

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 w gastr 06.05.2020)

1 TP 2_2 BHP w gastr_Smolen_sr

Zagadnienie do samodzielnego opracowania:

Ochrona przeciwpożarowa w zakładzie gastronomicznym.

Temat: 27. Zagrożenia pożarowe w zakładzie gastronomicznym. Ochrona przeciwpożarowa. Ewakuacja i akcja ratownicza. Rodzaje i zastosowanie środków gaśniczych.

1. Podaj przykłady istotnych zagrożeń pożarowych w zakładzie pracy.
2. Kiedy występuje zagrożenia pożarowe spowodowane działaniem instalacji elektrycznej lub urządzeń elektrycznych?
3. Opisz rodzaje pożarów.
4. Jakie czynności należy wykonać podczas gaszenia pożaru w zarodku?
5. Wymień rodzaje gaśnic i ich zastosowanie.
6. Jakie czynności należy wykonać w celu użycia gaśnicy.

***Temat dość obszerny i bardzo ważny dlatego przeznaczam 2 godziny lekcyjne
(termin oddania prac 2 tygodniowy)!!!***

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;

jsmolen1977@gmail.com

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

np. Nowak Jan kl 1TP BHP w gastr 06.05.2020.

Termin wykonania 06.05.2020

Materiały niezbędne do wykonania notatki poniżej

Źródło materiałów:

Podręcznik: „BHP w branży gastronomicznej”; Piotr Dominik; wydawnictwo WSiP

Ochrona przeciwpożarowa w zakładzie gastronomicznym

ZAGADNIENIA

- Zagrożenia pożarowe w zakładzie gastronomicznym
- Ochrona przeciwpożarowa
- Ewakuacja i akcja ratownicza
- Rodzaje i zastosowanie środków gaśniczych
- Uprawnienia i obowiązki Państwowej Straży Pożarnej

13.1. Zagrożenia pożarowe w zakładzie gastronomicznym

Pożar to niekontrolowany proces spalania materiałów palnych. Najczęstszymi przyczynami pożarów są lekceważenie podstawowych zasad bezpieczeństwa oraz świadome łamanie przepisów przeciwpożarowych. Szczególnie powszechne jest nieprzestrzeganie zakazu palenia tytoniu w miejscach niedozwolonych niewłaściwe zabezpieczenie prac określanych jako niebezpieczne pożarowo oraz ignorowanie zagrożeń związanych z używaniem cieczy palnych¹⁹⁴.

Drugą pod względem częstotliwości przyczyną występowania pożarów są wady i nieprawidłowa eksploatacja urządzeń elektrycznych. Objawia się to głównie nadmiernym obciążaniem obwodów zasilających, eksploataowaniem urządzeń niesprawnych technicznie oraz użytkowaniem przenośnych urządzeń grzewczych w sposób niezgodny z przeznaczeniem i określonymi zasadami użytkowania¹⁹⁵.

Przyczyny zagrożeń pożarowych:

- techniczne,
- organizacyjne,
- wynikające z działalności człowieka.

Bezpośrednie przyczyny zagrożeń pożarowych¹⁹⁶:

- zły stan techniczny instalacji i urządzeń elektrycznych powodujący zwarcia oraz iskrzenia;
- przegrzanie i spalenie instalacji elektrycznej z powodu nadmiernego przeciążenia obwodów podczas jednoczesnej pracy wielu urządzeń;

¹⁹³ Podstawowym aktem prawnym w Polsce dotyczącym ochrony przeciwpożarowej jest *Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej* (DzU nr 147, poz. 1229). Zmiany do tej ustawy wprowadzono na mocy *Ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej oraz niektórych innych ustaw*.

¹⁹⁴ J. Borczyńska-Żbikowska, *Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej*, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2006.

¹⁹⁵ Tamże.

¹⁹⁶ W. Żabicki, *Organizacja, bezpieczeństwo i higiena pracy*, dz. cyt.

- tolerowanie prowizorycznych rozwiązań stosowanych w instalacjach elektrycznych, zwłaszcza niewłaściwych bezpieczników;
- pozostawianie bez nadzoru włączonych kuchenek, podgrzewaczy i innych urządzeń gastronomicznych pracujących bez termoregulacji oraz maszyn i urządzeń nieprzystosowanych do ciągłej eksploatacji;
- nieuszczelności instalacji gazowej i pozostawianie bez nadzoru płomienia otwartych palników gazowych;
- brak ostrożności podczas palenia papierosów i lekkomyślne postępowanie z niedopałkami;
- umyślne spowodowanie zaprószenia ognia;
- niewłaściwe magazynowanie i stosowanie cieczy palnych;
- nieodpowiednie przechowywanie materiałów mających skłonności do samonagrzewania;
- wyładowania atmosferyczne;
- zły stan przewodów kominowych i wentylacyjnych.

