

Edukacja dla Bezpieczeństwa

ZAGROŻENIA POŻAROWE



CO TO JEST POŻAR?

Pożar jest niekontrolowanym procesem palenia się, występującym w miejscu do tego nie przeznaczonym, rozprzestrzeniającym się w sposób niekontrolowany, powodującym zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi oraz straty materialne.

**ZAWSZE JEST NIEBEZPIECZNY DLA ŻYCIA CZŁOWIEKA,
A JEGO SIŁA NISZCZĄCA JEST WIELKA !!!**



DO CECH CHARAKTERYSTYCZNYCH POŻARU ZALICZYĆ MOŻEMY:

- możliwość występowania wysokiej temperatury,
- wysokie promieniowanie cieplne,
- wydzielanie się dużych ilości produktów spalania,
- niekontrolowane rozprzestrzenianie się ognia.



ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS POŻARU

- ◉ Utrata zdrowia i życia ludzkiego
- ◉ Całkowita utrata dobytku ludzkiego
- ◉ Zniszczenie budynków
- ◉ Zniszczenie środowiska naturalnego (lasów i łąk)
- ◉ Zniszczenie upraw rolnych



PRZYCZYNY POWSTAWANIA POŻARÓW



- 1. Nieostrożność i beztroska ludzka.**
 - Pozostawienie włączonych urządzeń elektrycznych,
 - Używanie ognia otwartego w pomieszczeniach z materiałami łatwopalnymi, na strychach, w oborach, w stodołach,
- 2. Niewłaściwa eksploatacja oraz wady urządzeń**
Uszkodzenia instalacji elektrycznej lub zwarcia w urządzeniach elektrycznych.
- 3. Uszkodzenia instalacji gazowej lub urządzeń gazowych.**
- 4. Stosowanie niewłaściwych materiałów budowlanych.**
- 5. Zaprószenie ognia przez ludzi (niedopałki, ogniska, petardy, fajerwerki).**

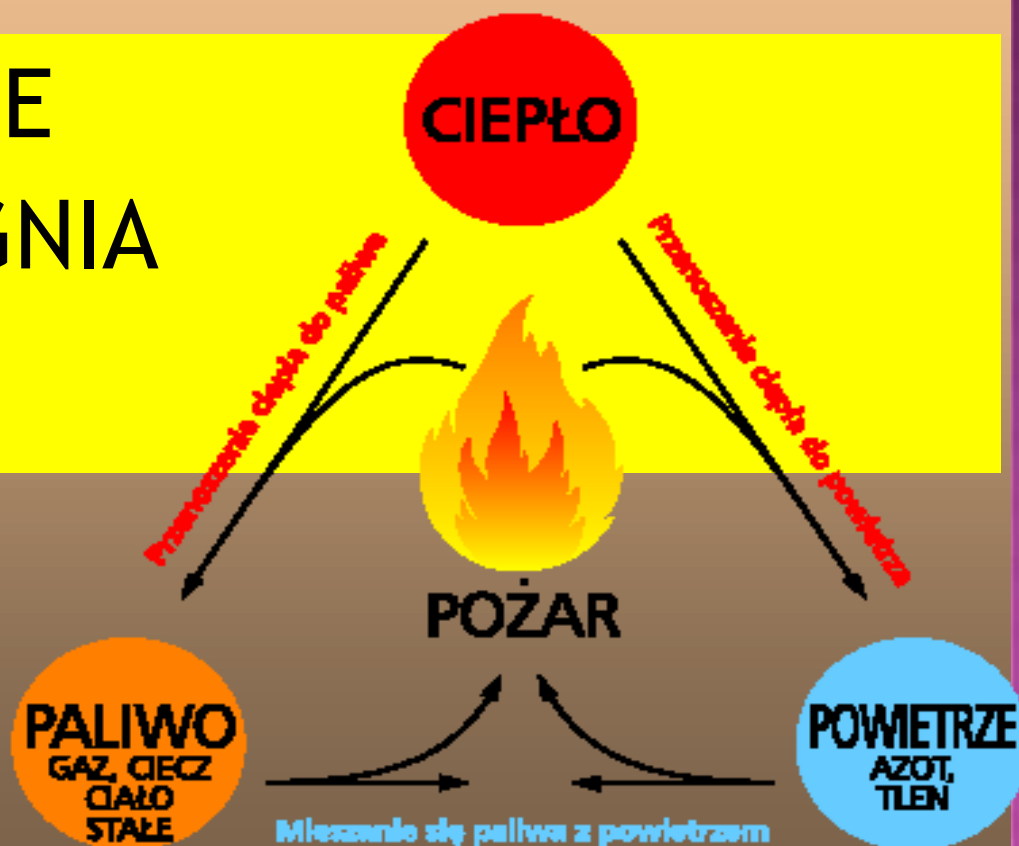
PRZYCZYNY POWSTAWANIA POŻARÓW

6. Zaproszenie ognia przez ludzi (niedopałki, ogniska, petardy, fajerwerki).
7. Gromadzenie środków łatwopalnych na strybach, w piwnicach itp.
8. Nieodpowiedzialni młodzi podpalacze suchych łąk, lasów.
9. Kraksy drogowe, zwarcia instalacji elektrycznej pojazdów.



