



UMCS

WYDZIAŁ MATEMATYKI, FIZYKI
I INFORMATYKI

**WYCIĄG Z INSTRUKCJI
BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
OBIEKTÓW W DZIAŁU
MATEMATYKI, FIZYKI I INFORMATYKI
STANOWIĄCY MATERIAŁ
POMOCNICZY DO SZKOLENIA
STANOWISKOWEGO STUDENTÓW**

Lublin luty 2020 r.

Spis treści.

Lp.	Tytuł	Strona
1.	Podstawowe przyczyny powstawania pożarów.	3
2.	Czynności pożarowo zabronione.	3
3.	Czynności dozwolone do wykonywania tylko w ustalonych miejscach i pod nadzorem.	4
4.	Ogólne zasady przeciwpożarowego zabezpieczania stanowisk oraz pomieszczeń pracy.	5
5.	Zasady alarmowania straży pożarnej lub innych jednostek ratowniczych	7
6.	Zasady użycia podręcznego sprzętu gaśniczego oraz hydrantów wewnętrznych.	8
6.1.	Zasady użycia koca gaśniczego.	8
6.2.	Zasady ratowania płonącego człowieka.	9
6.3.	Rodzaje gaśnic.	9
6.4.	Zasady użycia gaśnic przenośnych i przewoźnych.	11
6.5.	Zasady użycia hydrantów wewnętrznych.	14
7.	Ogólne zasady postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.	15
7.1.	Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas akcji ratowniczo-gaśniczej.	15
7.2.	Zasady obowiązujące podczas ewakuacji.	17
8.	Zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej.	19

1. Podstawowe przyczyny powstawania pożarów.

Przyczyny powstawania pożaru można podzielić na dwie kategorie, przyczyny niezależne od człowieka (np. wywołane siłami natury niemożliwymi do przewidzenia) oraz przyczyny zależne bezpośrednio czy też pośrednio od człowieka (np.: podpalenia, zaproszenie ognia, nieodpowiednia ocena grożącego niebezpieczeństwa, itp.).

Źródłami pożaru w obiektach mogą być:

1. Stany awaryjne urządzeń elektrycznych i elektronicznych (np. zwarcia, przeciążenia, przepięcia).
2. Stany awaryjne urządzeń technologicznych, w których są przechowywane, przerabiane lub stosowane materiały palne, a w szczególności ciecze i gazy palne.
3. Nieprzestrzeganie wymagań ochrony przeciwpożarowej wymienionych w instrukcjach technologiczno-ruchowych oraz instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń.
4. Brak nadzoru oraz konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych, gazowych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, uziemiających, odgromowych oraz zabezpieczających.
5. Nieprzestrzeganie przepisów i zasad ochrony przeciwpożarowej.
6. Niewłaściwe magazynowanie materiałów niebezpiecznych pożarowo.
7. Niewłaściwe użytkowanie i posługiwanie się materiałami łatwo palnymi (np. odczynniki, lakiery, farby, rozpuszczalniki i inne substancje zawierające ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 55°C).
8. Zaproszenie ognia przez użytkowników obiektów.
9. Zaproszenie ognia podczas prowadzenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.
10. Umyślne podpalenie.

2. Czynności pożarowo zabronione.

Zgodnie z § 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, w obiektach oraz na terenach przyległych do nich zabronione jest 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 Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 817),
 - b) w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo,
- 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 żużla 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.

3. Czynności dozwolone do wykonywania tylko w ustalonych miejscach i pod nadzorem.

Zezwala się na prowadzenie zajęć laboratoryjnych, wykonywanie eksperymentów naukowych oraz prac warsztatowych z wykorzystaniem:

- gazów palnych,
- cieczy palnych o temperaturze zapłonu poniżej 55°C,
- materiałów wytwarzających w zetknięciu z wodą gazy palne,
- materiałów zapalające się samorzutnie w powietrzu,
- materiałów wybuchowych i pirotechnicznych,
- materiałów ulegających samorzutnie rozkładowi lub polimeryzacji z wydzielaniem ciepła,
- materiałów mających skłonności do samozapłonu,

pod warunkiem wykonywania ich w miejscach przewidzianych do stałego stosowania ww. materiałów oraz spełniających wymagania określone w odrębnych przepisach.

Wykonywanie ww. prac musi odbywać się pod stałym nadzorem upoważnionych pracowników.

Pracownie oraz laboratoria, w których wykonywane są badania pilotażowe lub eksperymenty mogące stanowić zagrożenie dla życia lub zdrowia przebywających tam osób, należy wyposażyć w instrukcje określające sposoby zapobiegania tym zagrożeniom.