Rodzaje pożarów¹⁹⁷:

- A – pożary ciał stałych (drewno, papier, węgiel, tworzywa);
- B – pożary cieczy palnych i substancji stałych topiących się wskutek wysokiej temperatury (benzyna, nafta i jej pochodne, alkohole, aceton, parafina, lakiery);
- C – pożary gazów (metan, butan, acetylen, propan);
- D – pożary metali lekkich;
- F – pożary substancji spożywczych (tłuszcze, oleje, żywność, pasza dla zwierząt).

Jedną z najbardziej niebezpiecznych przyczyn pożaru jest **ulatnianie się gazu** i powstanie dużej koncentracji silnie wybuchowych mieszanek gazowych. W takich sytuacjach należy natychmiast intensywnie przewietrzyć pomieszczenie bez włączania instalacji elektrycznej.

Nie wolno też sprawdzać otwartym płomieniem szczelności instalacji gazowych – palniki gazowe należy otwierać przy zapalanej zapalce lub włączonej zapalارce.

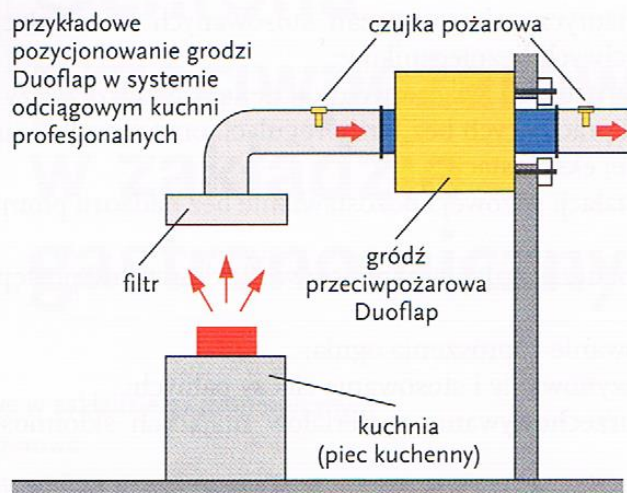
Zły stan techniczny instalacji elektrycznej w pomieszczeniach i budynkach oraz nieprawidłowe użytkowanie maszyn i urządzeń pracujących pod napięciem zawsze stwarzają zagrożenie pożarowe. Iskrzące urządzenia elektryczne trzeba natychmiast wyłączyć, aby nie dopuścić do zwarcia. Należy niezwłocznie doprowadzić do wykrycia oraz usunięcia wady lub usterki. Alarmującym sygnałem jest przegrzanie urządzeń oraz instalacji prowadzące do spalenia izolacji.

Zły stan systemów odciągowych

W gastronomii szczególne zagrożenie pożarowe stanowią systemy odciągowe kuchni gastronomicznych (popularne okapy) – ryzyko zapalenia się i przeniesienia pożaru do sąsiadujących pomieszczeń / stref pożarowych wzrasta z każdym dniem ich użytkowania. Ryzyko powstania pożaru zmniejszają: system zamknięcia przeciwpożarowego, stosowany w pneumatycznych systemach odciągowych kuchni gastronomicznych, oraz rurki gaśnicze¹⁹⁸.

¹⁹⁷ www.cnbop.pl/wydawnictwa/podreczniki/szkolenie-strazakow-ratownikow-i.pdf.

¹⁹⁸ B. Granecka-Wrzosek, *Usługi żywieniowe w hotelarstwie*, WSiP, Warszawa 2013, s. 233.



Ryc. 13.1. System zamknięcia przeciwpożarowego¹⁹⁹

Procesy obróbki cieplnej

Do pożaru w zakładzie gastronomicznym może dojść podczas:

- smażenia potraw na głębokim oleju, na otwartym ogniu;
- grillowania z użyciem węgla drzewnego – szczególnie w trakcie rozpalania;
- pieczenia nad otwartym ogniem, np. gdy w obrębie obiektów gastronomicznych urządzone jest pieczenie kiełbasek czy nawet prosiaka na ognisku.

13.2. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z art. 1 cytowanej wcześniej ustawy: „**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”.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego niezbędne jest techniczne zaplecze pozwalające na uniknięcie powstania pożaru: wyposażenie obiektów w urządzenia sygnalizujące zagrożenie, urządzenia umożliwiające zlikwidowanie pożaru, instrukcje dotyczące prawidłowego postępowania w przypadku powstania pożaru, a także zachowania umożliwiającego uniknięcie pożaru.

Na bezpieczeństwo pożarowe wpływają także:

- stosowanie instrukcji bhp,
- stosowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego,
- szkolenia pracowników,
- regulaminy wewnętrzne.

¹⁹⁹ Tamże.

Aby zapewnić bezpieczeństwo pożarowe w zakładach gastronomicznych, należy zastosować działania:

- ograniczające ryzyko pożaru,
- zapobiegające rozprzestrzenianiu się dymu i ognia,
- zapewniające bezpieczną ewakuację wszystkich osób znajdujących się w obiekcie,
- umożliwiające działania służb ratowniczych.

