

Ochrona przeciwpożarowa



Stanowisko ds. ochrony przeciwpożarowej
Sylwester Nowak

mail: sylwester.nowak@cskmswia.gov.pl
tel.: 477 22 10 33, 0 604 195 316

Cel szkolenia

Zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami, zasadami ochrony przeciwpożarowej oraz postępowania w przypadku powstania pożaru, innego miejscowego zagrożenia.



Plan szkolenia

1. Podstawowe akty prawne.
2. Podstawowe definicje.
3. Czynności zabronione w zakresie ochrony przeciwpożarowej.
4. Odpowiedzialność.
5. Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów.
5. Podręczny sprzęt gaśniczy.
6. Postępowanie w przypadku powstania pożaru, innego miejscowego zagrożenia.
7. Ewakuacja.
8. Przykłady zaniedbań w zakresie ochrony ppoż.
9. Zdjęcia z pożaru.

Podstawowe akty prawne

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. *o ochronie przeciwpożarowej*.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. *w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów*.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. *w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych*.
- Instrukcja *Bezpieczeństwa Pożarowego dla CSK MSWiA*
(<https://intranet.www.gov.pl/web/csk-mswia-waw/instrukcje-bezpieczenstwa>)



Podstawowe definicje

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

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

Działania ratownicze są to wszelkie czynności podjęte w celu ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska, a także likwidacja przyczyn powstania pożaru, wystąpienia klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Inne miejscowe zagrożenie – jest to zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody, nie będące pożarem ani klęską żywiołową, stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków.

Podstawowe definicje

Spalanie jest to złożony fizykochemiczny proces wzajemnego oddziaływania materiału palnego (paliwa) i powietrza (utleniacza) charakteryzujący się wydzielaniem ciepła i światła.

Pożar jest to niekontrolowany proces spalania, który powstał w miejscu do tego nieprzeznaczonym, rozwija się w sposób niekontrolowany i stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt oraz powoduje straty materialne.



Czynności zabronione w zakresie ochrony przeciwpożarowej

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:

- 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,
- 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,



Czynności zabronione w zakresie ochrony przeciwpożarowej

- zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji;
- blokowanie drzwi przeciwpożarowych w sposób uniemożliwiający ich samoczynne zamknięcie w przypadku powstania pożaru,
- lokalizowanie elementów wystroju wnętrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych,
- uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do:
 - gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych;
 - urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami oraz innymi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu;
 - wyjść ewakuacyjnych;
 - wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego.



Odpowiedzialność karna

Kodeks karny - art. 162, 163

Kto człowiekowi znajdującemu się w położeniu grożącym bezpośrednim niebezpieczeństwem utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu nie udziela pomocy, mogąc jej udzielić.....

Kto spowoduje zdarzenie, które zagraża życiu lub zdrowiu wielu osób albo mieniu w wielkich rozmiarach, mające postać: pożaru,.....

Kodeks wykroczeń - art. 82, 82a

Kto dokonuje czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji, polegających na:.....

Kodeks pracy – art. 100, 108

Pracownik jest obowiązany w szczególności:..... przestrzegać przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, a także przepisów przeciwpożarowych.....

Za nieprzestrzeganie przez pracownika.....przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych.....kara: upomnienia, nagany, pieniężna.

Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów

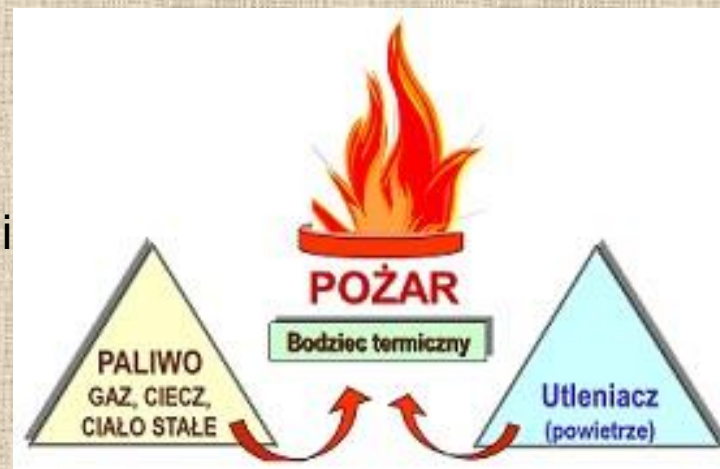
Warunki powstania pożaru

Do spalania potrzebne są trzy czynniki:

- materiał palny,
- ciepło (bodziec energetyczny, energia aktywacji)
- utleniacz (najczęściej jest to tlen).

