

### Wymagania kwalifikacyjne a stosowanie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic

- gaśnice i hydranty 25 – obsługa intuicyjna,
- obsługa większości innych urządzeń przeciwpożarowych – konieczność posiadania specjalistycznej wiedzy

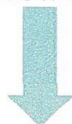
### Konserwacja urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic

- wymagania określone przez producenta urządzenia lub jego podzespołów;
- wymagania określone przez projektanta urządzenia;

**Brak przepisów szczegółowych określających wymagania kwalifikacyjne  
Konieczność posiadania specjalistycznej wiedzy**

**Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 października 2005 r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych oraz szkoleń dla strażaków jednostek ochrony przeciwpożarowej i osób wykonujących czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 215, poz. 1823) wykształcenie, kwalifikacje zawodowe i staż pracy w ochronie przeciwpożarowej.**

stanowisko



**wykształcenie, kwalifikacje zawodowe  
i staż pracy w ochronie przeciwpożarowej**

## **CZYNNOŚCI ZABRONIONE I OBOWIĄZKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW**

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)

### Art. 1

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

- 1) zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia;
- 2) zapewnienie sił i środków do zwalczania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia;
- 3) prowadzenie działań ratowniczych.

### Art. 3

1. Osoba fizyczna, osoba prawna, organizacja lub instytucja korzystające ze środowiska,

budynku, obiektu lub terenu są obowiązane zabezpieczyć je przed zagrożeniem pożarowym lub innym miejscowym zagrożeniem.

2. Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu, a także podmioty, o których mowa w ust. 1, ponoszą odpowiedzialność za naruszenie przepisów przeciwpożarowych, w trybie i na zasadach określonych w innych przepisach.

**USTAWA O OCHRONIE PRZECIWOPOŻAROWEJ (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z późn. zm.)**

Art. 4

1. Właściciel budynku, obiektu budowlanego lub terenu, zapewniając ich ochronę przeciwpożarową, jest obowiązany:

- 1) przestrzegać przeciwpożarowych wymagań techniczno-budowlanych, instalacyjnych i technologicznych;
- 2) wyposażyć budynek, obiekt budowlany lub teren w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice;
- 3) zapewnić konserwację oraz naprawy urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w sposób gwarantujący ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie;
- 4) zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie budowlanym lub na terenie, bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji;
- 5) przygotować budynek, obiekt budowlany lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej;
- 6) zapoznać pracowników z przepisami przeciwpożarowymi;
- 7) ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

**Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)**

Rozdział 2

Czynności zabronione i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej

§ 4

1. W obiektach oraz na terenach przyległych do nich jest zabronione wykonywanie następujących czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji:

- 1) używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon materiałów występujących:
  - a) w strefie zagrożenia wybuchem, z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do tego celu, spełniających wymagania określone w przepisach rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 22 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Dz. U. Nr 263, poz. 2203),
  - b) w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo;

W obiektach oraz na terenach przyległych do nich jest zabronione wykonywanie następujących czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji:

- 2) użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób

niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta bądź niepoddawanych okresowym kontrolom, o zakresie i częstotliwości wynikających z przepisów prawa budowlanego, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia;

- 3) garażowanie pojazdów silnikowych w obiektach i pomieszczeniach nieprzeznaczonych do tego celu, jeżeli nie opróżniono zbiornika paliwa pojazdu i nie odłączono na stałe zasilania akumulatorowego pojazdu;
- 4) rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze;
- 5) rozpalamie ognia, wysypywanie gorącego popiołu i żuźla lub wypalanie wierzchniej warstwy gleby i traw, w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów;
- 6) składowanie poza budynkami w odległości mniejszej niż 4 m od granicy działki sąsiedniej materiałów palnych, w tym pozostałości roślinnych, gałęzi i chrustu;
- 7) użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
- 8) przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wewnątrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:
  - a) urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 373,15 K (100 °C),
  - b) linii kablowych o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorunochronnej oraz czynnych rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych siłowych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400 V;
- 9) stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych i niezapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od żarówki;
- 10) instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, takich jak wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
- 11) składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości określonych w przepisach techniczno-budowlanych;
- 12) składowanie materiałów palnych w pomieszczeniach technicznych, na nieużytkowych poddaszach i strychach oraz na drogach komunikacji ogólnej w piwnicach;
- 13) przechowywanie pełnych, niepełnych i opróżnionych butli przeznaczonych do gazów palnych na nieużytkowych poddaszach i strychach oraz w piwnicach;
- 14) zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność

ewakuacji;

15) blokowanie drzwi i bram przeciwpożarowych w sposób uniemożliwiający ich samoczynne zamknięcie w przypadku powstania pożaru;

16) lokalizowanie elementów wystroju wnętrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych;

17) wykorzystywanie drogi ewakuacyjnej z sali widowiskowej lub innej o podobnym przeznaczeniu, w której następuje jednoczesna wymiana publiczności lub użytkowników, jako miejsca oczekiwania na wejście do tej sali;

18) uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:

a) gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,

b) przeciwwybuchowych urządzeń odciążających,

c) źródeł wody do celów przeciwpożarowych,

d) urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu,

e) wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych,

f) wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej,

g) krat zewnętrznych i okiennic, które zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi powinny otwierać się od wewnątrz mieszkania lub pomieszczenia;

19) napełnianie gazem płynnym butli na stacjach paliw, stacjach gazu płynnego i w innych obiektach nieprzeznaczonych do tego celu;

20) dystrybucja i przeładunek ropy naftowej i produktów naftowych w obiektach i na terenach nieprzeznaczonych do tego celu.

2. Właściciele, zarządcy lub użytkownicy budynków oraz placów składowych i wiat, z wyjątkiem budynków mieszkalnych jednorodzinnych:

1) utrzymują urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej;

2) wyposażają obiekty w przeciwpożarowe wyłączniki prądu zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi;

3) umieszczają w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;

4) oznakowują znakami zgodnymi z Polskimi Normami:

a) drogi i wyjścia ewakuacyjne z wyłączeniem budynków mieszkalnych oraz pomieszczenia, w których zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi są wymagane co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,

b) miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,

c) miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,

d) miejsca usytuowania nasady umożliwiającej zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,

e) pomieszczenia i tereny z materiałami niebezpiecznymi pożarowo,

f) drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z maskami ucieczkowymi,

miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych,

g) dźwigi dla straży pożarnej,

h) przeciwpożarowe zbiorniki wodne, zbiorniki technologiczne stanowiące uzupełniające źródło wody do celów przeciwpożarowych, punkty poboru wody, stanowiska czerpania wody,

i) drzwi przeciwpożarowe,

j) drogi pożarowe,

k) miejsca zaklasyfikowane jako strefy zagrożenia wybuchem;

5) umieszczają, przy wjazdach do garaży zamkniętych z podłogą znajdującą się poniżej poziomu terenu, czytelną informację o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu parkowania w tych garażach samochodów zasilanych gazem płynnym propan-butan, o których mowa w przepisach techniczno-budowlanych przepisach.