W sprawie ochrony przeciwpożarowej powstało wiele aktów prawnych, zwłaszcza wykonawczych, określających obowiązki adresatów normy prawnej.

1. Podstawową regulacją prawną jest *Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej* (DzU nr 147, poz. 1229). Do tego dokumentu są wydane akty wykonawcze uszczegóławiające przepisy ustawy i eliminujące dowolność interpretacji przepisów. Ustawa stanowi, że każda osoba fizyczna, prawna, organizacja lub instytucja korzystająca z budynku, obiektu lub terenu jest zobowiązana zabezpieczyć użytkowany budynek, obiekt lub teren przed zagrożeniem pożarowym lub innym miejscowym zagrożeniem.
2. *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (DzU nr 109, poz. 719).
3. *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 stycznia 1999 r. w sprawie określenia szczegółowych wymagań w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, ratownictwa technicznego, chemicznego, ekologicznego lub medycznego oraz warunków, jakim powinny odpowiadać drogi pożarowe* (DzU nr 7, poz. 64).
4. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego są regulowane także przez *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (DzU nr 75, poz. 690, z późn. zm.).
5. *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* (DzU z 2009 r. nr 124, poz. 1030).
6. *Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej* (DzU z 1991 r. nr 88, poz. 400) określa m.in. obowiązek komendy Państwowej Straży Pożarnej realizacji zadań kontrolno-rozpoznawczych obejmujących obiekty użyteczności publicznej (także obiekty hotelarskie i gastronomiczne).
7. Wszyscy organizatorzy imprez masowych są zobowiązani do określenia szczegółowych zasad postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, co wynika z *Ustawy z dnia 22 sierpnia 1997 r. o bezpieczeństwie imprez masowych* (DzU z 2001 r. nr 120, poz. 1298).

Zgodnie z art. 4 ustawy o ochronie przeciwpożarowej: „Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu, zapewniając jego ochronę przeciwpożarową, obowiązany jest w szczególności:

- przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych;
- wyposażać budynek, obiekt lub teren w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze zgodnie z zasadami określonymi w odrębnych przepisach;
- zapewnić konserwację i naprawy sprzętu oraz urządzeń pożarniczych i ratowniczych zgodnie z zasadami i wymaganiami gwarantującymi sprawne i niezawodne ich funkcjonowanie;

- zapewnić osobom przebywającym w budynku, obiekcie lub na terenie bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji;
- przygotować budynek, obiekt lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej;
- zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi;
- ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu, a także inne podmioty, ponoszą odpowiedzialność za naruszenie przepisów przeciwpożarowych.

Czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, określone w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw wewnętrznych²⁰⁰.

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego (instrukcja przeciwpożarowa lub instrukcja pożarowa)²⁰¹ jest dokumentem potwierdzającym bezpieczeństwo budynku pod względem zabezpieczenia i organizacji ochrony przeciwpożarowej wymagany przez Państwową Straż Pożarną oraz firmy ubezpieczeniowe. Przepisem regulującym jej wykonanie jest *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (DzU z 2010 r. nr 109, poz. 719). Instrukcja ta składa się z części pisemnej i graficznej.

Część pisemna obejmuje: warunki ochrony przeciwpożarowej (informacje charakteryzujące i kwalifikujące budynek pod kątem ochrony przeciwpożarowej); analizę zagrożenia pożarowego w budynku z uwagi na jego funkcję i procesy technologiczne; sposoby postępowania na wypadek pożaru lub innego zagrożenia (procedury ewakuacyjne, czynności poszczególnych osób); warunki i organizację ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania; określenie sposobu poddawania przeglądów technicznym i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic; zadania i obowiązki z zakresu ochrony przeciwpożarowej poszczególnych grup pracowniczych (analiza funkcji oraz dobór obowiązków i zadań zgodnie z wymogami)²⁰².

Część graficzna zawiera: plany ewakuacji, rzuty kondygnacji, kierunki i drogi ewakuacji, opis pomieszczeń.

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego jest specjalnym, opracowywanym indywidualnie na potrzeby konkretnego obiektu dokumentem, w którym właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu jest zobowiązany szczegółowo określić obowiązujące w nim zasady ochrony przeciwpożarowej²⁰³.

Zgodnie z cytowanym wcześniej rozporządzeniem MSWiA § 6.4 Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być poddawana **okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata**, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.

²⁰⁰ Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (DzU z 1991 r. nr 81, poz. 351, z późn. zm.).

²⁰¹ Art. 4 ust. 1 Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (DzU 2013 r., poz. 1635) określa szczegółowe obowiązki właściciela budynku.

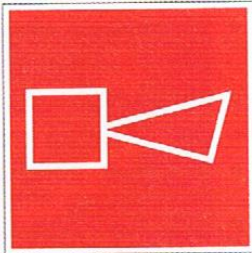
²⁰² <http://www.modpoz.pl/sporzadzanie-instrukcji-bezpieczenstwa-pozarowego> [dostęp: 05.08.15].

²⁰³ J. Borczyńska-Żbikowska, *Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej*, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2006.