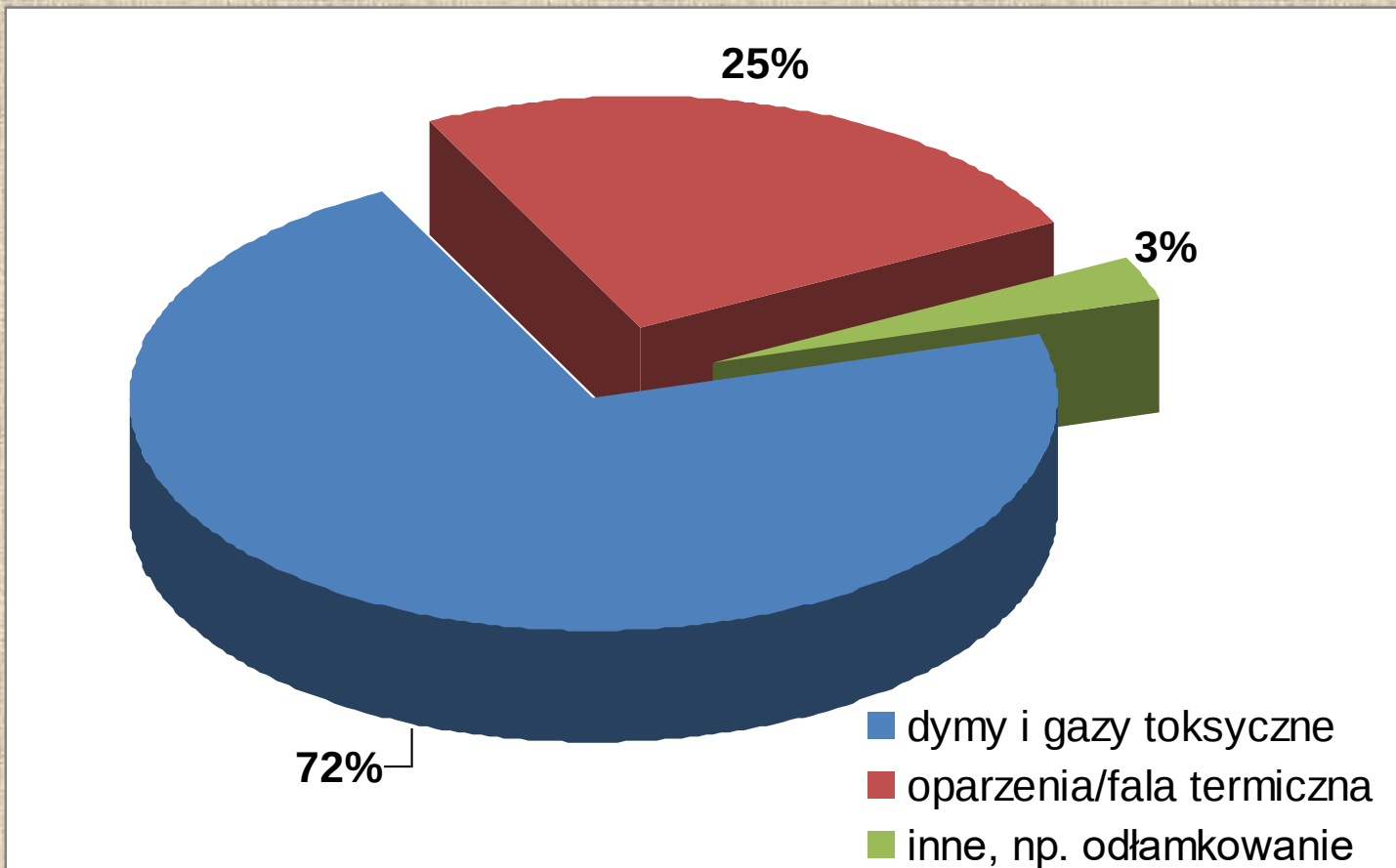
Cechy charakterystyczne pożaru:

- występowania wysokiej temperatury,
- występujące wysokie promieniowanie cieplne (co uniemożliwia zbliżenie się do płomieni na bliższą odległość i powoduje utrudnienia w czasie gaszenia pożaru gaśnicami),
- wydzielanie się dużych ilości produktów spalania (szczególnie podczas spalania niepełnego, gdy występuje mniej tlenu niż w proporcjach stechiometrycznych – co negatywnie wpływa na efektywność ewakuacji),
- niekontrolowane rozprzestrzenianie się ognia.



Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów

Przyczyny śmierci podczas pożarów



Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów

Tlenek węgla jest gazem niewyczuwalnym zmysłami człowieka jest:

- bezwonny,
- bezbarwny,
- pozbawiony smaku,
- tlenek węgla (czad) dużo łatwiej wiąże się z hemoglobina od tlenu /250-300 razy lepiej/, w związku z czym uniemożliwia prawidłowe rozprowadzanie tlenu i prowadzi do niedotlenienia narządów i **często do śmierci**.