3. Wokół placów składowych i składowisk przy obiektach oraz przy obiektach tymczasowych o konstrukcji palnej musi być zachowany pas ochronny o minimalnej szerokości 2 m i nawierzchni z materiałów niepalnych lub gruntowej oczyszczonej.

4. Składowanie materiałów palnych pod ścianami obiektu związanych z jego funkcją, z wyjątkiem materiałów niebezpiecznych pożarowo, jest dopuszczalne pod warunkiem:

1) nieprzekroczenia maksymalnej powierzchni strefy pożarowej, określonej dla tego obiektu;

2) zachowania dostępu do obiektu na wypadek działań ratowniczych;

3) nienaruszenia minimalnej odległości od obiektów sąsiednich, wymaganej z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe;

4) zachowania minimalnej odległości 5 m od drogi pożarowej.

5. Właściciele, zarządcy i użytkownicy stacji paliw umieszczają na odmierzaczu gazu płynnego informacje o nienapełnianiu butli.

6. Właściciele, zarządcy i użytkownicy obiektów produkcyjnych i magazynowych przeprowadzają regularne czynności porządkowe w miejscach, w których występują pyły palne zalegające w warstwach, zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach.

## § 5

Właściciele lub zarządcy terenów utrzymują znajdujące się na nich drogi pożarowe w stanie umożliwiającym wykorzystanie tych dróg przez pojazdy jednostek ochrony przeciwpożarowej zgodnie z przepisami dotyczącymi przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

## § 6

1. Właściciele, zarządcy lub użytkownicy obiektów bądź ich części stanowiących odrębne strefy pożarowe, przeznaczonych do wykonywania funkcji użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, magazynowych oraz inwentarskich, zapewniają i wdrażają instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, (...)

## PODSTAWOWE ZAGROŻENIA POŻAROWE I INNE MIEJSCOWE

### A) typowe zagrożenia pożarowe

- pożar w pokojach
- pożar w pom. gospodarczym
- pożar w kuchni
- pożar w części socjalnej
- pożar samochodu na parkingu
- pożar w kotłowni
- pożar w składzie opału

### B) typowe zagrożenia miejscowe chemiczne i ekologiczne

- rozlew przypadkowy cieczy palnej lub żrącej,
- rozlew paliwa ze środków transportu powodujący poślizgi innych pojazdów,

### C) typowe awarie i katastrofy techniczne

- awaria sieci wodociągowej, ciepłowniczej spowodowana uszkodzeniem urządzeń przez człowieka,
- uderzenie pioruna
- uszkodzenie konstrukcji spowodowane działaniem sił zewnętrznych np.: huragan, nawałnica gradowa, oberwanie chmury,

### D) akty sabotażowe

- podłożenie ładunku wybuchowego wewnątrz obiektu lub na parkingu,
- celowe rozlanie lub rozsypanie substancji o właściwościach trujących, żrących, toksycznych lub radioaktywnych,
- użycie środka dymotwórczego,

### E) inne

- wywołanie bójki bądź inne agresywne zachowanie się grup „subkultury” młodzieżowej.

## ZASADY ZAPOBIEGANIA POŻAROM I INNYM MIEJSCOWYM ZAGROŻENIOM

### Zasady obowiązujące osoby odpowiedzialne za obiekt:

Poprzez właściwą politykę kadrową oraz system organizacji i nadzoru zapewnia:

- wdrożenie wszelkich wymaganych zabezpieczeń przeciwpożarowych do realizacji przez podległych pracowników,
- analizuje uzyskiwane od podległych pracowników informacje dotyczące ochrony przeciwpożarowej i wdraża wyciągnięte na tej podstawie wnioski w życie,
- koordynuje działania ratownicze wg wniosków, zaleceń bezpośrednio kierujących tymi działaniami.

W ramach swoich kompetencji zapewnia:

- odpowiednie przygotowanie do działań ratowniczych,
- przeszkolenia w zakresie przeciwdziałania pożarom i innym miejscowym zagrożeniom (w ramach wstępnych i okresowych szkoleń bhp i p.poż.) z jednoczesnym zebraniem oświadczeń,
- środki finansowe na realizację zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej (opłaty za badania elektryczne, konserwację urządzeń, instalacji i sprzętu),
- prawidłowość oznakowania pożarniczego, w tym wyraźne oznaczenie drzwi ewakuacyjnych,
- zapewnienie ciągłej sprawności instalacji, urządzeń i sprzętu służącego bezpieczeństwu pożarowemu,
- zapewnienie okresowych badań urządzeń i instalacji,
- okresowa, osobista kontrola sprawności urządzeń i sprzętu mającego wpływ na bezpieczeństwo pożarowe,
- zapewnienie właściwych parametrów oleju opałowego w przypadku kotłowni na olej opałowy,
- zapewnienie właściwego zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych, np. prac spawalniczych, cięcie, malowanie z użyciem cieczy palnych,
- stały nadzór nad drożnością dróg ewakuacyjnych oraz dojazdowych - pożarowych wokół obiektu,
- sposoby użycia gaśnic i hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich położenie, w tym miejsce przechowywania kluczy do hydrantów zewnętrznych,
- zasady ewakuacji ludzi i zapobiegania panice,
- sposoby udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej,
- zasady ruchu pojazdów na terenie (kierunki wyjazdu),
- wydawanie decyzji - poleceń ogłoszenia alarmu pożarowego lub o innym niebezpiecznym zdarzeniu,
- kierowanie działaniami ratowniczo-gaśniczymi do momentu przyjazdu ekip ratowniczych tj.
- straży pożarnej - dowódca PSP kieruje wszelkimi działaniami za wyjątkiem terrorystycznych ataków z użyciem materiałów wybuchowych i broni,
- policji dowódca sił policyjnych kieruje działaniami ratowniczymi w przypadku użycia broni lub materiałów wybuchowych,
- zapewnienie nadzoru nad kluczami do wszystkich bez wyjątku pomieszczeń na

- terenie obiektu,
- reagowanie na wszelkie informacje o uszkodzeniach, blokadach sprzętu przeciwpożarowego,
- reagowanie na ustawianie przenośnych pojemników na śmieci w innych miejscach niż wyznaczone do tego celu.