OGIEŃ POWSTAJE W SYTUACJI, GDY WYSTĘPUJĄ JEDNOCZEŚNIE TRZY CZYNNIKI

- CIAŁO PALNE
- ŹRÓDŁO OGNIA
- TLEN





Pożar jest to niekontrolowany proces spalania w miejscu do tego nieprzeznaczonym.

Spalanie jest to proces gwałtownego utleniania materiału palnego, czyli łączenia z tlenem, któremu towarzyszy wydzielanie ciepła.

Spalanie jest możliwe tylko w przypadku, gdy równocześnie występują 3 czynniki, tj.:

- 1. Materiał palny.*
- 2. Utleniacz (tlen, który znajduje się w otaczającym nas powietrzu).*
- 3. Bodziec energetyczny, który zainicjuje spalanie.*

Brak jednego z tych czynników uniemożliwia spalanie. Pożar pojawia się w miejscu niepożądanym, powoduje straty materialne i wymaga interwencji człowieka, ponieważ stwarza zagrożenie dla ludzi i mienia.



TRAVEL WOODCOCK

TCR 15:44:25:11

ZAPOBIEGANIE POŻAROM

Wszystkie przedsięwzięcia, których celem jest ochrona zdrowia, życia lub dobytku przed pożarem i jego skutkami, to *ochrona przeciwpożarowa*.








GŁÓWNE CECHY OCHRONY PPOŻ.

- Przestrzeganie obowiązujących przepisów ppoż.
- Zaplanowanie ewentualnej ewakuacji ludzi i dobytku.
- Zgromadzenie sił i środków niezbędnych do walki z pożarem.
- Przeszkolenie wszystkich użytkowników budynku w zakresie zasad postępowania zawartych w instrukcji ppoż.



GRUPY I RODZAJE POŻARÓW

				
Stale materiały pochodzenia organicznego	Ciecze palne i substancje topiące się	Gazy	Metale	Tłuszcze i oleje w urządzeniach kuchennych
<ul style="list-style-type: none">•Drewno•Papier•Węgiel•Tkaniny•Słoma	<ul style="list-style-type: none">•Benzyna•Nafta•Alkohol•Eter•Lakier	<ul style="list-style-type: none">•Metan•Acetylen•Propan•Wodór•Gaz miejski	<ul style="list-style-type: none">•Sód•Potas•Fosfor•Glin	

POSTĘPOWANIE W CZASIE POŻARU

- Zasadnicze znaczenie w walce z pożarem ma rozpoznanie materiału palnego, a co za tym idzie zastosowanie odpowiedniego środka gaśniczego



ZASADY POSTĘPOWANIA W CZASIE POŻARU.

- W przypadku powstania pożaru wszyscy zobowiązani są podjąć działania w celu jego likwidacji:
- zaalarmować niezwłocznie, przy użyciu wszystkich dostępnych środków osoby będące w strefie zagrożenia
- wezwać straż pożarną dzwoniąc pod 998



W RAZIE POŻARU!



ALARMUJ I GAŚ



RODZAJE ŚRODKÓW GAŚNICZYCH

- ◉ Woda
- ◉ Piasek
- ◉ Piany gaśnicze
- ◉ Dwutlenek węgla
- ◉ Proszki gaśnicze



WODA

- Jest substancją niepalną.
- Wsiąkając w palący się przedmiot, chłodzi go (odbiera mu ciepło).
- Para wodna, która powstaje podczas zetknięcia z gorącym przedmiotem, hamuje proces palenia. Zamienia się w parę odcinając dostęp tlenu.



WODĄ NIE WOLNO GASIĆ !



- ◉ Urządzeń elektrycznych pod napięciem
- ◉ Ciał palących się w wysokiej temperaturze poprzez żarzenie (możliwość rozrzużenia materiału palnego i powstanie mieszaniny wybuchowej)
- ◉ Nagranych maszyn i konstrukcji stalowych, ze względu na możliwość powstania odkształceń
- ◉ Płynów łatwopalnych lżejszych od wody (możliwość rozprzestrzeniania się ognia na powierzchni wody)
- ◉ Karbidu, sodu, potasu oraz innych ciał, które w kontakcie z wodą wydzielają gaz

WODĄ NIE WOLNO GASIĆ !