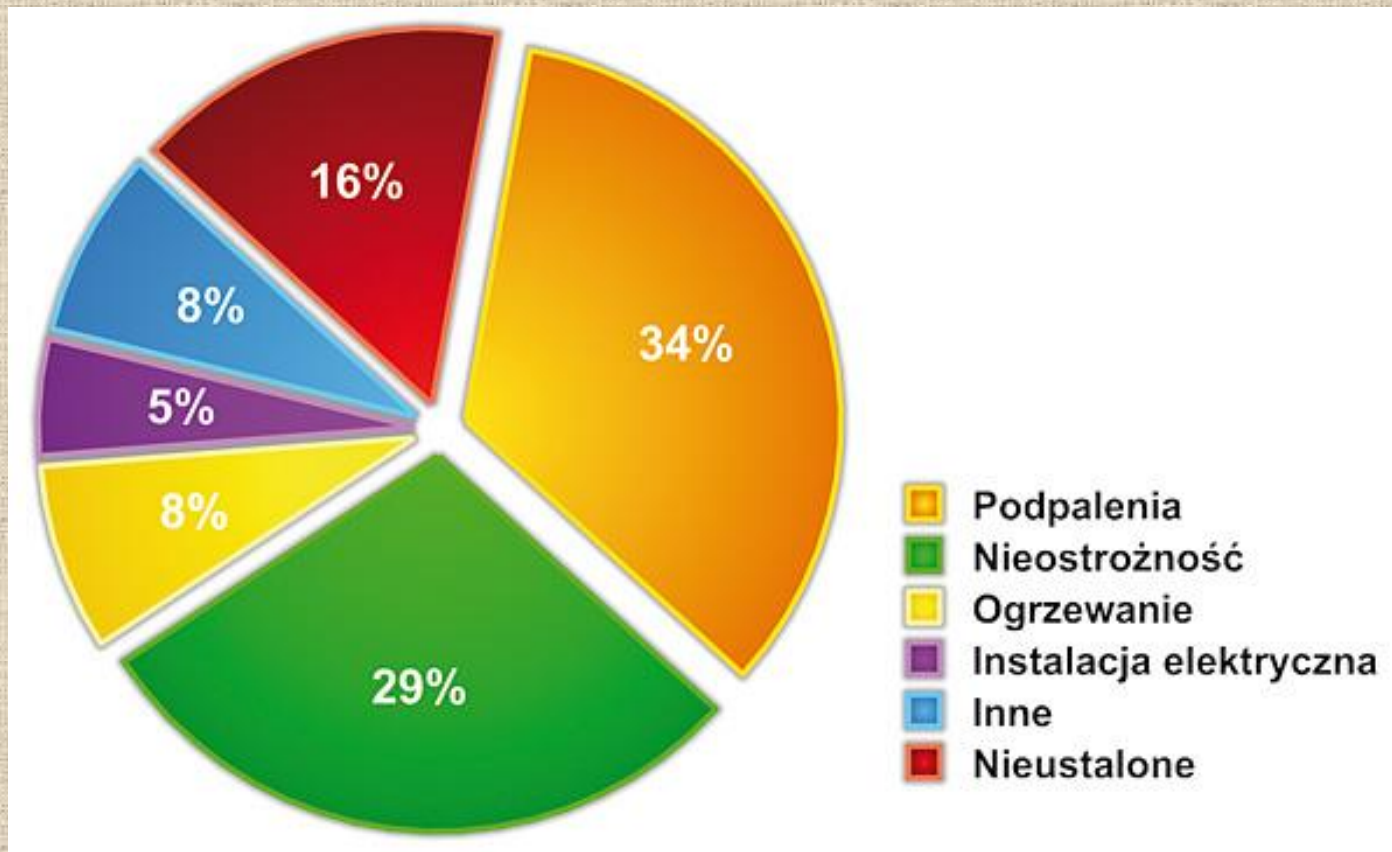


Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów



Stężenie objętościowe CO w powietrzu	Objawy zatrucia
100-200 ppm (0,01% - 0,02%)	lekki ból głowy przy ekspozycji przez 2-3 godziny
400 ppm (0,04%)	silny ból głowy zaczynający się ok. 1 godzinę po wdychaniu tego stężenia;
800 ppm (0,08%)	zawroty głowy, wymioty i konwulsje po 45 minutach wdychania; po dwóch godzinach trwała śpiączka;
1 600 ppm (0,16%)	silny ból głowy, wymioty, konwulsje po 20 minutach; zgon po dwóch godzinach
3 200 ppm (0,32%)	intensywny ból głowy i wymioty po 5-10 minutach; zgon po 30 minutach;
6 400 ppm (0,64%)	ból głowy i wymioty po 1-2 minutach; zgon w niecałe 20 minut;
12 800 ppm (1.28%)	utrata przytomności po 2-3 wdechach; śmierć po 3 minutach.

Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów



Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów

Grupy pożarów

A

B

C

D

F

Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów



Požary ciał stałych pochodzenia organicznego, podczas spalania których występuje zjawisko żarzenia się (drewno, papier, węgiel i in.).

Źródł: www.zgapa.pl/

Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów



Pożar w rafinerii w Czechowicach Dziedzicach 40 lat temu

Źródło: www.dziennikzachodni.pl

Pożary cieczy palnych i ciał stałych topiących się podczas palenia (benzyna, nafta, rozpuszczalniki, alkohole i in.).

Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów



Pożaru w Jankowie Przygodzkim 14.11.2013 r.

Skutki:

- zginęły dwie osoby,
- 13 odniosło obrażenia
- spłonęło 10 domów.

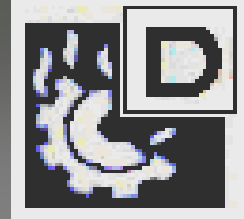


fot. PAP



***Pożary gazów palnych
(metan, gaz ziemny, acetylen i in.).***

Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów



Metale (np. lit, sód, potas, glin i ich stopy), w zależności od składu chemicznego, podczas palenia zużywają tlen z powietrza albo – jako mieszaniny mające w swym składzie utleniacze – spalają się bez dostępu do powietrza (np. termit (pirotechnika), elektron (stop magnezu). Metale te oraz mieszaniny ciekłe, przeważnie pochodne ropy naftowej (np. napalm, pirożel), są trudne do ugaszenia. Z tego powodu armie stosują je jako środki zapalające, wywołujące pożary punktowe lub przestrzenne.

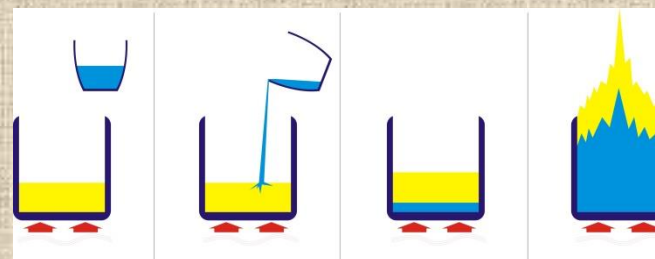


Granat termiczny.

Podstawowe zagadnienia dotyczące spalania, pożarów



Ważne: z jednego litra ogrzanej wody powstaje około 1700 litrów pary wodnej



Pożary tłuszczów i olejów w urządzeniach kulinarnych. Niebezpieczeństwo pożarów tej grupy wynika również z tego, że przy próbie ugastenia takiego pożaru wodą może nastąpić wyrzut palącego się tłuszczu co gwałtownie może powiększyć strefę spalania.

Podręczny sprzęt gaśniczy, zasady gaszenia

Gaśnica jest to urządzenie zawierające środek gaśniczy, który na skutek działania ciśnienia wewnętrznego może być wyrzucony i skierowany na pożar. Ciśnienie wewnętrzne może być ciśnieniem zakumulowanym (występującym stale) lub uzyskiwanym w wyniku uwolnienia gazu pomocniczego.

Gaśnica proszkowa jest to cylindryczny zbiornik zaopatrzony w dźwignię uruchamiającą zawór lub zbijak uruchamiający dodatkową butlę z gazem - wyrzutnikiem (gazem napędowym). Środek gaśniczy (proszek) wyrzucany jest przez dyszę lub wężyk zakończony prądownicą przy pomocy gazu obojętnego (azot lub dwutlenek węgla). Inny typ konstrukcji gaśnicy proszkowej nie zawiera dodatkowego zbiornika z gazem-wyrzutnikiem, lecz gaz ten znajduje się w głównym zbiorniku – wraz z proszkiem gaśniczym.

Gaśnica śniegowa (CO₂) jest to cylindryczny zbiornik zaopatrzony w zawór i wężyk zakończony dyszą wylotową. Wewnątrz gaśnicy znajduje się skroplony dwutlenek węgla, który po uruchomieniu pod własnym ciśnieniem wydostaje się na zewnątrz oziębiając się do temperatury ok. -78°C.



Podręczny sprzęt gaśniczy, zasady gaszenia

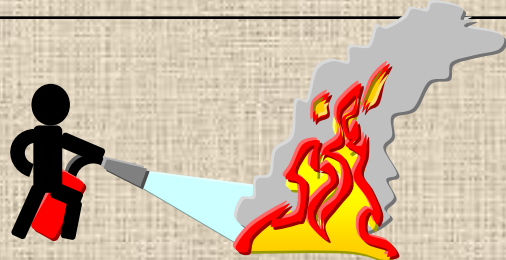
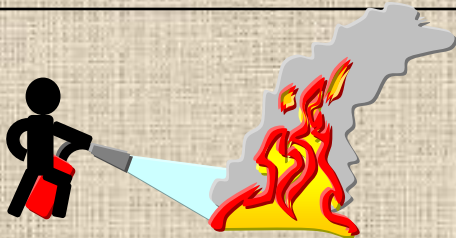
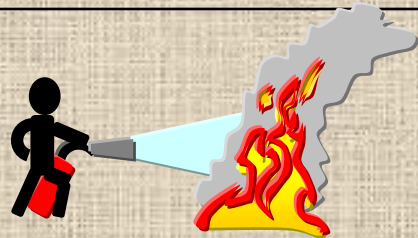
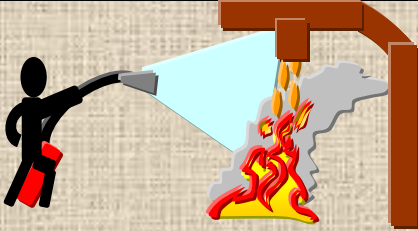
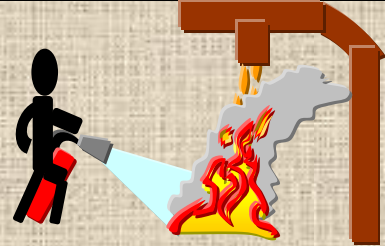
Czas działania gaśnic - określa się czas, w którym przy całkowicie otwartych zaworach środek gaśniczy wypływa z gaśnicy w sposób ciągły i z właściwą skutecznością gaśniczą.