Obowiązek zapoznania pracowników z przepisami przeciwpożarowymi²⁰⁴

W każdym zakładzie pracy, nie tylko gastronomicznym, pracownik powinien przejść szkolenie wstępne oraz – okresowo – szkolenie podstawowe z zakresu bezpieczeństwa pożarowego i obowiązujących przepisów na jego stanowisku pracy i w jego zakładzie.

Tabela 13.1. Wybrane znaki informacyjne dotyczące bezpieczeństwa przeciwpożarowego

Zakaz używania otwartego ognia 	Zakaz gaszenia wodą 	Nie zastawiać 	Zestaw sprzętu pożarowego 
Hydrant wewnętrzny 	Gaśnica 	Telefon do użycia w stanie zagrożenia 	Alarmowy sygnalizator akustyczny 
Drabina wewnętrzna 	Materiały łatwopalne 	Hydrant zewnętrzny 	Drzwi przeciwpożarowe. Zamykać 

²⁰⁴ B. Dołęgowski, S. Janczała, *Co każdy pracownik o ochronie przeciwpożarowej wiedzieć powinien*, ODDK, Gdańsk 2004.

Takie szkolenie ma na celu:

- zapoznanie pracowników z zagrożeniami występującymi w zakładzie pracy;
- pouczenie pracowników o sposobach zapobiegania pożarom i innym zagrożeniom;
- wskazanie pracownikom sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru, jego likwidacji oraz zasad ewakuacji ludzi i mienia;
- nauczanie pracowników obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego i innych urządzeń przeciwpożarowych;
- zapoznanie pracowników z zadaniami i obowiązkami w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

W tabeli 13.1 zaprezentowano wybrane znaki dotyczące bezpieczeństwa przeciwpożarowego, które powinny być znane wszystkim pracownikom zakładu.

13.3. Ewakuacja i akcja ratownicza

Wymagania dotyczące ewakuacji zostały podane w *Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (DzU z 2010 r. nr 109, poz. 719).

W każdym obiekcie powinny znajdować się **instalacje i urządzenia przeciwpożarowe oraz inne zabezpieczenia. Aby mogły one zadziałać, wprowadza się następujące zasady:**

- drogi ewakuacyjne powinny być dostępne, niezastawione (drzwi wyjść ewakuacyjnych powinny być otwarte) i oświetlone (w przypadku awarii elektryczności oświetleniem awaryjnym);
- systemy alarmowe powinny być utrzymane w stałej gotowości do działania i w razie zagrożenia powinny automatycznie wyłączać urządzenia elektryczne;
- instrukcje i plany ewakuacji powinny znajdować się w każdym pomieszczeniu, w którym przebywają goście i personel;
- środki gaśnicze powinny być dostępne, z ważnym terminem użytkowania, w dobrym stanie;
- personel powinien być przeszkolony;
- klucze do pomieszczeń, dokumenty ppoż. powinny znajdować się w recepcji.

Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia²⁰⁵

Za bezpieczeństwo pożarowe odpowiada właściciel budynku, jego zarządca lub użytkownik. Ma on obowiązek podjąć takie działania, które zapewnią bezpieczną eksploatację obiektu. Powinien on oznakować drogi ewakuacyjne znakami zgodnymi z Polskimi Normami.

Ważnym elementem działania przeciwpożarowego jest właściwe oznakowanie dróg ewakuacyjnych. Należy stosować znaki wymienione w Polskiej Normie PN-92 N-01256/02 – Znaki Bezpieczeństwa. Ewakuacja i tak je rozmieścić, aby z każdego miejsca drogi ewakuacyjnej był widoczny co najmniej kolejny jeden znak. Szczegóły dotyczące prawidłowego rozmieszczania znaków ewakuacyjnych określa Polska Norma PN-N-01256-5. W tabeli 13.2 (s. 190) pokazano niektóre znaki ewakuacyjne stosowane w obiektach²⁰⁶.

Zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oznakowania wymagają pomieszczenia, w których są konieczne co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne. Ważne jest również ich rozmieszczanie, aby z każdego miejsca drogi był widoczny co najmniej jeden kolejny znak. Z każdego miejsca w obiekcie, w którym mogą przebywać ludzie, powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.

²⁰⁵ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DzU z 2010 r. nr 109, poz. 179 § 6).

²⁰⁶ www.komers-bhp.pl [dostęp: 12.08.15].

Tabela 13.2. Znaki ewakuacyjne

Ciągnąć, aby otworzyć 	Pchać, aby otworzyć 	Stłuc, aby uzyskać dostęp 	Przesunąć w celu otwarcia 
Drzwi ewakuacyjne 		Kierunek wyjścia do drogi ewakuacyjnej (schodami w górę w lewo, schodami w górę w prawo) 	

Warunki ewakuacji powinny być dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie, funkcji obiektu oraz jego konstrukcji i wymiarów.