Wykonywanie prac, podczas których może dochodzić do powstania atmosfery wybuchowej, jest dopuszczalne wyłącznie w pomieszczeniach spełniających wymagania określone dla obiektów zagrożonych wybuchem, dla których opracowano i wdrożono dokument zabezpieczenia przed wybuchem. Obowiązek spełnienia powyższych wymagań spoczywa na kierowniku jednostki organizacyjnej, w której wykonywane są prace stwarzające zagrożenie wybuchem.

Dla wszystkich pomieszczeń i stanowisk pracy, na których mogą wystąpić zwiększone zagrożenia pożarowe związane z charakterem wykonywanej pracy, należy opracować szczegółowe stanowiskowe instrukcje przeciwpożarowe. Instrukcje te mogą wchodzić w skład stanowiskowych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy.

4. Ogólne zasady przeciwpożarowego zabezpieczania stanowisk oraz pomieszczeń pracy.

Wszyscy pracownicy oraz stali użytkownicy obiektu niebędący pracownikami są zobowiązani do przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego oraz szczegółowych instrukcji przeciwpożarowych obowiązujących na danym stanowisku pracy.

W szczególności należy:

1. Utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy oraz w jego obrębie.
2. Przestrzegać szczegółowych instrukcji ochrony przeciwpożarowej, opracowanych dla stanowisk o zwiększonym ryzyku pożarowych oraz wybuchowym.
3. Stosować się do zapisów stanowiskowych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instrukcji użytkowania maszyn i urządzeń dostarczonych przez producenta.
4. Utrzymywać przejścia ewakuacyjne, prowadzące do wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną, w stanie stałej drożności.
5. Zapewnić dostęp do podręcznego sprzętu gaśniczego, hydrantów oraz głównych wyłączników prądu, zlokalizowanych w obrębie stanowiska pracy lub pomieszczenia pracy.
6. Niezwłocznie usuwać wszelkie zauważone zagrożenia pożarowe oraz zgłaszać przełożonym stwierdzone usterki w zabezpieczeniu przeciwpożarowym.
7. Niezwłocznie wyłączyć urządzenie lub maszynę z chwilą stwierdzenia zagrożenia pożarowego, jak np.: pojawienie się dymu lub swądu, podwyższona temperatura, nienormalna praca.
8. Przed opuszczeniem stanowiska pracy, należy skontrolować czy:
 - odłączono od źródeł zasilania elektrycznego wszystkie urządzenia i maszyny,
 - odcięto dopływ innych mediów technologicznych zasilających urządzenia i maszyny (gazy techniczne, woda, para, itp.),

- zabezpieczono opakowania z substancjami pożarowo niebezpiecznymi,
- usunięto ze stanowiska czyściwa nasączone olejami lub substancjami palnymi,
- wyłączono instalacje wentylacyjne, klimatyzacyjne, itp.
- zamknięto okna,
- odpowiednio zabezpieczono materiały, które w wyniku uwolnienia mogą stworzyć inne miejscowe zagrożenia (substancje toksyczne, szkodliwe czynniki biologiczne, itp.),
- zabezpieczono pomieszczenie pracy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Kategorycznie zabrania się:

1. Wykonywania w pomieszczeniach pracy, budynkach oraz na terenach, czynności pożarowo zabronionych.
2. Korzystania z uszkodzonych instalacji i urządzeń elektrycznych, gazowych oraz wentylacyjnych.
3. Samowolnego naprawiania bezpieczników elektrycznych.
4. Samowolnego dokonywania przeróbek bądź remontów urządzeń i instalacji elektrycznych, gazowych oraz wentylacyjnych.
5. Pozostawiania bez dozoru, włączonych do sieci odbiorników prądu elektrycznego, nieprzystosowanych do ciągłej eksploatacji lub eksploatacji bezobsługowej.
6. Przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w nieprzystosowanych do tego pomieszczeniach.
7. Przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w nieodpowiednich opakowaniach.
8. Gromadzenia na stanowisku pracy materiałów niebezpiecznych pożarowo w ilościach przekraczających bieżące potrzeby (zapotrzebowanie zmianowe).

5. Zasady alarmowania straży pożarnej lub innych jednostek ratowniczych.

Jeśli jesteś świadkiem pożaru, wypadku lub innej sytuacji powodującej zagrożenie dla życia, zdrowia ludzi, mienia lub środowiska – zgłoś ten fakt do jednostki Państwowej Straży Pożarnej pod **numer alarmowy 998**. Możesz również wykorzystać **europejski numer alarmowy służb ratowniczych 112**, zwłaszcza wtedy, gdy nie jesteś w stanie określić charakteru zagrożenia (jaką służbę zawiadomić). Numer „112” zapewnia wymianę informacji między dyspozytorami różnych służb (Państwowa Straż Pożarna, Policja, Pogotowie Ratunkowe).

