płomieni, obsypany materiał nie ulega zniszczeniu.

**Wady:** piasek niszczy urządzenia mechaniczne w ruchu, niewygodny w użyciu, niszczy ciecze do których jest wsypany, nie może być stosowany na wyższych poziomach.

**Zastosowanie:** piasek służy do zabezpieczenia przed rozplywaniem się płynów (magazyny paliw i chemiczne), do usuwania rozlewisk cieczy szkodliwych (nasiąknięty cieczą piasek usuwa się w miejsca bezpieczne).

**Stosowanie ograniczone:** do gaszenia materiałów wrażliwych na ucisk (duży ciężar właściwy).

**Zakaz stosowania:** do gaszenia odzieży płonącej na człowieku oraz tam, gdzie po zastosowaniu może spowodować większe szkody, jak wypalenie się płonącego materiału.

### 3. Proszki gaśnicze:

Proszki gaśnicze są środkami gaśniczymi chemicznymi produkowanymi specjalnie do celów gaśniczych. Jako środek gaśniczy drogi w stosowaniu. Jest to środek uniwersalny (można go stosować do różnych materiałów przewidywanych do gaszenia) nie przewodzi prądu elektrycznego.

**Właściwości gaśnicze:** proszki gaszą poprzez całą gamę oddziaływań na płonący materiał a szczególnie poprzez: wchodzenie w reakcje chemiczną procesu palenia się (wiążą rodniki) rozrzedzenie atmosfery tlenu w środowisku pożaru, przy całkowitym obsypaniu odcinają całkowicie dopływ tlenu, rozkładające się w temperaturze pożaru proszki wydzielają gazy niepalne a pozostała szklista masa izoluje materiał palny.

**Wady:** proszki są wrażliwe na wilgoć (skłonne do zbrylania się) drogie w produkcji.

**Zastosowanie:** jako uniwersalne środki gaśnicze proszki mogą być stosowane do gaszenia wszystkich pożarów poza odzieżą płonącą na człowieku, szczególnie przydatne do gaszenia materiałów chemicznych, paliw, instalacji i urządzeń pod napięciem, archiwów i akt, płonących gazów a proszki specjalne do gaszenia płonących metali.

**Ograniczone stosowanie:** ze względu na koszty i małą skuteczność gaśniczą nie gasić konstrukcji wysokich, materiałów strzępiastych (słoma, siano) płynów lekkich (eter, paliwa lekkie), urządzeń pracujących w ruchu (zatarcie maszyn, zatkanie filtrów, zanieczyszczenie cieczy w zbiornikach otwartych).

**Zakaz użycia:** nie gasić odzieży płonącej na człowieku.

#### 4. Gazy obojętne – dwutlenek węgla (CO<sup>2</sup>):

Gazy obojętne stosowane są jako środek gaśniczy szczególnie tam gdzie są łatwo dostępne poza dwutlenkiem węgla który stosowany jest powszechnie zarówno stałych instalacjach gaśniczych jak i agregatach oraz gaśnicach. Powszechne zastosowanie dwutlenku węgla wynika z faktu, że jest łatwy w produkcji pod odpowiednim ciśnieniem i temperaturze niższej jak 31.4°C daje się łatwo skroplić i taka ciecz po rozprężeniu (otwarciu zbiornika) wytwarza bardzo duże ilości gazu, dwutlenek węgla w normalnych warunkach jest gazem obojętnym, bez smaku i zapachu a szkodliwy dla zdrowia jest jedynie w dużych stężeniach i przy dłuższym działaniu. Nie niszczy gaszonych przedmiotów i materiałów.

**Właściwości gaśnicze:** ogranicza dopływ tlenu do środowiska pożaru a przy większych stężeniach zastępuje (wypycha) powietrze (stosowany w instalacjach gaszących).

**Wady:** mając, jak każdy gaz bardzo małe ciepło właściwe ulatnia się ze środowiska pożaru po ogrzaniu (działa bardzo krótko szczególnie na otwartej przestrzeni) w temperaturze wyższej jak krytyczna (31.4°C) nie daje się skroplić (gaśnice się same rozładowują), jako cięższy od powietrza nie jest skuteczny przy gaszeniu konstrukcji i materiałów położonych na pewnej wysokości (opada).

**Zastosowanie:** uniwersalny środek gaśniczy do gaszenia szczególnie w pomieszczeniach zamkniętych, gasić można wszystko łącznie z instalacjami pod napięciem, stosowany jako atmosfera ochronna (przed zapaleniem).