Aby ewakuacja przebiegła sprawnie, już na etapie projektowania obiektu należy²⁰⁷:

- zapewnić dostateczną liczbę i szerokość wyjść ewakuacyjnych;
- zachować dopuszczalną długość, szerokość i wysokość przejść oraz dojść ewakuacyjnych;
- zapewnić bezpieczną pożarowo obudowę i wydzielenie dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń.

Ważne jest także, by w widocznym miejscu umieścić instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru oraz wykaz telefonów alarmowych.

Przygotowanie budynku, obiektu lub terenu do prowadzenia akcji ratowniczej²⁰⁸

Przygotowanie budynku, obiektu lub terenu do prowadzenia akcji ratowniczej oznacza przede wszystkim zapewnienie:

- sprzętu i urządzeń ratowniczych,
- środków gaśniczych i przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

²⁰⁷ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DzU z 2010 r. nr 109, poz. 719, § 15).

²⁰⁸ www.human.org.pl/zabezpieczenia-ppoz-budynkow.

Podczas gaszenia zarodków pożaru należy podjąć następujące działania²⁰⁹:

- odciąć dopływ powietrza do pomieszczeń przez zamknięcie drzwi;
- usunąć z otoczenia ogniska zapalnego wszystkie łatwopalne materiały, aby stworzyć niepalną barierę na drodze pożaru;
- dotrzeć do źródła ognia z dostępnymi środkami gaśniczymi (np. gaśnicami i kocami gaśniczymi);
- stłumić pożar, koncentrując się na źródle ognia, a nie na płomieniach.

Należy pamiętać o następujących zasadach²¹⁰:

- kierować strumień środka gaśniczego na palące się przedmioty lub obiekt od strony zewnętrznej (skrajnej) w kierunku do środka;
- przedmioty ustawione pionowo należy gasić od góry w dół;
- należy używać środków gaśniczych przeznaczonych do gaszenia danej grupy pożarów.

Pracownicy zakładów gastronomicznych muszą pamiętać, aby dostosować środek gaśniczy do rodzaju palącego się materiału.

Tabela 13.3. Dostosowanie środka gaśniczego do rodzaju palącego się materiału²¹¹

Grupa	Rodzaj palącego się materiału	Rodzaj środka gaśniczego
A	ciała stałe pochodzenia organicznego, przy spalaniu których występuje zjawisko żarzenia (drewno, papier itp. materiały)	woda, piana gaśnicza, proszek gaśniczy, dwutlenek węgla
B	ciecze palne i substancje stałe topniejące wskutek ciepła (rozpuszczalniki, pasty do podłogi, topiące się tworzywa sztuczne)	piana gaśnicza, proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, halon
C	gazy palne (gaz miejski, metan, propan-butan)	proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, halon
E	produkty spożywcze	piana gaśnicza
F	pożary ABC występujące w obrębie urządzeń pod napięciem	proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, halon

Duże zakłady, w których stopień zagrożenia pożarowego jest większy, powinny być wyposażone w wodną instalację przeciwpożarową z węzłami gaśniczymi.

O powodzeniu akcji gaśniczej decyduje szybkość podejmowanych działań, gdyż w ciągu kilku minut pożar osiąga groźne rozmiary. Dlatego niezależnie od własnych działań należy zawsze wezwać najbliższą jednostkę straży pożarnej przez telefon alarmowy umieszczony w miejscu widocznym i znanym pracownikom.

Jednostce straży pożarnej należy przekazać następujące informacje:

- zgłosić pożar;
- określić jego miejsce i opisać, co się pali;

²⁰⁹ A. Mąkosa, *Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska – Poradnik dla ucznia*, Instytut Technologii i eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2007.

²¹⁰ <http://www.us.edu.pl/uniwersytet/obrona/porady5.php>.

²¹¹ J. Borczyńska-Zbikowska, *Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej*, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom 2006.

- poinformować, czy w miejscu pożaru znajdują się ludzie oraz czy są tam materiały łatwopalne lub wybuchowe;
- podać numer telefonu, z którego prowadzi się rozmowę, oraz imię i nazwisko osoby zgłaszającej pożar.

Po potwierdzeniu przyjęcia meldunku przez straż pożarną należy natychmiast odłożyć słuchawkę i czekać na telefon sprawdzający nadanie meldunku.

Równocześnie ze zgłoszeniem pożaru straży należy prowadzić akcję ratowniczo-gaśniczą we własnym zakresie pod kierunkiem wyznaczonego pracownika²¹².

W pierwszej kolejności:

- ewakuuje się osoby z miejsca pożaru drogami komunikacyjnymi lub w razie potrzeby ewakuacyjnymi;
- wyłącza się dopływ prądu i gazu do zagrożonej strefy.

Do udziału w akcji ratowniczo-gaśniczej są zobowiązani wszyscy pracownicy bez względu na zajmowane stanowisko. Podejmują oni czynności zgodnie z poleceniami osoby kierującej akcją.