Zgłoszenie zdarzenia powinno przebiegać w następujący sposób:

1. Podaj swoje imię i nazwisko oraz numer telefonu, z którego zgłaszasz zdarzenie.
2. Określ co się wydarzyło.
3. Podaj dokładny adres zdarzenia z określeniem nazwy miejscowości (określając miejsce podajemy np. numer klatki schodowej i piętro, na którym jest pożar, odległość i nr drogi na której zdarzył się wypadek itp.). Należy również podać dodatkowe informacje dotyczące szybkiego dotarcia do miejsca zdarzenia np. od jakiej ulicy jest najlepszy dojazd do budynku, z której strony jest wejście do budynku itp.

4. Podaj czy w strefie zagrożenia przebywają ludzie, ile jest osób poszkodowanych, jaki jest ich stan, czy występują inne utrudnienia lub dodatkowe zagrożenia, np. emisja toksycznych substancji, wybuch butli z gazem, itp.
5. Nie odkładaj słuchawki, zanim nie usłyszysz potwierdzenia, że dyspozytor przyjął zgłoszenie.
6. Podczas zgłaszania zdarzenia zachowaj spokój i opanowanie, mów spokojnie i wyraźnie oraz odpowiadać na pytania zadawane przez osobę przyjmującą zgłoszenie.

Ze względów praktycznych zaleca się korzystanie ze znanych wszystkim numerów alarmowych poszczególnych służb ratowniczych, co skraca czas interwencji:

Państwowa Straż Pożarna – 998

Pogotowie Ratunkowe – 999

Pogotowie Policji – 997

6. Zasady użycia podręcznego sprzętu gaśniczego oraz hydrantów wewnętrznych.

6.1. Zasady użycia koca gaśniczego.

1. Oceń czy ognisko pożary może zostać ugaszone przy pomocy koca gaśniczego.
2. W przypadku pożaru urządzeń elektrycznych, odłącz źródło zasilania,
3. Zwróć uwagę czy urządzenie elektryczne nie zawiera baterii kondensatorów, które mogą stanowić zagrożenie również po odłączeniu zasilania sieciowego,
4. Wyciągnij koc gaśniczy za uchwyty z futerału.
5. Ustaw się jak najbliżej źródła ognia, tak aby ogień i dym nie leciały na ciebie.
6. Rozłóż koc i przykryj całkowicie palący się materiał.
7. Zarzewie ognia należy przykrywać od swojej strony, wykorzystując jednocześnie koc jako osłonę przed ogniem.
8. Źródło pożaru pozostaw przykryte kocem gaśniczym aż do całkowitego wystygnięcia.
9. Koc gaśnicze można wykorzystać do gaszenia płonących ludzi.



Sposób gaszenia pożaru przy użyciu koca gaśniczego.

Koce gaśnicze możemy wykorzystać do gaszenia niewielkich ognisk pożarów **grupy A** oraz ograniczonych rozlewisk cieczy palnych, czyli pożarów **grupy B**.

6.2. Zasady ratowania płonącego człowieka.

Człowiek, na którym pali się ubranie najczęściej w panice ucieka. Nie należy pozwolić na to, by poszkodowany biegał, gdyż ruch powietrza tylko bardziej podsyca płomienie. Jeśli zdarzy się, że jesteśmy świadkiem takiego zdarzenia, należy poszkodowanego, w miarę możliwości, przewrócić twarzą do ziemi. Zapobiegniemy w ten sposób bardzo groźnemu wchłonięciu ognia do płuc i poparzeniu dróg oddechowych. Nie można pozwolić mu stać, gdyż wiąże się to z niebezpieczeństwem wciągania do dróg oddechowych ognia i dymu, które zawsze unoszą się do góry.

Płonące na człowieku ubranie najlepiej ugasić, przykrywając je kocem gaśniczym. Można do tego celu użyć innego grubego kawałka materiału wykonanego z włókien naturalnych (wełna, len, konopie, bawełna), np. płaszcz, narzuty, koca. Wtedy ogień nie będzie miał dopływu tlenu i zgaśnie. W ostateczności palącą się odzież można ugasić wodą. Przy nakrywaniu człowieka, na którym pali się ubranie, należy koc lub inną płachtę materiału kłaść „od siebie”, przydeptywając jej brzeg. Taki sposób nakrywania zabezpiecza przed oparzeniami osobę gaszącą. Następnie należy spod materiału usunąć powietrze (dociskając płachtę do ratowanego lub w nią zawijając). Nie należy przesuwac ofiary po ziemi, bo może to spowodować rozszerzenie się ognia na inne części ciała i powstanie dodatkowych niebezpiecznych obrażeń.

Nie wolno gasić palącej się odzieży na człowieku, machając nad nim kurtką lub czymś podobnym! Jeśli „pod ręką” mamy np. tylko kurtkę, odzież na poszkodowanym należy gasić, tłumiąc ogień i przesuwając kurtkę (bez podnoszenia) od głowy w kierunku nóg.