## OGÓLNE ZASADY PRZECIWOPOŻAROWE

Niżej wymienione ogólne zasady przeciwpożarowe obowiązujące wszystkich podległych osób. Do zasad tych należą zakazy i nakazy takie jak:

### 1) Zakazy:

- zastawianie wyjść ewakuacyjnych,
- zastawianie dostępu do urządzeń pożarniczych (gaśnic i hydrantów),
- zastawiania dostępu do obiektu, a w szczególności: parkowania pojazdów na drodze pożarowej otaczającej obiekt, zastawianie dojścia do drzwi: pomieszczenia rozdzielni energetycznej,
- prowadzenia prac modernizacyjnych i remontowych bez uwzględnienia zabezpieczeń przeciwpożarowych dotyczących: palności materiałów, ewakuacji,
- prowadzenia prac spawalniczych lub innych prac z użyciem otwartego ognia albo łatwo zapalnych cieczy i gazów bez zgody. Prace te można prowadzić dopiero po: protokolarnym określeniu zabezpieczeń i wyrażeniu pisemnej zgody,
- używania urządzeń grzewczych przenośnych takich jak: kuchenki, piecyki, grzałki,
- palenia tytoniu za wyjątkiem miejsc wyznaczonych,
- zamykania drzwi ewakuacyjnych na klucz (klucze zapasowe powinny znajdować się w miejscu ogólnodostępnym),
- prowadzenia prowizorycznych podłączeń odbiorników energii elektrycznej.

### 2) Nakazy:

- reagowania na wszelkie zauważone uszkodzenia sprzętu i urządzeń ratowniczo-gaśniczych oraz blokowania wyjść ewakuacyjnych,
- powiadamiania kierownictwa o zauważonych zagrożeniach lub uszkodzeniach, niesprawnościach urządzeń i instalacji technicznych w tym przeciwpożarowych,
- bezwzględnego informowania o powstaniu bezpośredniego zagrożenia,
- podjęcia natychmiastowych działań ratowniczych, udzielenie pomocy osobom poszkodowanym wszelkimi dostępnymi środkami,
- bezwzględnego podporządkowania się zarządzeniom osób kierujących akcją ratowniczo-gaśniczą, a w szczególności wykonanie zadań wynikających z treści instrukcji przeciwpożarowej.



Pożar jest to niekontrolowany proces spalania lub gwałtownego utleniania, odbywający się w miejscu i czasie nie przewidzianym do tego celu oraz powodującym zagrożenie dla życia zdrowia ludzi oraz ich mienia

Eliminacja jednego z trzech składników tzw. trójkąta palenia powoduje zaprzestanie procesu spalania.

Temperatury zapalenia najczęściej występujących stałych materiałów palnych są następujące:

- drewno (tarcica, belki, deski, meble itp.) - 300-400°C,
- węgiel kamienny – 400-500°C,
- papier - ok. 230°C,
- tkaniny bawełniane (np. odzież) - ok. 400°C,
- tkaniny lniane - ok. 320°C,
- guma - ok. 340°C,
- styropian - ok. 400°C,
- tworzywa sztuczne - 300-350°C.

**Temperatury charakteryzujące właściwości pożarowe cieczy i gazów**

**Temperatura zapłonu -**

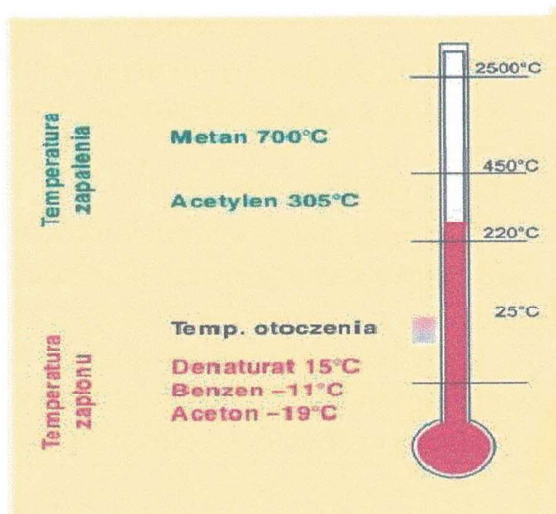
to temperatura, w której pary cieczy w powietrzu osiągają stężenie palne.

**Temperatura spalania -**

to temperatura osiągnięta strefy spalania materiału.

**Temperatura zapalenia -**

to najniższa temperatura, w której gaz lub pary cieczy ulegają samozapaleniu w powietrzu.



## PODSTAWOWE CZYNNIKI ZAGROŻENIA POŻAROWEGO OBIEKTU

Zagrożenie pożarowe występujące w budynku determinowane jest przez kilka podstawowych czynników do których należą przede wszystkim:

1. Charakter i specyfika budynku, kwalifikowanego ze względu na swoją funkcję do kategorii zagrożenia ludzi, a w których występują pomieszczenia magazynowe, gospodarcze i techniczne i inne pomieszczenia charakteryzujące się określonym obciążeniem ogniowym.
2. Rodzaj oraz warunki użytkowania urządzeń i instalacji technicznych eksploatowanych w obiekcie oraz stanowiących zabezpieczenie techniczne obiektu.
3. Warunki techniczno - budowlane i eksploatacyjne obiektu oraz sposób i zakres realizowanych prac związanych z eksploatacją obiektu.
4. Sposób wykonania wnętrza pomieszczeń oraz zastosowanych materiałów do wykończenia, wyposażenia i wystroju wnętrza .
5. Ilość, rodzaj i sposób wykorzystywania materiałów palnych i substancji pożarowo niebezpiecznych w pomieszczeniach technicznych budynku i innych pomieszczeniach o specjalnym przeznaczeniu.
6. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu oraz wyposażenie w sprzęt gaśniczy i urządzenia gaśnicze oraz jego przygotowania na wypadek prowadzenia działań ratowniczych.
7. Zakres prowadzonych bieżących prac naprawczych i konserwacyjnych urządzeń technicznych, instalacji technicznych w budynku oraz poziom wiedzy i umiejętności pracowników obsługi technicznej obiektu.
8. Sposób i terminowość przeprowadzonych okresowych pomiarów i badań sprawności technicznej i instalacji funkcjonujących w obiekcie.
9. Dostępność i warunki dojazdu do obiektu pojazdów służb ratowniczych oraz dostępność źródeł zaopatrzenia wodnego do celów gaśniczych.
10. Znajomość przepisów przeciwpożarowych i zasad bezpieczeństwa pożarowego oraz systemu szkolenia pracowników w tym zakresie.

Z charakterystyki budowlanej obiektu wynika, że został on wybudowany z materiałów nierozprzestrzeniających ognia, a elementy konstrukcyjne budynku spełniają wymagania w zakresie minimalnej odporności ogniowej, w obiekcie zastosowano również wymagane zabezpieczenia w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Odpowiednie wymagania spełniają również materiały użyte do wykonania stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrza, zastosowane zostały przede wszystkim materiały trudno zapalne i niezapalne.