13.4. Rodzaje i zastosowanie środków gaśniczych²¹³

Stałe urządzenia gaśnicze to automatyczny system przeciwpożarowy, którego zadaniem jest ochrona ludzi i ich mienia. Prosty system przeciwpożarowy składa się z detektorów ognia, centrali sterującej oraz rur ze środkiem gaśniczym wraz w dyszami wylotowymi²¹⁴. W przypadku powstania pożaru uruchamiają się one automatycznie i po zaplanowanym czasie na ewakuację wyzwalają gazowy środek gaśniczy. Stałymi urządzeniami gaśniczymi są wodne lub pianowe instalacje tryskaczowe oraz instalacje wypełniające chronioną strefę dwutlenkiem węgla, gazem obojętnym (azot, argon) lub gazowym środkiem o właściwościach antykatalitycznych (inhibicyjnych). Stałe urządzenia gaśnicze mogą być uruchamiane samoczynnie na skutek wzrostu temperatury, automatycznie przez impuls z instalacji wykrywającej pożar lub ręcznie, np. przez otwarcie zaworów.

Sprzęt gaśniczy obejmuje: gaśnice, hydranty wewnętrzne, koce gaśnicze.

Środki gaśnicze to substancje w postaci ciała stałego (proszek), ciekłego (woda) lub gazowego (dwutlenek węgla), które po odpowiednim wprowadzeniu do strefy ognia powodują przerwanie procesu palenia. Do środków gaśniczych zalicza się również pianę gaśniczą, inne gazy obojętne, jak: azot, argon, dwutlenek siarki oraz związki halonów.

Hydrant wewnętrzny to zawór zainstalowany na specjalnej sieci wodociągowej obudowany szafką i wyposażony w wąż pożarniczy i prądownice.

Koc gaśniczy to sprzęt gaśniczy w postaci płachty (o powierzchni ok. 2 m²) z całkowicie niepalnej tkaniny (włókna szklanego). Przechowuje się go w specjalnym futerale. Służy do tłumienia pożaru w zarodku przez odcięcie dopływu powietrza do palącego się materiału.

Woda jest najpowszechniejszym i najbardziej dostępnym środkiem gaśniczym. Wylana na palący się materiał pobiera z niego duże ilości ciepła i w ten sposób go oziębia. Powstająca podczas gaszenia para wodna rozrzedza powietrze i zmniejsza przez to zawartość tlenu, a tym samym utrudnia palenie się materiału. Woda może być stosowana

²¹² Kodeks Pracy Art. 209¹ § 1. Pracodawca jest obowiązany wyznaczyć pracowników do: a) udzielania pierwszej pomocy, b) wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników.

²¹³ J. Borczyńska-Zbikowska, *Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej*, dz. cyt.

²¹⁴ www.administrator24.info/artykul/id5935,instalacje-przeciwpozarowe-w-budynku-wielolokalowym [dostęp: 06.12.15].

w postaci strumienia zwartego, kroplistego lub mgłowego. Zwarty strumień wody podaje się na duże pożary i na obiekty objęte ogniem w trudno dostępnych miejscach. Strumienie kropliste są bardziej skuteczne ze względu na większą powierzchnię styku wody z palącym się materiałem i nie powodują dodatkowych szkód (np. zalania lub uszkodzenia konstrukcji). Wody używa się do gaszenia: drewna, węgla, smoły, słomy, lasów, budynków, a także do ochładzania elementów konstrukcyjnych budowli. Do gaszenia pożarów w budynkach stosuje się też parę wodną. Używanie prądu mgłowego do gaszenia ognia ma działanie chłodzące, a ponadto osadza dym i gazowe produkty spalania, oczyszczając powietrze w pomieszczeniu.

Nie wolno gasić wodą:

- ciał reagujących z wodą, takich jak: sól, potas, karbid, wapno palone, ponieważ w wyniku reakcji powstają gazy palne lub wydzielają się duża ilość ciepła, co powoduje wysoką temperaturę;
- płynów łatwopalnych, lżejszych od wody, takich jak benzyna, nafta, oleje, które palą się nad cieczą unoszoną przez wodę;
- instalacji elektrycznej pod napięciem, ponieważ woda jest dobrym przewodnikiem prądu elektrycznego i osoba gasząca ogień może zostać porażona prądem;
- ciał żarzących się w wysokiej temperaturze, gdyż woda powoduje rozrzut ogniska pożaru.

Piana gaśnicza jest drugim powszechnie stosowanym środkiem gaśniczym. W zależności od sposobów wytwarzania oraz użytych składników rozróżnia się dwa rodzaje piany: mechaniczną i chemiczną. Pianę mechaniczną uzyskuje się przez mechaniczne zmieszanie wody ze środkami pianotwórczymi i powietrzem. Piana chemiczna powstaje w wyniku reakcji chemicznej między łatwo rozpuszczalnymi węglanami w roztworze wodnym środka pianotwórczego i mocnym kwasem. Wytwarzające się pęcherzyki piany są wypełnione CO₂. Piany nie można stosować do gaszenia materiałów reagujących z wodą, urządzeń elektrycznych pod napięciem i palnych cieczy odwadniających, takich jak alkohole, aldehydy czy etery, które ją niszczą. Piana ma właściwości tłumiące i izoluje palące się ciało od dostępu powietrza, w mniejszym stopniu zaś je ochładza.