6.3. Rodzaje gaśnic.

Wszystkie gaśnice przenośne oznaczane są symbolem **G**, natomiast gaśnice przewoźne symbolem **A**. Symbole te ze względu na rodzaj zastosowanego środka gaśniczego są dodatkowo uzupełniane następującymi oznaczeniami literowymi:

W – **wodna (cieczowa)** – środek gaśniczy woda lub wodne roztwory substancji zwiększających właściwości gaśnicze wody,

WP – **wodna pianowa** – środek gaśniczy woda ze środkami pianotwórczymi,

WM – **wodna mgłowa** – środek gaśniczy woda, wyrzucana z gaśnicy w postaci mgły wodnej,

WG – **cieczowa gastronomiczna** – środek gaśniczy płyn pianotwórczy,

H – **halonowa** – środek gaśniczy halon, obecnie jego stosowanie jest zabronione, a gaśnice o tym symbolu są wypełniane zamiennikami halonów,

S – **śniegowa** – środek gaśniczy dwutlenek węgla,

P – **proszkowa** – środek gaśniczy proszek.

Po literowym oznaczeniu stworzonym z podanych wyżej symboli występuje oddzielona myślnikiem liczba oznaczająca masę lub objętość środka gaśniczego w kg lub dm³. Kolejny symbol literowy oznacza sposób magazynowania czynnika roboczego wyrzucającego środek gaśniczy:

x – pod stałym ciśnieniem, czynnik roboczy znajduje się w zbiorniku gaśnicy razem ze środkiem gaśniczym,

z – czynnik roboczy zmagazynowany w oddzielnym zbiorniku.

Przykładowe oznaczenie gaśnicy **GP-6x** mówi nam, że mamy do czynienia z gaśnicą proszkową, o zawartości 6 kg środka gaśniczego znajdującą się pod stałym ciśnieniem.

Dodatkowo po określeniach dotyczących rodzaju gaśnicy, masy środka gaśniczego oraz sposobu magazynowania czynnika roboczego, umieszcza się oznakowanie dotyczące rodzaju pożarów jakie można gasić przy pomocy środka gaśniczego wypełniającego gaśnicę. Mają więc pełne oznakowanie np. **GP-6x ABC** wiemy, że tą gaśnicą możemy ugasić pożary ciał stałych pochodzenia organicznego (**pożary grupy A**), cieczy palnych (**pożary grupy B**) oraz pożary gazów (**pożary grupy C**).



Przykład etykiety umieszczonej na gaśnicy proszkowej GP-6xABC

Oprócz gaśnic, produkowane są również przenośne urządzenia gaśnicze, które z powodu braku odpowiednich dokumentów normalizacyjnych nie mogą one być nazywane gaśnicami. Do tego typu sprzętu należą np. urządzenia gaśnicze opracowane z myślą o gaszeniu sprzętu elektronicznego (np. GSE, UGSE), który jest wrażliwy na zabrudzenia, pyły oraz szok termiczny związany ze stosowaniem gaśnic śniegowych. Ich użycie odbywa się w analogiczny sposób, jak gaśnic.



Urządzenia gaśnicze GSE-2x, UGSE-2x,

6.4. Zasady użycia gaśnic przenośnych oraz przewoźnych.

Uruchamiając gaśnicę należy pamiętać, iż spośród wszystkich różnic konstrukcyjnych gaśnic najważniejsze jest umiejscowienie czynnika napędowego, co wpływa na ich obsługę:

- gaśnice pod stałym ciśnieniem (**x**) możemy używać natychmiast,
- w przypadku gaśnic z nabojem gazowym (**z**), po naciśnięciu dźwigni lub zbijaka musimy odczekać kilka sekund.

Należy również pamiętać o tym, że zastosowanie do określonej grupy pożaru (będącego w zarodku) niewłaściwej pod względem środka gaśniczego i wielkości gaśnicy może nie przynieść oczekiwanego efektu. Mówiąc o wielkości gaśnicy mamy na myśli ilość środka gaśniczego oraz czas jej działania, tzn. ile czasu mamy na ugaszenie pożaru. Czasem działania gaśnicy określa się czas, w którym przy całkowicie otwartych zaworach środek gaśniczy wypływa z gaśnicy w sposób ciągły i z właściwą skutecznością gaśniczą. Wymogi dotyczące czasu działania gaśnic umieszczono w poniższej tabeli.

Wymagane czasy działania gaśnic.