- wartościowych przedmiotów (np. książek, obrazów), ponieważ woda dodatkowo powoduje ich zniszczenie;
- wapna palonego, które pod wpływem wody zwiększa swoją temperaturę;
- węgla i koksu, ponieważ podczas gaszenia powstaje para wodna, która w wysokiej temperaturze ulega rozpadowi na tlen i wodór. W ten sposób powoduje jeszcze większy pożar.

PIASEK

- Odcina dostęp tlenu do palącego się ciała
- Zapobiega rozpryskiwaniu się stopionego materiału.
- Zmniejsza temperaturę powierzchni ciała.



PIASKIEM NIE WOLNO GASIĆ:

- ⦿ Płynów łatwopalnych
- ⦿ Maszyn i urządzeń precyzyjnych



PIANA GAŚNICZA

Powstaje w wyniku wymieszania środka pianotwórczego z wodą i powietrzem lub środków zasadowych z kwasami.

Izoluje ona płomień od powietrza, tłumi je i obniża temperaturę palącego się ciała.



GAŚNICE PIANOWE



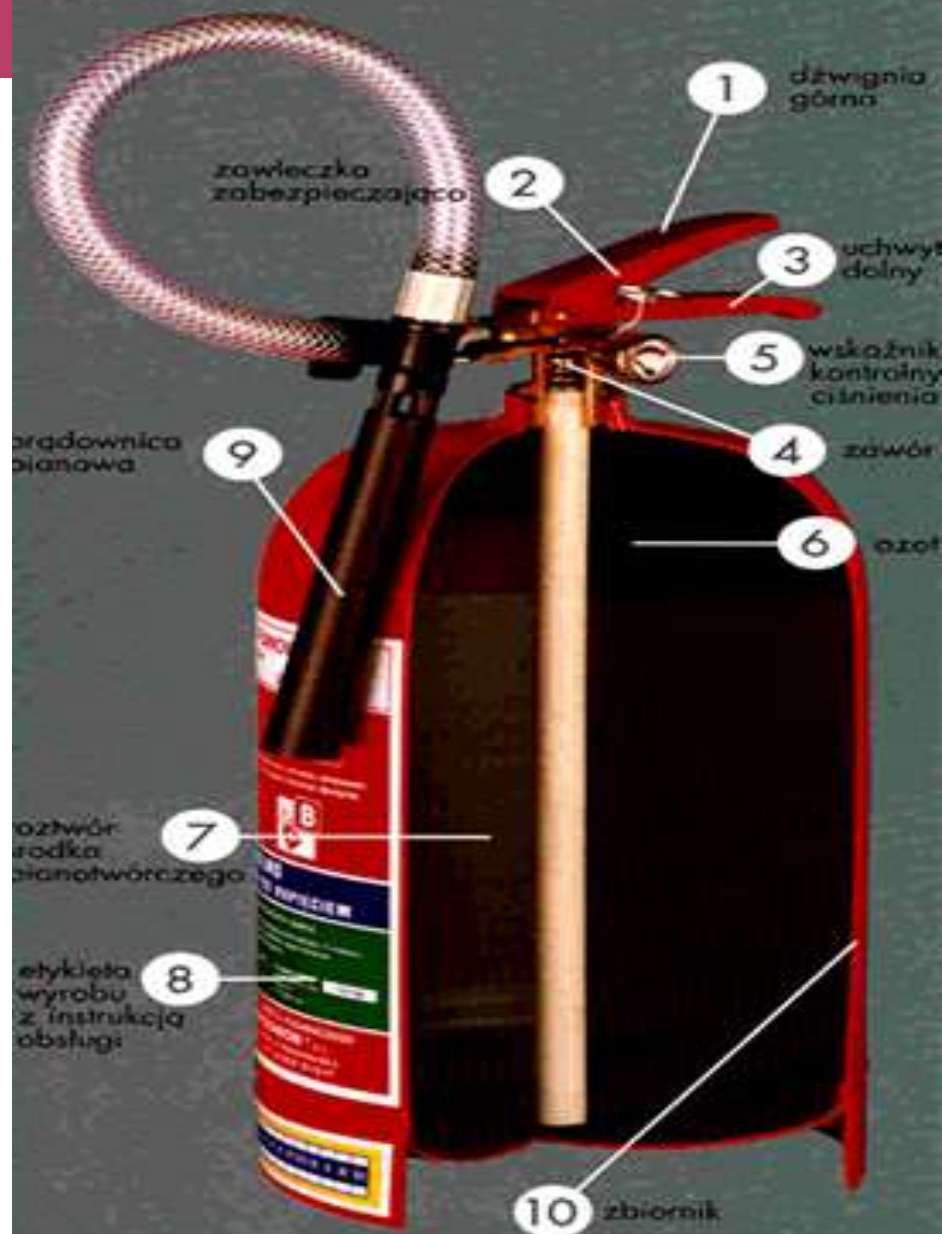
ZALETY

- ⊙ zapewnia szybkie chłodzenie przez skroplenie środka w kontakcie z pożarem
- ⊙ tworzy powłokę odcinającą, wydzielanie par palnych cieczy i uniemożliwia ponowne zapalenie
- ⊙ może być użyta do gaszenia urządzeń elektrycznych, jeżeli posiadają informacje o dopuszczeniu

ZASTOSOWANIE

- ⊙ pożary grupy A, B

GAŚNICA PIANOWA



PIANĄ GAŚNICZĄ GASIMY

- Ciecze palne (benzyny, oleje napędowe, rozpuszczalniki, ropę naftową)



GAŚNICE PIANOWE



PRZECIWSKAZANIA

nie gasić:

- ciał reagujących z wodą, jak np. sól, potas, karbid, wapno
- ciał palących się w postaci żaru w wysokich temperaturach
- instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem

DZIAŁANIE

- wyciągnąć zawleczkę bezpieczeństwa nacisnąć dźwignię
- skierować zawór na źródło ognia naciskając dźwignię

DWUTLENEK WĘGLA

Nie niszczy materiałów i nie przewodzi prądu.

Używa się go do gaszenia farb, olejów, a także gazów.