Dwutlenek węgla jest środkiem gaśniczym, którym można gasić prawie wszystkie pożary bez powodowania dodatkowych zniszczeń i strat. W stanie ciekłym występuje w butlach stalowych pomalowanych na kolor srebrny. Wydostaje się z butli jako gaz o temperaturze 78°C. Izoluje palący się materiał od dostępu tlenu i rozrzedza powietrze. Ma też właściwości chłodzące. Jest najlepszym środkiem gaszącym pożary urządzeń elektrycznych pod napięciem, pożary płynów łatwopalnych i gazów, ciał reagujących z wodą oraz pożarów w muzeach, bibliotekach i archiwach.

Halony są bezbarwnymi gazami lub cieczami o niskiej temperaturze wrzenia. Mają wiele korzystnych właściwości gaśniczych. Brom występujący w cząsteczce halonu działa jak katalizator przyspieszający gaszenie w procesie spalania. Niestety brom jest również istotnym katalizatorem w procesie niszczenia ozonu w atmosferze. Halony są więc substancjami zubożającymi warstwę ozonową. W konsekwencji ich produkcja została zakończona zgodnie z ustaleniami *Protokołu Montrealskiego*. W stałych urządzeniach gaśniczych wprowadzono zamienniki tych substancji – mieszaniny gazowe o zbliżonych właściwościach i możliwościach gaśniczych oraz niewielkiej szkodliwości dla środowiska naturalnego²¹⁵.

²¹⁵ Nowelizacja załącznika VI do Rozporządzenia nr 1005/2009 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową w odniesieniu krytycznych zastosowań halonów wydane przez Komisję Europejską (poprawione w kwietniu 2010 r.).

się ich do gaszenia palących się olejów jadalnych i niejadalnych, innych tłuszczów oraz ropy i jej pochodnych. Z tych względów są preferowane jako podstawowy sprzęt gaśniczy w kuchniach, smażalniach i innych zakładach przetwórstwa spożywczego. Mogą też być stosowane do gaszenia palących się urządzeń elektrycznych pod napięciem.

Gaśnice te mimo ich dużej skuteczności powodują duże zniszczenia w mieniu, zwłaszcza sprzęcie elektronicznym.

W gaśnicach śniegowych środkiem gaśniczym jest skroplony dwutlenek węgla, który rozprężając się, ulega oziębieniu i zstala się w formę tzw. suchego lodu. Skroplony dwutlenek węgla odcina dopływ tlenu i znacznie ochładza palący się materiał. Gaśnice śniegowe można stosować do gaszenia instalacji elektrycznych oraz płynów lżejszych od wody, takich jak oleje i benzyna.

W celu użycia gaśnicy należy zerwać plombę zabezpieczającą, uruchomić zawór (naciśnąć ręką zawór szybkootwieralny) i skierować strumień dwutlenku węgla na ognisko pożaru. Aby przerwać działanie urządzenia, trzeba zamknąć zawór. Należy pamiętać o tym, że:

- gaśnicę można trzymać tylko za przeznaczone do tego uchwyty;
- nie wolno używać tego sprzętu do gaszenia ubrań płonących na ludziach²¹⁹.

Gaśnice śniegowe są przeznaczone do gaszenia grup pożarów B i C.

Budowa i obsługa gaśnic

Na każdej gaśnicy znajduje się etykieta z informacjami dotyczącymi m.in. jej zastosowania oraz środka gaśniczego oraz instrukcją obsługi. Rodzaj środka gaśniczego i jego przeznaczenie do określonych grup pożarów jest opisany za pomocą dużych liter alfabetu (patrz: tabela 13.3) oraz czytelnych, łatwych do zrozumienia piktogramów.

Na etykiecie znajduje się też informacja, czy sprzętu można używać do gaszenia urządzeń będących pod napięciem elektrycznym.

Gaśnica proszkowa GP-6x-ABC

Przeznaczone do
gaszenia pożarów
grup A, B i C



Obsługa gaśnicy:

1. Wyciągnąć zabezpieczenie
2. Wyjąć wąż z uchwytu skierować na źródło ognia, nacisnąć na dźwignię



Ryc. 13.2. Zasady użycia gaśnicy proszkowej GP-6x-ABC

²¹⁹ <http://asystentbhp.pl/art/zasady-uzycia-gasnic>.

Gaśnica proszkowa GP-1Z-BC

Przeznaczone do
gaszenia pożarów
grup B i C



Zalecana do ochrony
samochodów,
łodzi motorowych,
przyczep
kempingowych itp.

Obsługa gaśnicy:

1. Wyjąć zawleczkę
2. Nacisnąć dźwignię zaworu, zwolnić ją, odczekać 3 sek.
3. Nacisnąć dźwignię ponownie, strumień proszku skierować na źródło pożaru.