Lp.	Wielkość napełnienia gaśnicy [kg] lub [dm ³]	Czas działania minimum [s]
1.	do 3	6
2.	powyżej 3 do 6	9
3.	powyżej 6 do 10	12
4.	powyżej 10	15

Z tabeli widać, że czas działania gaśnic jest bardzo krótki i zgodnie z wymogami Polskich Norm waha się od 6 do 15 sekund. Dlatego przystępując do gaszenia pożaru przy pomocy gaśnicy trzeba mieć to na uwadze i odpowiednio zaplanować swoje działania. Gasząc pożar przy pomocy gaśnicy należy przestrzegać następujących zasad:

1. Sprawdzić na etykiecie czy gaśnica, której mamy zamiar użyć, nadaje się do gaszenia pożarów grupy, z którą mamy do czynienia.



A – pożary ciał stałych pochodzenia organicznego oraz tworzywa sztuczne, które mogą się spalać bezpłomieniowo, **B** – pożary cieczy palnych i ciał stałych topiących się pod wpływem wysokiej temperatury, **C** – pożary gazów palnych, **D** – pożary metali, **F** – pożary tłuszczu i olei w urządzeniach gastronomicznych.

2. Wyciągnąć zawleczkę zabezpieczającą zawór uruchamiający gaśnicę.



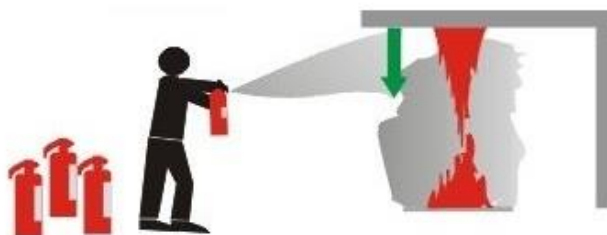
3. Podchodzić do źródła ognia zgodnie z kierunkiem ruchu powietrza (wiatru, przeciągu, itp.), tak aby ogień i dym nie utrudniały działań i nie stanowiły zagrożenia.



4. Gaszenie materiałów palących się na płaskiej powierzchni zaczynać od najbliższego brzegu i kierować strumień środka gaśniczego od siebie.



5. Ciała stałe gasić kierując strumień środka gaśniczego na płomień od dołu, a nie od góry.
6. Ciecze i gazy gasić z góry w dół.
7. Materiały kapiące i spływające po ścianie gasić od góry do dołu.



8. Palące się pionowe powierzchnie (np. ścianę), gasić od dołu do góry.



9. Zapewnić wystarczającą ilość gaśnic – optymalne jest, aby zawsze kilka pełnych gaśnic czekało w zapasie.



10. Mając do dyspozycji większą ilość gaśnic i ratowników, wskazane jest jednoczesne uruchomienie kilku gaśnic, a nie każdej oddzielnie.



11. Ze względu na bezpieczeństwo wskazane jest, aby działania gaśnicze prowadzić co najmniej w dwuosobowych zespołach.

12. Dozoruj pogorzelnisko – zawsze istnieje możliwość powtórzenia zapalenia się ognia.



13. Rozładowane gaśnice wyraźnie oznakuj, nie ustawiaj ich w miejscach stałej lokalizacji, zleć napełnienie rozładowanego sprzętu.



14. Nie gasić urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem przy pomocy gaśnic wodnych.
15. Gasząc przy pomocy gaśnicy urządzenia elektryczne, zawsze zachowuj bezpieczną odległość 1m dyszy wylotowej gaśnicy od urządzenia.
16. Nie gasić ludzi gaśnicami śniegowymi, ponieważ mogą one powodować lokalne obniżenie temperatury nawet do -78°C .

6.5. Zasady użycia hydrantów wewnętrznych.

Hydranty wewnętrzne wykorzystujemy do gaszenia rozwiniętych pożarów **grupy A**. Użycie hydrantów jest możliwe pod warunkiem odłączenia w obiekcie zasilania elektrycznego. Do użycia hydrantów z wężem płasko składanym 52 wskazana jest współpraca co najmniej dwóch osób. Przy pomocy hydrantów nie wolno gasić urządzeń znajdujących się pod napięciem oraz materiałów reagujących z wodą (np. karbid, sól, potas, itp.). Użycie hydrantu zawsze wiąże się z dodatkowymi zniszczeniami spowodowanymi zalaniem wodą, dlatego jego wykorzystanie w trakcie akcji gaśniczej musi być przemyślane i uzasadnione.



Hydrant wewnętrzny 52 z wężem płasko składanym w koszu węzowy.