Nie zmienia to faktu, że większość z tych materiałów to materiały palne, których uodpornienie do granic nie zapalności lub trudno zapalności zwiększa bezpieczeństwo pożarowe w obiekcie, lecz nie eliminuje całkowicie zagrożenia pożarowego związanego z występowaniem tych materiałów. Ponadto obiekt posiada wymagane instalacje i urządzenia przeciwpożarowe, stanowiące jego dostateczną ochronę. Stąd też podstawowe czynniki zagrożenia pożarowego w tym obiekcie będą wiązały się przede wszystkim z

występowaniem określonych elementów wyposażenia wystroju wnętrza wykonanych z włókien naturalnych i sztucznych, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych, z eksploatacją instalacji i urządzeń technicznych, stanowiących wyposażenie obiektu oraz z faktem przebywania w obiekcie dużej zbiorowości ludzi, jak również mogą wynikać z czynników zewnętrznych. Wśród urządzeń i instalacji technicznych, niewątpliwie największe zagrożenie pożarowe będą stwarzały urządzenia elektroenergetyczne.

W odniesieniu do osób korzystających z obiektu (w różnej formie) należy brać pod uwagę ekstremalną sytuację, w której może wystąpić działanie mające na celu stworzenie zagrożenia (podpalenie, podłożenie ładunku wybuchowego), jak również działania wynikające z nieostrożności, czy niedbalstwa, a prowadzące do sytuacji, w której powstanie zagrożenie.

Pewne zagrożenia mogą wynikać ponadto z faktu występowania w budynku pomieszczeń gospodarczych, magazynowych i technicznych, w których będą występowały materiały palne, a które nie posiadają stałej obsługi i korzystanie z nich jest okazjonalne, związane z występującymi potrzebami.

### **POTENCJALNE ŹRÓDŁA POWSTANIA POŻARU W BUDYNKU**

Biorąc pod uwagę podstawowe czynniki zagrożenia pożarowego możliwość powstania pożaru w obiekcie może być następstwem wystąpienia poniższych nieprawidłowości:

- Wad oraz awaryjnego stanu pracy instalacji i urządzeń technicznych stanowiących wyposażenie obiektu, a w szczególności instalacji i urządzeń elektrycznych, oświetleniowych i odgromowych;
- Niewłaściwej i nieterminowej konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych, odgromowych, gazowych i innych instalacji technicznych w budynku;
- Pozostawienia bez nadzoru pracujących urządzeń i instalacji wymagających obsługi i kontroli prawidłowości działania oraz przenośnych urządzeń elektrycznych, oświetleniowych i grzewczych;
- Nieostrożnego składowania i magazynowania materiałów palnych, materiałów pożarowo niebezpiecznych oraz substancji reagujących ze sobą egzotermicznie;
- Niewłaściwego stosowania i używania cieczy parnych i innych materiałów pożarowo niebezpiecznych przy braku wymaganych zabezpieczeń technicznych;
- Nieostrożne obchodzenie się z ogniem otwartym w pomieszczeniach z materiałami palnymi oraz w pomieszczeniach, w których mogą wystąpić pary cieczy palnych i gazy palne (na przykład w trakcie prowadzenia prac remontowych);
- Nieprzestrzeganie zasad prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych przy braku właściwego nadzoru przeciwpożarowego zabezpieczenia pomieszczeń, urządzeń i instalacji, w obrębie których prace te są prowadzone;
- Nieprzestrzeganie przepisów przeciwpożarowych przez pracowników wykonujących w obiektach i na terenie prace konserwacyjne, naprawcze, remontowe i

modernizacyjne;

- Nieprzestrzeganie zakazu palenia tytoniu poza miejscami do tego wyznaczonymi;
- Braku porządku i czystości w pomieszczeniach technicznych i magazynowych oraz w innych pomieszczeniach, w których występują materiały palne;
- Celowego działania - podpalenia lub podłożenia ładunku wybuchowego;
- Niewłaściwego zabezpieczenia pomieszczeń przed dostępem osób postronnych, po zakończeniu pracy w tych pomieszczeniach;
- Nieostrożność osób korzystających z obiektu przy używaniu ognia otwartego i urządzeń stanowiących zagrożenie pożarowe.

Biorąc pod uwagę specyfikę i charakter budynku, można wskazać na kilka podstawowych czynników, które mogą być przyczyną powstania pożaru w tym obiekcie.

## ZANIEDBANIA PORZĄDKOWE

Utrzymanie w pomieszczeniach budynku porządku i czystości jest jednym z podstawowych elementów zapewniających ochronę przeciwpożarową całego obiektu, przede wszystkim w zakresie zapobiegania możliwości powstawania pożaru oraz dróg jego rozprzestrzeniania się. Problem ten jest szczególnie istotny w odniesieniu do pomieszczeń technicznych i magazynowych oraz wszelkiego rodzaju pomieszczeń gospodarczych.

Dotyczy ono w szczególności wszelkich odpadów, opakowań, śmieci i zanieczyszczeń oraz zużytych materiałów i sprzętu, powstających w trakcie bieżącej eksploatacji obiektu i wykorzystywania jego pomieszczeń.

Zapobieganie pożarom w tym zakresie polega przede wszystkim na:

- Natychmiastowym usuwaniu odpadów, śmieci i zanieczyszczeń poza obręb obiektu, aby nie dopuszczać do ich gromadzenia w dużych ilościach stwarzających zagrożenie pożarowe;
- Stosowanie pojemników wykonanych z materiałów niepalnych, przeznaczonych dla poszczególnych rodzajów odpadów, zanieczyszczeń i śmieci;
- Szczególnym postępowaniu z odpadami, które mogą ulec samozapaleniu, bez doprowadzenia do nich źródła ciepła, jeżeli mogą one wystąpić w obiekcie;
- Niedopuszczeniu do nagromadzenia drobnych odpadów, pyłów i kurzu na elementach konstrukcyjnych i instalacjach, eksploatowanych w obiekcie;
- Przestrzegania zasad dotyczących składowania i usuwania wszelkiego rodzaju zużytych i niepotrzebnych palnych opakowań oraz przedmiotów wycofanych z użytkowania;
- Niedopuszczeniu do gromadzenia odpadów i śmieci na korytarzach, przedsionkach, ciągach ewakuacyjnych, w pobliżu obiektów oraz w pomieszczeniach magazynowych,

technicznych i gospodarczych;

- Usuwaniu śmieci, odpadów i zanieczyszczeń w sposób zapewniający ich ekspedycję poza teren obiektu;
- Stosowaniu pojemników do gromadzenia śmieci i palnych odpadów w takich wielkościach, aby zmuszały one do częstego usuwania ich zawartości.

Dla realizacji powyższych zadań należy w szczególności przewidzieć konieczność okresowego oczyszczania miejsc trudno dostępnych, narażonych na gromadzenie się kurzu i innych zanieczyszczeń, wyznaczenie i zorganizowanie stanowisk do gromadzenia materiałów odpadowych oraz codzienne opróżnianie wszelkich pojemników na odpady i śmieci, usytuowanych wewnątrz pomieszczeń budynku.