**Ograniczone stosowanie:** ze względu na cechy fizyczne nie gasi się dwutlenkiem węgla pożarów przestrzennych na wolnym powietrzu ponad poziomem „0” materiałów żarzących się (węgiel, koks). Tłących i strzępiących (stogi słomy. szmaty).

**Zakaz użycia** nie gasić odzieży płonącej na człowieku, materiałów o bardzo wysokiej temperaturze spalania (płonące metale, koks) ponieważ następuje jego rozkład.

## **SPRZĘT DO GASZENIA POŻARÓW**

Aby skutecznie podawać środki gaśnicze, stosuje się odpowiedni sprzęt gaśniczy.

Do gaszenia pożarów w zarodku (początkowej fazie) używa się tzw. Sprzętu podręcznego, który jest przeznaczony dla pracowników. Sprzętem podręcznym są więc: gaśnice, hydronetki, agregaty i koce gaśnicze. Pomocny przy gaszeniu pożarów jest również sprzęt pomocniczy np. bosaki (do rozrywania konstrukcji i wyciągania materiałów z ognia), łomy, kotwice, siekiery i topory, wiadra, tłumice (gaszenie traw i poszycia leśnego), drabiny, skrzynki z piaskiem, łopaty, worki ewakuacyjne itp.

Ponieważ sprzęt burzący (siekiery, łomy, bosaki) jest powszechnie znany, nie będzie omawiany.

Do sprzętu podręcznego używanego w zakładach pracy należą:

- Wiadra, hydronetki, hydranty i krany pożarowe (do gaszenia wodą),
- Gaśnice: płynowe, proszkowe, śniegowe,
- Agregaty: śniegowe, proszkowe,
- Koce gaśnicze i inny sprzęt.

## **SPRZĘT PODRĘCZNY**

### **Wiadra**

Służą do przenoszenia wody ewentualnie materiałów sypkich (piasek). Poza tradycyjnymi wiadrami metalowymi mogą być stosowane wiadra wykonane np. z brezentu. Wiadra umieszczane są często na punktach sprzętu podręcznego, zewnętrznego lokalizowanych przede wszystkim na terenie budowy, magazynach materiałów strzępiastych (słomy) itp. Jako część zestawu w który wchodzi beczki z wodą, bosaki itp. Pomocne przy gaszeniu stogów, stert, baraków, składów desek itp.

### **Gaśnice proszkowe**

Gaśnice proszkowe posiadają pojemność od 1 do 12 kg środka gaśniczego (proszku). Zakres użycia gaśnicy omówiono w części dotyczącej proszków gaśniczych. Środkiem wyrzutowym dla proszku jest w gaśnicy suchy azot wprowadzony ze specjalnego zbiornika poprzez odkręcenie zaworu i uruchomienie dźwigni.



Pamiętać należy, aby zawór w każdej gaśnicy uruchamiać wtedy gdy dotrzemy do pożaru na odległość skutecznego prądu gaśniczego dla uniknięcia rozładowania się gaśnicy w czasie dojścia.

Gaśnice większej pojemności ( od 6 do 12 kg kg) posiadają na wężyku zawór kulowy z dźwignią, umożliwiającą przerwanie podawania proszku. W trój gaśnicy należy jedną ręką uruchamiać gaśnicę przez odkręcenie zaworu a drugą ręką kierować strumień proszku na płonący materiał naciskając dźwignię zaworu na wężyku.

### **Gaśnice śniegowe**

Gaśnice śniegowe naładowane są płynnym dwutlenkiem węgla (CO<sub>2</sub> daje się skroplić w niskich temperaturach i przy wysokim ciśnieniu). Po odkręceniu zaworu ciekły dwutlenek węgla rozpręży się gwałtownie, jest wyrzucany na zewnątrz i wyparowuje ogrzewając się.

Ponieważ do ogrzania potrzebuje znacznej ilości ciepła którego dopływ jest ograniczony przez dyszę część zdąży wyparować a wręcz odwrotnie oziębia się przez gwałtowne parowanie, ścina (zamarza) i wyrzucane jest w postaci białego „śniegu” (stąd nazwa gaśnica śniegowa). Stały dwutlenek węgla już w środowisku pożaru zamienia się w gaz z pominięciem stanu ciekłego „wypychając” tlen z otoczenia (środowiska pożaru).