Hydranty z wężem płasko składanym, należy uruchamiać w następujący sposób:

1. Rozwinąć wąż w kierunku prowadzonej akcji.
2. Wąż należy rozwinąć całkowicie bez zagięć, załamań lub splątań. Nie wolno odkręcać zaworu odcinającego przed całkowitym rozwinięciem węża, ponieważ może to uniemożliwić jego wykorzystanie.
3. Sprawdzić czy zawór prądownicy znajduje się w pozycji zamkniętej.
4. Na znak osoby obsługującej prądownicę, druga osoba obsługująca ręczny zawór odcinający, otwiera go całkowicie. Po otwarciu zaworu osoba ta udaje się do osoby obsługującej prądownicę, celem pomocy w operowaniu wężem.
5. Po skierowaniu prądownicy na źródło ognia, należy otworzyć zawór prądownicy ustalając w zależności od potrzeb prąd rozproszony lub zwarty.
6. Podczas akcji gaśniczej nie wolno kierować prądu zwartego na ludzi, ponieważ posiada on dużą siłę uderzeniową, która może doprowadzić do poważnych obrażeń.
7. Po zakończeniu akcji należy wysuszyć węże, wykonać przegląd hydrantu oraz wymienić uszkodzone zamki szafki hydrantowej.



Hydrant wewnętrzny 25 z węzłem półsztywnym oraz zwijadłem na wychylnym ramieniu..

Hydranty z węzłem półsztywnym, należy uruchamiać w następujący sposób:

1. Uruchomić zawór odcinający, w przypadku hydrantów automatycznego zawór uruchamia się automatycznie po wykonaniu jednego obrotu zwijadła węzowego.
2. Rozwinąć wąż w kierunku prowadzonej akcji.
3. Skierować prądownicę na źródło ognia.
4. Ustawić zawór prądownicy w zależności od potrzeb w położeniu prąd rozproszony lub prąd zwarty.
5. Podczas akcji gaśniczej nie wolno kierować prądu zwartego na ludzi, ponieważ posiada on dużą siłę uderzeniową, która może doprowadzić do poważnych obrażeń.
6. Po zakończeniu akcji należy wysuszyć węże, wykonać przegląd hydrantu oraz wymienić uszkodzone zamki szafki hydrantowej.

7. Ogólne zasady postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia.

W przypadku zauważenia lub otrzymania informacji o pożarze lub innym miejscowym zagrożeniu należy:

- ocenić rodzaj i rozmiar zagrożenia,
- powiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia o występującym niebezpieczeństwie,
- zadbać o własne bezpieczeństwo, zgodnie z zasadą „ratownik nie może być kolejnym poszkodowanym”,
- zaalarmować odpowiednie służby ratownicze,
- udzielić pierwszej pomocy osobom poszkodowanym,
- dostępnymi środkami podjąć próbę likwidacji lub ograniczenia rozmiaru zagrożenia, jeżeli nie będzie to stanowić bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia.

7.1. Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas akcji ratowniczo-gaśniczej.

Podczas prowadzenia działań związanych z rozpoznaniem zagrożenia oraz akcją ratowniczo-gaśniczą należy przestrzegać następujących zaleceń:

1. Jeżeli podczas wystąpienia zagrożenia pożarowego chcesz otworzyć drzwi do pomieszczenia, w którym możemy mieć do czynienia z pożarem, to najpierw sprawdź ręką ich temperaturę. Sprawdź temperaturę klamki, oraz powierzchni drzwi od góry do dołu. Gdy drzwi są zimne można je próbować otworzyć, z zachowaniem dodatkowych środków bezpieczeństwa, o których będzie mowa w dalszej części. Drzwi gorące na całej powierzchni, ze śladami działania wysokiej temperatury (np. odpryski i złuszczenia farby), przez które wydostaje się dym, świadczą o bezpośrednim oddziaływaniu wysokiej temperatury, co świadczy o rozwiniętym pożarze wewnątrz pomieszczenia. Takich drzwi nie wolno otwierać.



Jeżeli drzwi są gorące w górnej części i chłodne w dolnych partiach w pomieszczeniu prawdopodobnie mamy do czynienia z pożarem we wstępnej fazie rozwoju, w której nie doszło jeszcze do rozgorzenia. Otwieranie takich drzwi wymaga odpowiedniego przygotowania i zabezpieczenia, ponieważ wpuszczenie do pomieszczenia dodatkowej porcji tlenu może przyspieszyć proces rozgorzenia i uczynić go bardzo gwałtownym, co stanowi śmiertelne zagrożenie.

2. Jeżeli musimy otworzyć drzwi, to nigdy nie stójmy w ich świetle. Prze ich otwarciem przygotuj odpowiednie środki gaśnicze, które pozwolą nam na podjęcie natychmiastowych działań.
3. Drzwi otwierające się na zewnątrz – należy otwierać kryjąc się za ich skrzydłem, które ochroni nas przed ewentualnymi płomieniami wydostającymi się z pomieszczenia. Skrzydło drzwi należy blokować ponieważ może ono zostać odrzucone z dużą siłą w przypadku zapalenia się zgromadzonych w pomieszczeniu palnych produktów częściowego spalania oraz pirolizy, które mają miejsce przy niedotlenieniu pożaru. W momencie wpuszczenia do pomieszczenia powietrza (tlenu) może dojść do deflagracji, która przemieszcza się w pomieszczeniu oraz na zewnątrz okien i drzwi. Drzwi należy uchylać bardzo powoli, nie wchodząc w światło otworu drzwiowego.
4. Drzwi otwierające się do środka – należy otwierać przy pomocy środków pomocniczych (np. kij od szczotki, krzesło, itp.) kryjąc się jednocześnie za ścianą, która stanowi

naturalną osłonę przed płomieniami. Kryjąc się należy ustawić się tak, aby strumień gorących gazów oraz ewentualnych płomieni płynący po skrzydle drzwi nie był kierowany na osobę otwierającą.