Wielkość napełnienia [kg] lub [dm ³]	Czas działania minimum [s]
do 3	6
powyżej 3 do 6	9
powyżej 6 do 10	12
powyżej 10	15

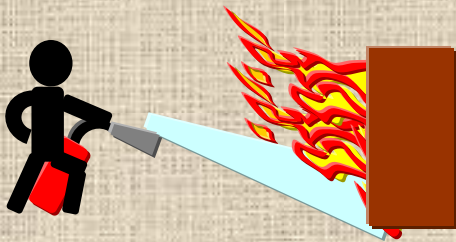
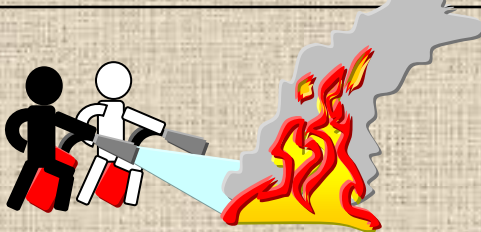
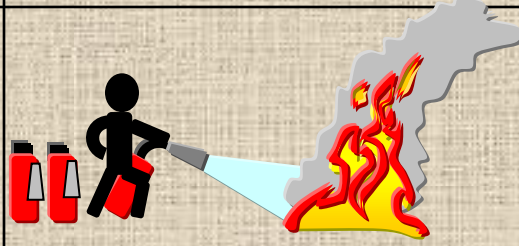
Podręczny sprzęt gaśniczy, zasady gaszenia

Zasady gaszenia

	Dobrze	Źle
Gaś ogień zgodnie z kierunkiem wiatru (z wiatrem).		
Palące się powierzchnie gaś rozpoczynając od brzegu.		
Pożar substancji kapiących i płynnych gaś strumieniem skierowanym od góry do dołu.		

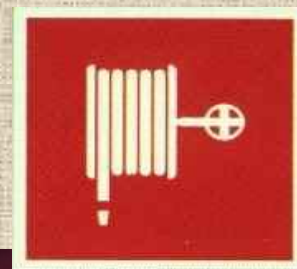
Podręczny sprzęt gaśniczy, zasady gaszenia

Zasady gaszenia

	Dobrze	Źle
Pożar ścian gaś strumieniem skierowanym od dołu do góry		
Stosuj wystarczającą liczbę gaśnic, nigdy jedną po drugiej		

Podręczny sprzęt gaśniczy, zasady gaszenia

Hydrant wewnętrzny



Postępowanie w przypadku powstania pożaru, innego miejscowego zagrożenia

W przypadku powstania pożaru wszyscy zobowiązani są podjąć działania w celu jego likwidacji:

- zaalarmować niezwłocznie, przy użyciu wszystkich dostępnych środków (ręczny ostrzegacz pożarowy) osoby będące w strefie zagrożenia (pracowników, pacjentów, osoby postronne),
- wezwać Państwową Straż Pożarną, powiadomić Dyrektora (Zastępcę), SOR
- przystąpić niezwłocznie, przy użyciu miejscowych środków gaśniczych do gaszenia pożaru i nieść pomoc osobom zagrożonym w przypadku koniecznym przystąpić do ewakuacji ludzi i mienia. Należy czynności te wykonać w taki sposób aby nie doszło do powstania paniki jaka może ogarnąć ludzi będących w zagrożeniu, którą wywołuje u ludzi ogień i dym.



„Kto zauważy pożar, klęskę żywiołową lub inne miejscowe zagrożenie, jest obowiązany niezwłocznie zawiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz: centrum powiadamiania ratunkowego lub jednostkę ochrony przeciwpożarowej.....

Postępowanie w przypadku powstania pożaru, innego miejscowego zagrożenia

Wzywanie Państwowej Straży Pożarnej tel. 998:

- mów spokojnie i wyraźnie,
- podaj swoje imię i nazwisko,
- powiedz skąd dzwonisz (nr tel., automat tel. itp.),
- określ miejsce, rodzaj i rozmiar zagrożenia,
- poinformuj czy zagrożeni są ludzie,
- nie rozłączaj się pierwszy, odpowiedz na wszystkie pytania dyspozytora,
- nie wyolbrzymiaj skutków zagrożenia - w tym czasie ktoś inny może potrzebować pomocy!