## NIEOSTROŻNE OBCHODZENIE SIĘ Z OGNIEM OTWARTYM

Możliwość powstania pożaru w przypadku używania otwartego ognia wiąże się najczęściej z występowaniem następującej sytuacji:

- Pozostawieniem bez dozoru urządzeń z otwartym ogniem oraz urządzeń oświetleniowych z otwartym płomieniem;
- Wchodzeniem z otwartym ogniem do pomieszczeń z materiałami palnymi lub w których występuje zagrożenie wybuchem, spowodowane używaniem wcześniej cieczy łatwopalnych lub gazów palnych;
- Spalaniem odpadów i śmieci w obrębie obiektów i budynków;
- Prowadzeniem prac remontowych w pomieszczeniach z materiałami palnymi, przy użyciu palników gazowych, spawarek elektrycznych lub lamp lutowniczych, bez należytego zabezpieczenia tych materiałów przed zapaleniem;
- Rozgrzewaniem smoły, lepiku lub asfaltu w bezpośredniej bliskości składowanych materiałów palnych;
- Podgrzewaniu substancji łatwo zapalnymi palnikami z otwartym płomieniem lub otwartym elementem grzewczym;
- Operowaniem otwartym ogniem w pomieszczeniach, w których znajdują się materiały palne i płyny łatwopalne;
- Nieprzestrzeganiu zakazu palenia tytoniu, poza miejscami do tego wyznaczonymi.

Do wyeliminowania tego rodzaju zagrożeń niezbędne jest rygorystyczne przestrzeganie obowiązujących w obiekcie zasad bezpieczeństwa pożarowego, wprowadzonych zakazów wykonywania czynności stwarzających zagrożenie pożarowe oraz przestrzeganie zasad prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych.

## NIEOSTROŻNE UŻYWANIE CIECZY ŁATWOPALNYCH

Do typowych przypadków wywołanych nieostrożnym używaniem cieczy palnych należy zaliczyć

- Mycie różnych elementów w cieczach palnych bez należytego zabezpieczenia;
- Wyladunek naczyń z cieczami palnymi, w sposób powodujący uszkodzenie tych naczyń i wylania się cieczy;

- Używanie narzędzi iskrzących przy otwieraniu pojemników z cieczami palnymi;
- Napełnianie pojemników po cieczach palnych cieczami wchodzącymi ze sobą w reakcje chemiczne;
- Wycieki cieczy palnych z pojemników lub zbiorników;
- Zmywanie podłóg (posadzki) benzyną lub pastami o dużym stopniu rozcieńczenia rozpuszczalnikami;
- Rozcieńczanie lakierów stanowiących mieszaniny żywic acetonowych i nitrocelulozowych rozpuszczalnikami oraz farb olejnych i lakierów;
- Wylewanie cieczy palnych przy ich użyciu do urządzeń odpływowych instalacji wolno – kanalizacyjnej.

## NIEWŁAŚCIWA EKSPLOATACJA INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Najwięcej pożarów powstaje wskutek złego stanu urządzeń elektrycznych, wadliwej ich budowy, nieodpowiedniego użytkowania oraz niewłaściwej konserwacji.

Do najczęściej spotykanych przyczyn pożarów związanych z eksploatacją urządzeń i instalacji elektrycznych należą:

- Przeciążenia i zwarcia spowodowane włączeniem do jednego gniazda zbyt wielu odbiorników;
- Podłączenie do instalacji oświetleniowej odbiorników o zbyt dużej mocy;
- Montowanie puszek rozdzielczych, gniazd wtykowych lub wyłączników na drewnianych konstrukcjach bez podkładek z materiałów niepalnych;
- Nieprawidłowe łączenie przewodów, tj. zaginanie i skręcanie powodujące nagrzewanie i iskrzenie miejsc złączy;
- Korzystanie z obluzowanych gniazd wtykowych, powodujących nadmierny pobór energii elektrycznej, prowadzący do silnego nagrzewania przewodów;
- Układanie przewodów elektrycznych na podłożu łatwo zapalnym;
- Zabezpieczenie urządzeń małych mocy bezpiecznikami dużych mocy;
- Ustawienie kuchenek, grzejników itp., w pobliżu materiałów palnych (firanki, zasłony, meble, ścianki drewniane itp.);
- Nie stosowanie osłon na punkty świetlne w pomieszczeniach technicznych i magazynowych oraz stosowanie osłon z materiałów łatwopalnych;
- Użytkowanie instalacji i urządzeń o uszkodzonej obudowie, osłonie lub izolacji;
- Wykorzystywanie grzejników i kuchenek z otwartą spiralą;
- Stosowanie prowizorycznych instalacji elektrycznych i nieodpowiednie ich naprawianie.

Zapobieganie możliwości powstania pożaru w związku z eksploatacją urządzeń i instalacji elektrycznych powinno w szczególności polegać na przestrzeganiu następujących zasad:

- W zależności od warunków występujących w pomieszczeniu przewody instalacji elektrycznej powinny być odporne na uszkodzenia mechaniczne, podwyższoną temperaturę, zawilgocenie, wyziewy chemiczne itp.;
- Każdy przewód doprowadzający prąd do odbiornika powinien być zabezpieczony odpowiednimi bezpiecznikami w głównej tablicy rozdzielczej, w tablicy licznikowej

- oraz w samych odbiornikach energii elektrycznej;
- Na przewodach, nawet ułożonych w rurkach izolacyjnych, nie wolno nic wieszać, opierać przedmiotów bądź przygniatać przedmiotami;
  - Nie wolno używać przewodów z uszkodzoną izolacją, co jest szczególnie niebezpieczne w przypadku odbiorników przenośnych (lamp, grzejników, kuchenek itp.);
  - Przerwanego przewodu nie można łączyć przez zwykłe skręcenie końców drutów - muszą być one połączone za pomocą zacisków, skuwek lub w inny dozwolony sposób. Miejsce połączenia musi być zaizolowane odpowiednio do izolacji przewodu;
  - Przewodów do odbiorników przenośnych nie wolno układać pod dywanami, wykładzinami oraz na drogach i przejściach bez specjalnych osłon zabezpieczających;
  - Tablice rozdzielcze muszą być wykonane z materiałów odpornych na działanie ognia;
  - Skrzynki, tablice, puszki rozdzielcze, wyłączniki, gniazda wtykowe instalowane na drewnie, powinny być montowane na podkładkach z materiałów niepalnych;
  - Materiały palne nie mogą być składowane bliżej niż 0,5 m od wyłączników i gniazd wtykowych;
  - Nie wolno pozostawiać bez nadzoru włączonych elektrycznych urządzeń odbiorczych.