Przy pracy gaśnicą śniegową należy unikać dotykania części metalowych (buli) ze względu na jej silne oziębienie. Gaśnic tych nie wolno ustawiać w pobliżu urządzeń grzewczych i w miejscach nasłonecznionych ze względu na fakt, że gaśnica po przekroczeniu temperatury krytycznej dla dwutlenku węgla (31,4 °C) rozładowuje się sama (przez bezpiecznik) ze względu na znaczny wzrost ciśnienia w gaśnicy. Gaśnice śniegowe spełniają wymagania dla zbiorników na gazy sprężone i podlegają zasadom kontroli i nadzoru dla tych zbiorników (badania okresowe przez UDT.- Urząd dozoru Technicznego). Przy eksploatacji należy traktować te gaśnice jako zbiorniki na gazy sprężone. Gaśnice te produkowane są w różnych wielkościach od 2 do 8 kg, większe butle stanowią agregaty śniegowe.

### **Koce gaśnicze**

Koce gaśnicze wykonane dawniej z tkaniny azbestowej a obecnie z tkaniny szklanej, metalizowanej są jedynym sprzętem (środkiem) do gaszenia odzieży płonącej na człowieku.

Koc gaśniczy gasi przez odcięcie dopływu tlenu do środowiska pożaru.

Nadaje się do gaszenia wszystkich pożarów o małych gabarytach (dających się przykryć lub owinać). Przy nakrywaniu naczynia z płonąca ciecżą należy zwrócić uwagę, aby koca nie

zamoczyć. Nie należy sprawdzać, czy pożar został ugaszony przed ostygnięciem naczynia, ponieważ jeżeli jego temperatura przekracza temperaturę zapłonu cieczy, to przy „sprawdzaniu” pary cieczy ponownie się zapalą. Zarzucając koc gaśniczy na naczynie z płonąca ciecżą należy rzucać koc „od siebie” aby nie zagarnąć płomienia na siebie. Skuteczność gaszenia zależy od szczelności okrycia naczynia (otulenia materiału płonącego). Koce gaśnicze służą również do zabezpieczania materiałów przed zapaleniem poprzez jego osłanianie np. przy pracach spawalniczych.

### **Agregaty gaśnicze**

Stosowane najczęściej agregaty to:

- Śniegowe,
- Pianowe,
- Proszkowe,

Zasady działania agregatów są takie same jak gaśnic a różnica polega na ilości środka gaśniczego i tym samym ciężaru ( do 250 kg. ), sposobu transportu ( na kółkach ), wydajności w czasie. Można w uproszczeniu powiedzieć, że agregat jest bardzo dużą gaśnicą.

### **Hydranty wewnętrzne (krany)**

Hydranty (przy mniejszych przekrojach – krany pożarowe) to urządzenia umożliwiające gaszenie pożarów wodą przy użyciu węży gaśniczych i prądownicy w które są wyposażone skrzynki hydrantowe wewnętrznej sieci wodociągowej obiektu.

Dla uruchomienia hydrantu konieczne jest:

- Rozwinięcie węża (sprawdzić czy jest podłączony do nasady),
- Podłączyć prądownicę a jeżeli jest zamykana, sprawdzić czy ma otwarty zawór,
- Dojścia odległość skutecznego prądu gaśniczego (7 – 10 metrów), odkręcić zawór hydrantu.

Po ugaszeniu pożaru natychmiast zakręcić wodę (dla ograniczenia szkód).

Zakres użycia hydrantu określa zakres użycia wody jako środka gaśniczego.

Obsługę w zasadzie winno stanowić dwie osoby (obsługa prądownicy i zaworu hydrantu).

Zasięg hydrantu określa długość węża (15 – 20 mb) + zasięg prądu wody (około 10 m.).

Zwrócić należy uwagę, że hydrant ma wydajność 4-6 l/sek, a więc czas gaszenia jest istotny ze względu na możliwość zalania.

*Sprzęt przeciwpożarowy może być używany tylko do celów gaśniczych, ratowniczych i szkoleniowych. Sprzęt gaśniczy po użyciu należy doprowadzić do stanu używalności i umieścić we właściwym miejscu. Kontrola i konserwacja sprzętu podręcznego powinna być przeprowadzona po każdorazowym użyciu gaśnicy lub raz do roku.*

Zastępca Burmistrza Miasta

(-) Jacek Gereluk