Uwaga!

Z telefonów stacjonarnych szpitala nr alarmowe „998” należy poprzedzić cyfrą „0” – „0 998”

Pozostałe nr alarmowe: (0) 997 – Policja;
(0) 999 – Pogotowie Ratunkowe;
(0) 112 – Centrum Powiadamiania Ratunkowego;
47 722 **1062** – Portiernia (nadzoru nad SSP)
lub **1078**.

Postępowanie w przypadku powstania pożaru, innego miejscowego zagrożenia

Ręczny ostrzegacz pożarowy



Ewakuacja

Ewakuacja - jest zorganizowanym działaniem zmierzający do usunięcia ludzi, zwierząt i mienia ze strefy zagrożenia pożarem. Do celów ewakuacji ludzi służą korytarze - poziome drogi ewakuacji i klatki schodowe - pionowe drogi ewakuacyjne z których istnieje możliwość bezpośredniego wyjścia na zewnątrz. W czasie prowadzenia ewakuacji zabronione jest:

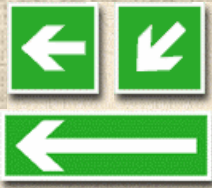
- dokonywanie jakichkolwiek czynności mogących wywołać panikę,
- przechodzenie w kierunku przeciwnym do kierunku ewakuacji,
- zatrzymywanie się lub tamowanie ruchu w inny sposób.

W trakcie ewakuacji i poruszania się po zadymionym obiekcie należy pamiętać, że dym i gazy powstałe w trakcie pożaru są silnie trujące. Aby uniknąć zatrucia w miarę posiadanych możliwości i środków, konieczne należy zabezpieczyć drogi oddechowe (mokra chusteczka, ręcznik itp.) oraz poruszać się po zadymionych pomieszczeniach z głową poniżej poziomu dymu „na czworaka”. Poruszać się prawą stroną po drogach ewakuacyjnych. Iść szybkim krokiem w wyznaczonym kierunku, bez podbiegania, wyprzedzania i przepychania się wśród osób znajdujących się przed nami.



Ewakuacja

Znaki bezpieczeństwa

1		Kierunek drogi ewakuacyjnej	Znak kwadratowy lub prostokątny Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny	Znak wskazuje kierunek do wyjścia, które może być wykorzystane w przypadku zagrożenia. Strzałki krótkie – do stosowania z innymi znakami. Strzałka długa – do samodzielnego stosowania.
2		Wyjście ewakuacyjne	Znak prostokątny Tło: zielone Napis: biały fosforescencyjny	Znak stosowany do oznakowania wyjść używanych w przypadku zagrożenia.
3		Drzwi ewakuacyjne ¹⁾	Znak kwadratowy Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny i zielony	Znak stosowany nad drzwiami skrzydłowymi, które są wyjściami ewakuacyjnymi (drzwi lewe lub prawe).
4		Przesunąć w celu otwarcia ²⁾	Znak kwadratowy lub prostokątny Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny	Znak stosowany łącznie ze znakiem nr 3 na przesuwnych drzwiach wyjścia ewakuacyjnego, jeśli są one dozwolone. Strzałka powinna wskazywać kierunek otwierania drzwi przesuwnych.



Ewakuacja

Znaki bezpieczeństwa

5		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej	Znak prostokątny Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny	Znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej do wyjścia; może kierować w lewo lub w prawo.
6		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół	Znak prostokątny Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny	Znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej schodami w dół na lewo lub prawo.
7		Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w górę	Znak prostokątny Tło: zielone Symbol: biały fosforescencyjny	Znak wskazuje kierunek drogi ewakuacyjnej schodami w górę na lewo lub prawo.