5. Po całkowitym otwarciu drzwi nie należy wchodzić do pomieszczenia, tylko ocenić sytuację.
6. Jeżeli pożar jest nierozwinięty (pożar w zarodku), pomieszczenie nie jest intensywnie zadymione, możemy rozpocząć gaszenie przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego.
7. W przypadku dużego zadymienia (praktyczny brak widoczności) i wysokiej temperatury panującej w przestrzeni podsufitowej, nie należy wchodzić do pomieszczenia z powodu mogącego rozpocząć się w każdej chwili rozgorzenia, które może przybrać bardzo gwałtowną formę. W takich sytuacjach jedynym możliwym działaniem jest podawanie do warstwy podsufitowej prądów wodnych rozproszonych, które ochłodzą nagromadzone gazy i zmniejszą zadymienie. Prądy należy podawać z bezpiecznej odległości kryjąc się za ścianami.
8. Nigdy nie otwieraj okien i drzwi w celu wietrzenia, dotleniony pożar rozwija się szybciej i przemieszcza się w kierunku źródła tlenu.
9. Wietrzenie pomieszczeń można rozpocząć dopiero po stłumieniu ognia i odpowiednim zabezpieczeniu pogorzeliska przed możliwością ponownego zapalenia.

7.2. Zasady obowiązujące podczas ewakuacji.

W wielu sytuacjach nie będzie możliwości przeprowadzenia ewakuacji zorganizowanej, która będzie kierowana przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i przygotowania. W takich przypadkach konieczne będzie podejmowanie indywidualnych decyzji o ewakuacji oraz lokalne przejmowanie kierownictwa akcją ewakuacyjną. Dlatego każdy z pracowników powinien znać podstawowe zasady organizacji i prowadzenia działań ewakuacyjnych. W przypadku wystąpienia zagrożenia uzasadniającego przeprowadzenie ewakuacji, należy:

1. Niezwłocznie powiadomić wszystkie osoby przebywające w strefie zagrożenia, o jego wystąpieniu oraz konieczności ewakuacji z budynku.
2. Osoba najbardziej energiczna i opanowana powinna przejąć kierownictwo nad ewakuującą się grupą.
3. Przed przystąpieniem do właściwej ewakuacji należy:
 - wyłączyć wszystkie urządzenia elektryczne (w miarę możliwości wyciągnąć wtyczki z gniazd), np. czajniki, komputery, niszczarki, radiodbiorniki, itp.
 - w miarę możliwości zabezpieczyć ważne dokumenty i nośniki pamięci,
 - zamknąć okna w pomieszczeniach,
 - zabrać przedmioty osobiste oraz ubrania,
 - wychodząc z pomieszczenia wyłączyć światło,
 - zamknąć drzwi na klucz, pozostawiając go w zamku.
4. W pierwszej kolejności należy ewakuować osoby z pomieszczeń, w których powstał pożar, które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia oraz z których wyjście może być niemożliwe z powodu oddziaływania ognia oraz gorących dymów.

5. Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji schylonej, usta i drogi oddechowe w miarę możliwości zasłaniać chustką, najlepiej zmoczoną w wodzie – sposób ten ułatwia oddychanie.
6. Podczas przejścia przez mocno zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian, aby nie stracić orientacji.
7. W trakcie ewakuacji **nie wolno korzystać z wind**, uwięzienie w windzie podczas pożaru stanowi **śmiertelne zagrożenie**.
8. Ewakuacja poziomymi i pionowymi drogami ewakuacyjnymi powinna odbywać się zgodnie z kierunkiem ewakuacji określonym przez znaki ewakuacyjne przymocowane na stałe do elementów budynku.
9. Osoby znajdujące się na korytarzu poruszają się szybkim krokiem, lecz bez przebiegania i wyprzedzania osób znajdujących się przed nimi.
10. Nie wolno zatrzymywać się, ani poruszać w kierunku przeciwnym do kierunku ewakuacji.
11. Wchodząc na pionowe drogi ewakuacyjne, nie wolno wpychać się w strumień osób schodzących z górnych kondygnacji. Jeżeli na schodach panuje tłok, to należy zatrzymać swoją grupę przy drzwiach prowadzących na klatkę i poczekać na przejście grup schodzących z góry.
12. Osoby wchodzące na pionowe drogi ewakuacyjne, powinny natychmiast schodzić w dół do wyjścia, szybkość schodzenia należy dostosować do szybkości poruszania się osób schodzących poniżej, nie wolno podejmować prób przyspieszania schodzenia, popychania, wyprzedzania i wydawania okrzyków ponagających.
13. W przypadku odcięcia możliwości wykorzystania wyznaczonego wyjścia ewakuacyjnego, należy tak pokierować strumień ewakuowanych osób do drugiego wyjścia, aby nie spowodować spiętrzenia przy opuszczaniu budynku, a tym samym nie doprowadzić do powstania paniki.
14. W trakcie prowadzenia ewakuacji nie należy dopuścić do rozdzielania grup opuszczających budynek, jak również należy zachować płynność ruchu strumienia ewakuowanych. Nie należy zatrzymywać lub zmieniać kierunku poruszania.
15. Osoby ewakuowane należy umieścić na zewnątrz budynków w bezpiecznej odległości od budynku (miejsce zbiórki do ewakuacji) celem sprawdzenia, czy wszystkie osoby się bezpiecznie opuściły budynek.
16. W przypadku odcięcia drogi ucieczki z pomieszczenia przez dym, płomień, należy pozostać w pomieszczeniu, zamknąć drzwi (nie na klucz !!!), uszczelnić drzwi (np. mokrym ręcznikiem, mokrą szmatą, okleić taśmą klejącą, itp.), wywiesić za oknem białą płachtę (okien nie należy pozostawiać otwartych, ponieważ może to przyspieszyć dotarcie ognia do pomieszczenia), czekać na pomoc siedząc na podłodze przy oknie, wzywać pomoc z wykorzystaniem telefonów komórkowych lub stacjonarnych.
17. Równocześnie z ewakuacją ludzi należy, jeżeli jest to możliwe, prowadzić akcję gaśniczą przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego oraz hydrantów (po wyłączeniu prądu w budynku).

18. Ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków niezbędnych do ratowania ludzi.
19. Po zakończeniu ewakuacji należy sprawdzić czy wszyscy ludzie opuścili poszczególne pomieszczenia. W razie podejrzenia, że ktoś został w zagrożonej strefie należy natychmiast ten fakt zgłosić do kierującego akcją ratowniczą.
20. W momencie przybycia jednostek Państwowej Straży Pożarnej kierujący ewakuacją, zobowiązany jest do złożenia krótkiej informacji o dotychczasowym jej przebiegu, a następnie podporządkować się poleceniom strażaka, który przejął kierowanie akcją ratowniczą.
21. Każda kondygnacja obiektu użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego musi być wyposażona w plan ewakuacyjny, który pozwala użytkownikom ustalić, gdzie się w danym momencie znajdują oraz gdzie należy się udać w przypadku ogłoszenia ewakuacji. Z planami należy zapoznać się w warunkach normalnej pracy, po ogłoszeniu ewakuacji będzie już za późno.

8. Zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Osoby prowadzące zajęcia ponoszą odpowiedzialność za bezpieczeństwo studentów uczestniczących w zajęciach, a zwłaszcza odpowiadają za:

1. Natychmiastowe przerwanie zajęć w przypadku wystąpienia zagrożenia.
2. Jeżeli jest to możliwe, przystąpić do gaszenia pożaru przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego.
3. Zarządzenie ewakuacji studentów oraz nadzór nad jej przebiegiem.
4. Nadzór nad grupą studentów „w miejscu zbiórki do ewakuacji” oraz sprawdzenie listy obecności w celu ustalenia czy wszyscy ewakuowali się z miejsca zagrożenia.
5. Przekazanie kierującym akcją ratowniczą informacji o studentach, którzy mogli pozostać w rejonie zagrożenia.
6. Nadzór nad studentami w fazie ewakuacji do miejsc czasowego pobytu.
7. Udzielenie pierwszej pomocy poszkodowanym studentom.

Studenci są obowiązani:

1. Znać przepisy i zasady ochrony przeciwpożarowej, brać udział w szkoleniach i instruktażach z tego zakresu.
2. Wykonywać ćwiczenia w laboratoriach i pracowniach w sposób zgodny z przepisami i zasadami ochrony przeciwpożarowej oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek osób prowadzących zajęcia.
3. Bezwzględnie przestrzegać zakazu wykonywania czynności pożarowo zabronionych.
4. W przypadku zauważenia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia, natychmiast poinformować osoby prowadzące zajęcia lub personel obiektu, a także inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia oraz wezwać służby ratownicze.
5. Podporządkować się poleceniom wydawanym przez osoby kierujące akcją ratowniczą.
6. Udzielić pomocy poszkodowanym oraz pomagać w ewakuacji osób o ograniczonych możliwościach poruszania.