Ryc. 13.3. Zasady użycia gaśnicy proszkowej GP-1Z-BC

Rodzaj
gaśnicy

Sposób
uruchamiania

Zakres stosowania
(grupy pożarów)

Informacje
użytkowe

Producent
(Nazwa)

Informacje o dacie
produkcji

GAŚNICA
6 kg proszku gaśniczego ABC
21A 113B C

1

2

1. Wyciągnąć zabezpieczenie

2. Wyciągnąć wąż z uchwytu, skierować na źródło ognia, nacisnąć dźwignię

OSTROŻNIE PRZY GASZENIU URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
TYLKO DO 1000 V, ZACHOWAĆ ODSTĘP MIN. 1 M

Po każdym uruchomieniu gaśnicę ponownie naładować

Producent zapewnia poprawne działanie gaśnicy przez 24 miesiące pod warunkiem dokonywania corocznych przeglądów i konserwacji w autoryzowanych przez producenta zakładach serwisowych

ŚRODEK GAŚNICZY	6kg SZRON 15	NR CERTYFIKATU
CZYNNIK NAPEŁDOWY	azot	18/2017
ZAKRES TEMP. STOSOWANIA	-20°C DO 60°C	TYP GP 14 ABC

Producent

DATA
 PRODUKCJI

15 06

I

II

III

IV

V

VI

VII

VIII

IX

X

XI

XII

Ryc. 13.4. Informacje znajdujące się na gaśnicy

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami²²⁰ liczba gaśnic zależy od kategorii podziału budynku ze względu na jego przeznaczenie oraz powierzchnię.

Przepisy stanowią, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³)²²¹ zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym.

Podczas ustalania rodzaju sprzętu należy uwzględnić rodzaj materiałów palnych, które występują w rozpatrywanej strefie, i stosować:

- tam, gdzie występują materiały palne stałe (papier, drewno, tkaniny itp.) – gaśnice płynowe lub proszkowe ze środkiem gaśniczym przeznaczonym do gaszenia pożarów grupy A (AB lub ABC);
- tam, gdzie występują materiały palne płynne lub topiące się pod wpływem temperatury (benzyna, rozpuszczalniki, smoła, parafina itp.) – gaśnice śniegowe, płynowe lub proszkowe ze środkiem gaśniczym przeznaczonym do gaszenia pożarów grupy B (AB, AF, BC lub ABC).

Podczas rozmieszczania gaśnic w budynku należy stosować następujące zasady:

- gaśnice powinny być rozmieszczane w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, np. przy wejściach do budynków, na korytarzach, klatkach schodowych, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz itp.;
- gaśnice należy rozmieszczać w miejscach nienarażających ich na uszkodzenie mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki, miejsca silnie nasłonecznione);
- w obiektach wielokondygnacyjnych gaśnice należy umieszczać w tych samych miejscach na każdej kondygnacji (o ile pozwalają na to warunki techniczne);
- miejsce, w którym znajdują się gaśnice (oraz inny sprzęt służący do walki z ogniem), powinno być oznakowane zgodnie z obowiązującą Polską Normą PN-92-N-011256/01.

W celu użycia gaśnicy należy:

1. Udać się do miejsca jej umieszczenia.
2. Przenieść gaśnicę do miejsca pożaru.
3. Przed uruchomieniem wyciągnąć plombę i zawleczkę.
4. Nacisnąć dźwignię lub zbijak, aby uwolnić środek gaśniczy.
5. Strumień środka gaśniczego skierować w stronę źródła ognia.

Podstawowe zasady gaszenia pożaru – zasady użycia gaśnic:

1. Środek gaśniczy kierować zgodnie z kierunkiem wiatru.
2. Pożar palącej się powierzchni gasić od skrajnej jego części.
3. Pożar ciał stałych gasić, kierując strumień środka gaśniczego na płomień z dołu.
4. Nie gasić urządzeń będących pod napięciem gaśnicami wodnymi.
5. Palące się materiały ciekłe i gazy gasić od góry do dołu.
6. Jeżeli mamy do dyspozycji dużo gaśnic, uruchomić je jednocześnie.
7. Po ugaszeniu pożaru uważać na ponowne zapalenie, warto wtedy dysponować rezerwą środka gaśniczego.
8. Po użyciu gaśnicę ponownie napełnić środkiem gaśniczym lub wymienić na nową.

²²⁰ § 28 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów (DzU z 2009 r. nr 178, poz. 1380 oraz z 2010 r. nr 57, poz. 353).

²²¹ Oznacza to, że obecnie podstawą obliczenia nie jest liczba sztuk gaśnic, ale masa (lub objętość) zawartego w nich środka gaśniczego zgromadzonego na chronionej powierzchni, mierzona w jednostkach równych 2 kg lub 3 dm³. Sama liczba gaśnic jest uzależniona od warunków dostępu do nich (patrz: kryterium odległości).