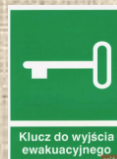
Ewakuacja

Znaki bezpieczeństwa

Stłuc aby uzyskać dostęp



Klucz do wyjścia ewakuacyjnego

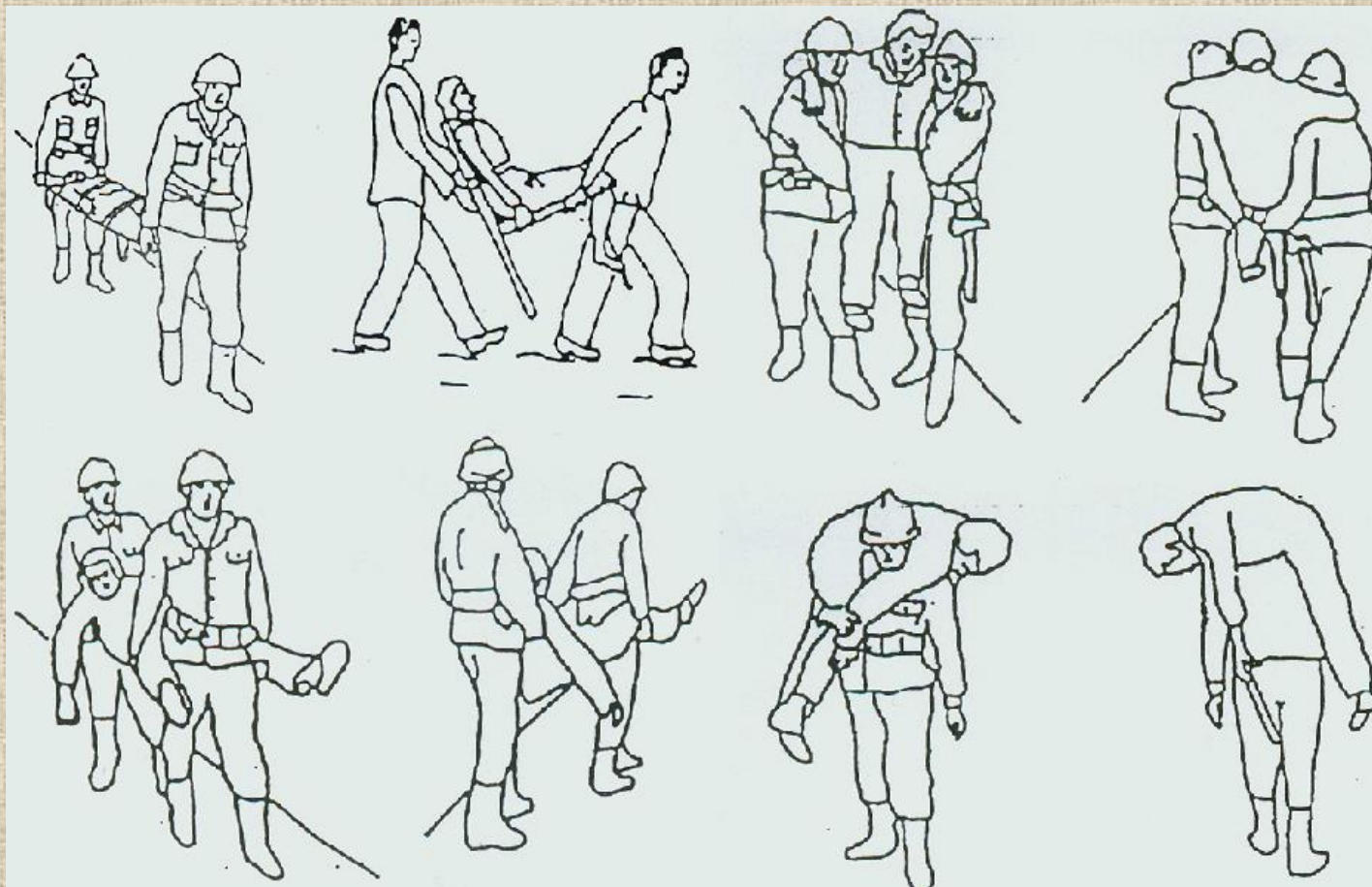


Miejsce zbiórki po ewakuacji

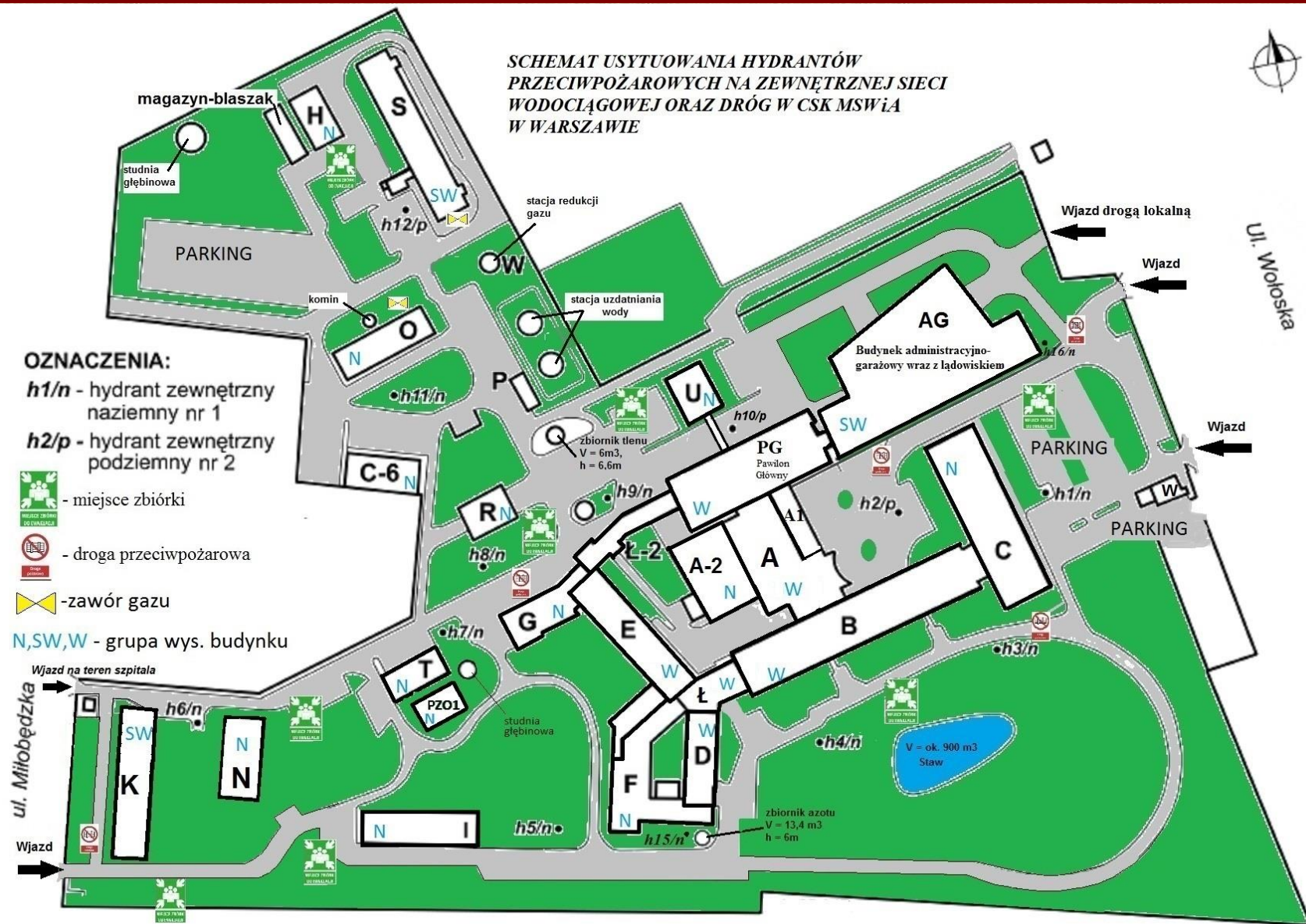


Ewakuacja

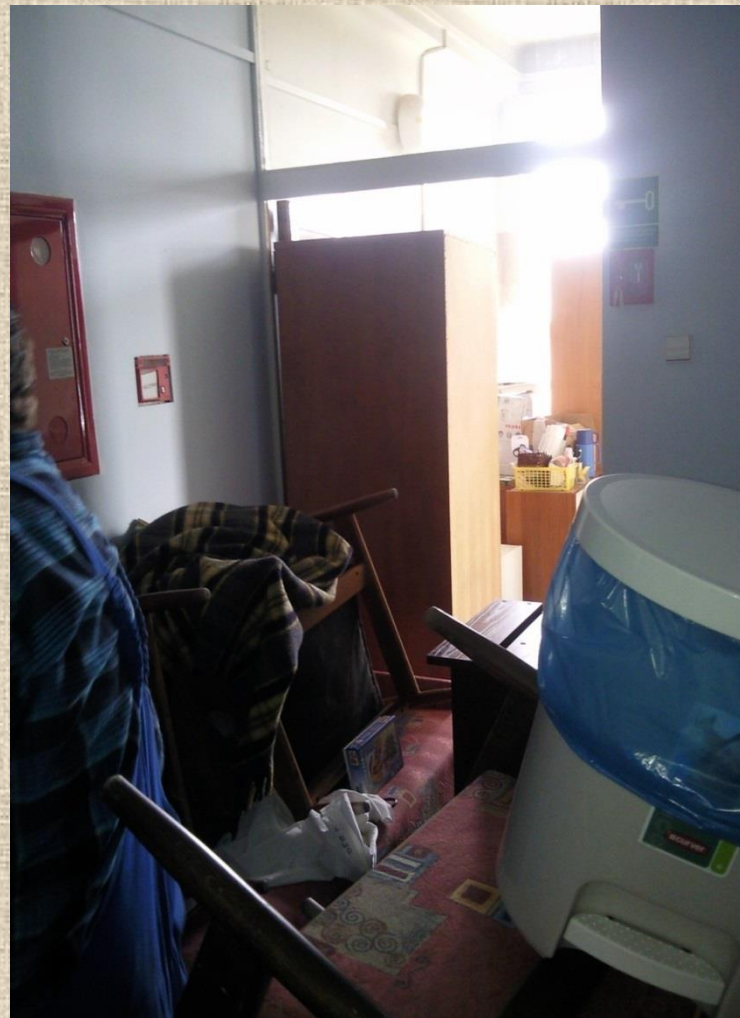
Ewakuacja osób o ograniczonej zdolności poruszania się



Ewakuacja



Przykłady nieprawidłowości



Przykłady nieprawidłowości



Przykłady nieprawidłowości



Zdjęcia z pożaru



Zdjęcia z pożaru



Zdjęcia z pożaru



Zdjęcia z pożaru



Zdjęcia z pożaru



Zdjęcia z pożaru



Zdjęcia z pożaru



Sylwester Nowak

Pytania...



Stanowisko ds. *ochrony przeciwpożarowej*
Sylwester Nowak

mail: sylwester.nowak@cskmswia.gov.pl
tel.: 477 22 10 33, 0 604 195 316