## **NIEPRZESTRZEGANIE ZASAD BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS PROWADZENIA PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH**

Najczęściej bezpośrednią przyczyną pożaru, związanego z prowadzeniem prac pożarowo niebezpiecznych jest:

- występowanie materiałów palnych oraz zanieczyszczeń w pomieszczeniach i miejscach prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo;
- brak właściwego zabezpieczenia materiałów palnych przed działaniem termicznym, w przypadku gdy usunięcie tych materiałów na bezpieczną odległość jest niemożliwe;
- wykonywanie prac spawalniczych w pomieszczeniach, w których wykonywane były tego samego dnia prace malarskie z użyciem farb rozpuszczalnikowych lub inne prace z użyciem substancji lub cieczy łatwo palnych;
- niewłaściwe zabezpieczenie prac spawalniczych na rusztowaniach, podczas których promień rozprysku cząsteczek metalu sięga nawet 20 m.;
- brak właściwego wyposażenia miejsc prowadzenia prac spawalniczych w sprzęt i środki umożliwiające szybką likwidację źródeł ognia oraz zapobiegające możliwości powstania pożaru (dotyczy to w szczególności podręcznego sprzętu gaśniczego, pojemników metalowych wypełnionych wodą na odpadki drutu spawalniczego, materiałów izolacyjnych i zabezpieczających);
- nieprzestrzeganie szczególnych zasad bezpieczeństwa przy prowadzeniu prac spawalniczych na zbiornikach, urządzeniach lub instalacjach po gazach, cieczach i substancjach łatwo palnych.

## **MOŻLIWOŚCI ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ POŻARU**

Na rozprzestrzenianie się pożaru ma wpływ wiele czynników, które powodują, że początkowo małe zarzewie pożaru rozwija się stopniowo, przechodząc w fazę pożaru

dużego lub bardzo dużego.

Rozwój pożaru w budynku uzależniony jest w dużej mierze od zastosowanych rozwiązań techniczno- budowlanych, ograniczających bądź sprzyjających możliwości rozprzestrzeniania się ognia i gazów pożarowych pomiędzy kondygnacjami budynku lub pomiędzy budynkami.

Rozprzestrzenianie się ognia w budynku może nastąpić poprzez:

- Palne elementy konstrukcji budynku;
- Palne elementy wystroju i wyposażenia wnętrza budynku (sufity podwieszane, palne okładziny ścian, palne wykładziny podłogowe);
- Systemy instalacji użytkowych (elektroenergetycznych, gazowych, wentylacyjnych, spalinowych);
- Składowane w pomieszczeniach magazynowych i gospodarczych materiały palne (np. firanki, środki czystości, itp.);
- Stałe elementy zagospodarowania pomieszczeń mieszkalnych wykonane z materiałów palnych.

Biorąc pod uwagę sposób wykonywania budynku i materiały zastosowane do jego konstrukcji, można stwierdzić, że rozwój pożaru poprzez elementy konstrukcyjne budynku będzie w znacznej mierze ograniczony.

Nie bez znaczenia jest tutaj fakt, że w budynku zostały wydzielone pomieszczenia techniczne (pomieszczenia w podpiwniczonej części budynku).

Materiały zastosowane do wyposażenia i wystroju wnętrza, jakkolwiek są materiałami trudno zapalnymi, to jednak w warunkach pożaru będą stanowić główny czynnik decydujący o rozprzestrzenianiu się ognia.

Również instalacje techniczne w budynku, pomimo zastosowanych zabezpieczeń, w warunkach pożaru będą stanowić drogę jego rozprzestrzeniania się. Ponadto dużą rolę mogą odegrać materiały palne składowane w pomieszczeniach gospodarczych i magazynowych.

## ZASADY ZAPOBIEGANIA POWSTANIU POŻARU

W celu niedopuszczenia do powstania pożaru w obiekcie oraz na terenie przyległym **zabronione jest** wykonywanie czynności, które mogą go spowodować, ułatwiać jego rozprzestrzenianie, utrudniać prowadzenie akcji ratowniczej lub ewakuacji, a w szczególności:

- 1) Używanie otwartego ognia;
- 2) Palenie tytoniu poza miejscami wyznaczonymi;
- 3) Spalanie śmieci i odpadków w miejscu umożliwiającym zapalenie sąsiednich obiektów lub materiałów palnych;



- 4) Użytkowanie elektrycznych urządzeń grzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
  - 5) Stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,5 m. od żarówki;
  - 6) Instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak: wyłączniki, gniazda wtyczkowe, przełączniki, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
  - 7) Składowanie jakichkolwiek materiałów na drogach komunikacji ogólnej (korytarze, klatki schodowe) służących celom ewakuacji;
  - 8) Zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe otwarcie;
  - 9) Uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
    - podręcznego sprzętu gaśniczego;
    - wyjść ewakuacyjnych;
    - wyłączników i tablic rozdzielczych energii elektrycznej;
  - 11) Tarasowanie dróg dojazdowych do obiektu i bram wjazdowych na jego teren;
  - 12) W widocznym miejscu powinna być wywieszona instrukcja postępowania na wypadek pożaru oraz wykaz telefonów alarmowych;
  - 13) Należy oznakować zgodnie z PN:
    - miejsca ustawienia sprzętu gaśniczego;
    - lokalizację przeciwpożarowego wyłącznika prądu;
    - drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji;
13. Instalacje i urządzenia techniczne należy użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym z warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta, a w szczególności poddawać je okresowym przeglądom i konserwacji - zakres i częstotliwość omówiona w dalszej części instrukcji bezpieczeństwa.

## WARUNKI EWAKUACJI PRZY WYKORZYSTANIU DRÓG KOMUNIKACJI OGÓLNEJ

W obiekcie w zależności od jego warunków konstrukcyjno - budowlanych, ewakuację należy przeprowadzić oznakowanymi ( znaki fotoluminescencyjne) drogami komunikacji ogólnej, a w szczególności :

- Korytarzami w kierunku do klatek schodowych, schodami w górę do wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku ( na poziomie piwnic),
- Korytarzami w kierunku do wyjść ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku - wszystkie osoby przebywające na poziomie parteru,
- Korytarzami w kierunku do klatek schodowych, schodami w dół do wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku ( na poziomie pięter),

Pod nadzorem personelu obsługującego ewakuację, do ewakuacji mogą ponadto służyć :

- wyjścia prowadzące do sąsiednich pomieszczeń, w przypadku gdy bezpośrednie wyjście z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną jest utrudnione lub niemożliwe.

Ze względu na konieczność zapewnienia bezpiecznych warunków ewakuacji zabronione jest :

- blokowanie w sposób trwały w pozycji otwartej drzwi wyposażonych w urządzenia samozamykające, które w warunkach normalnej pracy utrzymują drzwi w pozycji zamkniętej, wydzielając w ten sposób klatki schodowe od korytarzy lub różne strefy pożarowe.

## POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU PROWADZENIA EWAKUACJI ZORGANIZOWANEJ I INDYWIDUALNEJ

W zależności od wielkości i rodzaju pożaru lub innego zagrożenia, a w związku z tym powstałej sytuacji, zachodzi konieczność przeprowadzenia ewakuacji ludzi i mienia. Zakłada się, że dominującym sposobem prowadzenia ewakuacji ludzi będzie zorganizowana ewakuacja, w pierwszej kolejności obejmująca i prowadzona z pomieszczeń (stref) sąsiadujących.

Ewakuacja indywidualna będzie dotyczyła tych wszystkich osób którzy nie będą uczestniczyć w organizowaniu ewakuacji oraz osób, którzy w momencie powstania zagrożenia (po jego wykryciu) lub samorzutnie (również w wyniku paniki) ewakuują się oznakowanymi drogami i wyjściami ewakuacyjnymi.

W przypadku prowadzenia ewakuacji zorganizowanej należy pamiętać, że nie zawsze zachodzi konieczność przeprowadzenia ewakuacji całkowitej.

W większości sytuacji wystarczy przeprowadzenie ewakuacji częściowej, obejmującej pomieszczenia zagrożone bezpośrednio ogniem, dymem, gazami pożarowymi lub innymi zagrożeniami. Ewakuacja taka nie jest trudna i do jej przeprowadzenia prawdopodobnie nie będzie zachodziła potrzeba użycia znacznych środków i sił. Przy ewakuacji częściowej należy pamiętać o poinformowaniu pozostałych osób o występującym zagrożeniu.

Jak wynika z powyższego sprawne przeprowadzenie ewakuacji zorganizowanej uzależnione jest w szczególności od:

- prawidłowego rozeznania i oceny sytuacji,
  - szybkiego i prawidłowego zaalarmowania osób zagrożonych oraz wyznaczania stosownych sił i środków do prowadzenia akcji ratowniczej,
  - właściwego kierowania ludźmi odpowiednimi (oznakowanymi) drogami ewakuacyjnymi,
  - umiejętności kierującego akcją ratowniczą w pierwszej fazie akcji,
  - wcześniejszego przygotowania personelu do działania w przypadku zarządzenia ewakuacji,
  - ścisłego realizowania i podporządkowania się wszystkim osobom poleceniom i decyzjom podejmowanym przez kierującego akcją ewakuacyjną,
- postępowania zgodnie z zasadami i zadaniami określonymi w odrębnych instrukcjach.

**W sytuacji, gdy zapadnie decyzja o ewakuacji osób należy podjąć następujące działania :**

1. Natychmiast powiadomić wszystkie osoby przebywające w obiekcie o powstaniu i charakterze zagrożenia oraz konieczności przeprowadzenia ewakuacji. Nie wolno dopuścić do powstania paniki.
2. Do powiadamiania należy wykorzystać dostępne środki łączności i alarmowania (w zależności od sytuacji i zakresu prowadzonej ewakuacji wykorzystywać środki i sposoby ogłaszania alarmu o niebezpieczeństwie).
3. W pierwszej kolejności należy ewakuować osoby z tych pomieszczeń, w których powstał pożar lub które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia oraz pomieszczeń z których wyjście może zostać odcięte przez pożar, zadymienie lub inne zagrożenia.
4. Pojedyncze osoby lub strumień ludzi należy kierować najkrótszą drogą do najbliższej klatki schodowej lub wyjścia prowadzącego bezpośrednio na zewnątrz obiektu, zgodnie z umieszczonymi znakami ewakuacyjnymi .  
Przemieszczanie ludzi z kondygnacji bezpośrednio zagrożonej strefy powinno odbywać się selekcyjnie, aby uniknąć nadmiernego przepelnienia dróg ewakuacyjnych.
5. Należy dążyć do tego, aby wśród ewakuowanych w pierwszej kolejności były osoby o ograniczonej zdolności poruszania się , natomiast zamykać strumień powinny osoby, które mogą poruszać się o własnych siłach.
6. Zarówno po ogłoszeniu ewakuacji jak i w jej trakcie, personel prowadzący ewakuację powinien przygotować drogi ewakuacyjne przez ich otwarcie i zabezpieczenie, sprawdzając jednocześnie, czy nie są zablokowane i czy są wolne od dymu, itp.
7. W przypadku odcięcia dróg ruchu dla pojedynczych osób lub grup, należy niezwłocznie dostępnymi środkami np. telefonicznie, bezpośrednio lub przy pomocy osób znajdujących się na zewnątrz odciętej strefy powiadomić kierującego akcją ewakuacyjną .
8. Osoby odcięte od dróg wyjścia, znajdujące się w strefie zagrożenia należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła zagrożenia, i w miarę posiadanych

środków i istniejących warunków wydostać na zewnątrz przy pomocy sprzętu ratowniczego Państwowej Straży Pożarnej lub innych jednostek ratowniczych.

9. Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej, starając się trzymać głowę jak najniżej, ze względu na mniejsze zadymienie panujące w dolnych partiach pomieszczenia, a drogi oddechowe w miarę możliwości zasłaniać wilgotną chustką.
10. Podczas ruchu przez mocno zadymione odcinki należy poruszać się wzdłuż ścian.
11. Po zakończeniu ewakuacji osób należy sprawdzić czy wszystkie osoby opuściły poszczególne pomieszczenia budynku. Przy niezgodności stanu osobowego fakt ten natychmiast zgłaszamy jednostkom ratowniczym przybyłym na miejsce akcji, w celu ponownego sprawdzenia pomieszczeń.
12. W przypadku przybycia jednostek Państwowej Straży Pożarnej w trakcie akcji ewakuacyjnej, osoba kierująca jej przebiegiem zobowiązana jest do złożenia krótkiej informacji o przebiegu akcji, a następnie do podporządkowania się dowódcy przybyłej jednostki ratowniczej.

**W sytuacji, gdy zostanie podjęta decyzja o ewakuacji mienia, należy kierować się następującymi zasadami :**

1. Ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków niezbędnych do ewakuacji i ratowania ludzi.
2. Decyzję o ewakuacji mienia podejmuje kierujący akcją lub personel organizujący ewakuację gdy:
  - mienie dużej wartości jest bezpośrednio zagrożone i jest to jedyny sposób jego uratowania ,
  - mienie utrudnia dostęp do źródła zagrożenia lub umożliwia jego rozprzestrzenianie się.
3. Ewakuację mienia należy rozpocząć od :
  - najcenniejszego sprzętu i urządzeń, dokumentacji i przedmiotów;
  - środków płatniczych, wartości bagażowych i ważnej dokumentacji;
  - materiałów i substancji niebezpiecznych pożarowo (np. ciecze palne, butle z gazami palnymi)
4. Do demontażu i ewakuacji mienia w bezpieczne miejsce oraz zabezpieczenia przed kradzieżą lub zniszczeniem należy wykorzystać:
  - wszystkich sprawnych fizycznie pracowników,
  - sprzęt służący ewakuacji mienia oraz środki służące jego zabezpieczeniu, będące na wyposażeniu obiektu,
  - **sprzęt przybyłych na miejsce jednostek ratowniczych z zewnątrz ( np. do odholowania samochodów).**

## WARUNKI EWAKUACJI

Pożary w obiektach użyteczności publicznej stanowią zawsze poważne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi w nich przebywających, szczególnie ze względu na zróżnicowane cechy psychofizyczne.

Pożar w takim budynku wywołuje każdorazowo wśród osób w nim przebywających zdenerwowanie i psychozę lękową, która w określonych warunkach, przy kumulacji niekorzystnych zjawisk, może doprowadzić do nieobliczalnych następstw.

Należy podkreślić, że zwłaszcza postawy ludzi starszych, chorych i o ograniczonej sprawności psychofizycznej w warunkach pożaru są nieprzewidywalne, a ich reakcje na działanie ognia i dymów pożarowych mogą wyrażać się w sposób irracjonalny, w związku z bardzo silnym stresem, modyfikującym ich zachowanie.

Sposób zachowania się tych ludzi w warunkach pożaru, ma decydujące znaczenie na bezpieczną i skuteczną ewakuację z zagrożonego obiektu. W przypadkach konieczności przeprowadzenia ewakuacji, wynikającej z bezpośredniego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego, spowodowanego oddziaływaniem ognia, bądź na skutek gwałtownego rozprzestrzeniania się dymów i gazów pożarowych, ewakuacja musi nastąpić w maksymalnie krótkim okresie czasu.

Wśród najbardziej niekorzystnych zjawisk wywołanych przez pożar, w sposób szczególny oddziałujących na psychikę ludzi należy wymienić przede wszystkim bezpośrednie działanie płomieni ognia i wysokich temperatur, niedobór tlenu w środowisku otaczającym strefę palenia, występowanie silnego zadymienia, występowania toksycznych produktów spalania oraz spowodowane przez pożar uszkodzenia konstrukcji budynku.

Zewnętrzne oznaki pożaru, zwłaszcza dym, płomienie i wysoka temperatura, powodują dodatkowe osłabienie odporności psychicznej ludzi, a nagle zakłócenie porządku i spokoju wywołuje u ludzi psychozę, która bardzo łatwo może przekształcić się w panikę i tym samym dodatkowo zwiększyć występujące zagrożenie zdrowia i życia.

## ZAGROŻENIA SPOWODOWANE PROMIENIOWANIEM CIEPLNYM

Zagrożenie bezpośrednie życia i zdrowia ludzi w czasie trwania pożaru wewnątrz pomieszczeń budynku, bez dopływu powietrza z zewnątrz, spowodowane jest działaniem wysokiej temperatury promieniowania cieplnego.

Średnia temperatura promieniowania cieplnego podczas pożaru wynosi ok. 800°C, a temperatura płomienia waha się w granicach od 1200°C do 1600°C; w tych temperaturach człowiek nie jest w stanie przebywać bez specjalnego zabezpieczenia. Organizm ludzki w suchym powietrzu może być poddany przez okres kilku minut, promieniowaniu cieplnemu o temperaturze w granicach (80-100)°C, natomiast w powietrzu wilgotnym o temperaturze (50-60)°C.

Wyższa temperatura lub dłuższe przebywanie w strefie szkodliwego oddziaływania cieplnego prowadzi do oparzeń, udarów cieplnych, utraty przytomności lub nawet śmierci.

Czas działania temperatury promieniowania cieplnego na organizm człowieka podczas pożaru zależy od natężenia strumienia cieplnego. Bezpieczne oddziaływanie temperatury

na organizm człowieka w początkowej fazie pożaru można przyjąć w granicach 2 minut. Wzrost temperatury w czasie trwania pożaru jest taki, że w początkowej fazie 3-4 minut temperatura szybko rośnie do 300°C, następnie stopniowo obniża się w wyniku słabej wymiany powietrza (wyczerpania się tlenu w pomieszczeniu).

Wzrost temperatury następuje po otwarciu okien lub usunięciu szyb okiennych, w warunkach dostępu tlenu pożar osiąga bardzo szybko wysoką temperaturę i następuje przenoszenie się ognia na sąsiednie pomieszczenia.

Temperatura i prędkość jej narastania zależy głównie od objętości pomieszczeń, masowej prędkości spalania oraz warunków wymiany powietrza.

Przenoszenie ciepła może odbywać się poprzez przewodzenie, konwekcję i promieniowanie.

Promieniowanie ciepłe podczas pożarów stanowi najpoważniejszy czynnik zagrożenia dla organizmu człowieka, a intensywność promieniowania cieplnego zależy od temperatury źródła pożaru.

Najistotniejsze źródło promieniowania cieplnego podczas pożaru stanowią płomienie i żar - w wyniku silnego działania promieni i żaru na organizm człowieka podczas pożaru w wysokiej temperaturze, niezależnie od czasu oddziaływania, następuje oparzenie III stopnia nieosłoniętych części ciała. Wysokość temperatury płomieni i żaru można w przybliżeniu określić na podstawie zewnętrznych oznak pożaru, a szczególnie intensywności świecenia biorąc pod uwagę skalę barw żarzenia (kolor ciemnoczerwony - ok. 700°C, jasno czerwony - ok. 1000°C, jasnożółty - ok. 1200°C, biały 1300 - 1500°C, błękitny -3000°C).

Biorąc pod uwagę oddziaływanie na organizm ludzki temperatury i promieniowania cieplnego należy pamiętać, że ewakuacja powinna być zakończona do czasu, gdy warunki panujące w pomieszczeniu nie będą zagrażały zdrowiu i życiu ludzi.

Ocena krytycznych warunków temperatury i natężenia promieniowania posiada istotne znaczenie podczas prognozowania działań ratunkowych i prowadzenia analizy warunków ewakuacyjnych z budynku przez strefy narażone na działanie promieniowania cieplnego w przypadku, gdy przebieg ewakuacji przedłuża się, a pożar zagraża odcinkom poziomym i pionowym dróg ewakuacyjnych.

### **ZAGROŻENIE SPOWODOWANE NIEDOBREM TLENU**

Podczas pożaru w pomieszczeniach zamkniętych, dla podtrzymania palenia pobierany jest z powietrza tlen, co powoduje zmniejszenie się jego procentowej zawartości w składzie powietrza niezbędnego dla prawidłowego funkcjonowania organizmu ludzkiego. Dopuszczalna granica obniżenia się zawartości tlenu w powietrzu wynosi 16-17%. Przy stężeniu 12% tlenu w powietrzu występuje wzmożona częstotliwość ruchów oddechowych i przyspieszenie tętna, a przy stężeniu w granicach 10% występują zaburzenia równowagi i koordynacji ruchów oraz poszczególnych ośrodków nerwowych. Obniżenie stężenia tlenu w powietrzu do 6 -10% powoduje, że objawy niedotlenienia wzmagają się i występują mdłości, wymioty, utrata zdolności poruszania się, a po pewnym czasie dochodzi do utraty przytomności i śpiączki. Dalsze zmniejszenie zawartości tlenu spowoduje w okresie kilku minut ustanie akcji serca.