GAŚNICA ŚNIEGOWA

- ❑ Środkiem gaśniczym w tej gaśnicy jest zawarty w wysokociśnieniowej butli, skroplony CO₂ (dwutlenek węgla), który rozprężając się adiabatycznie oziębia się do ok. -78 °C i zostaje w formę tzw. suchego lodu.
- Działanie gaśnicze polega na odcinaniu dostępu tlenu i znacznym obniżeniu temperatury. Jednak ze względu na niewielkie ciepło parowania dwutlenku węgla efekt chłodzący jest mniejszy niż zwykłej wody.
- Gaśnice śniegowe służą do gaszenia pożarów z grup B, C, urządzeń elektrycznych zwykle do 1000V a zwłaszcza elektroniki i maszyn precyzyjnych.
- **Zaletą** gaśnic śniegowych jest brak jakiegokolwiek zanieczyszczenia gaszonych przedmiotów i pomieszczeń.
- **Wadą** jest natomiast ich duża masa w porównaniu z innymi gaśnicami o podobnej skuteczności.
- Gaśnicą śniegową nie należy gasić ludzi, gdyż działanie tak niskiej temperatury powoduje dodatkowe obrażenia.



GAŚNICE ŚNIEGOWE

ZALETY

- środek gaśniczy nie wymaga do uwolnienia czynnika wyzwalającego
- zbija mechanicznie płomień dzięki sile podmuchu
- działa tłumiące wypychając tlen gazem obojętnym
- działa chłodzące, temperatura CO₂: -78°C
- nie pozostawia śladów po użyciu
- stosuje się do gaszenia urządzeń pod napięciem



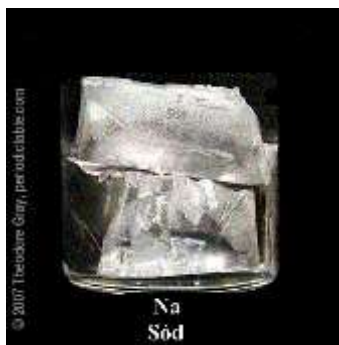
ZASTOSOWANIE

pożary grupy B i C

urządzenia i instalacje pod napięciem do 1 kV

DWUTLENKIEM WĘGLA NIE WOLNO GASIĆ:

- ⦿ Materiałów wybuchowych
- ⦿ Mas plastycznych
- ⦿ Sod
- ⦿ Potasu
- ⦿ Magnezu
- ⦿ Tytanu
- ⦿ Foli nitrocelulozowych



GAŚNICE ŚNIEGOWE

PRZECIWSKAZANIA

- ⦿ nie wolno gasić:
- ⦿ pożarów siarki, węgla, metali lekkich, materiałów, obok których są związki cyjanków
- ⦿ palących się ludzi
- ⦿ silnie rozgrzanych elementów konstrukcji urządzeń

DZIAŁANIE

- ⦿ wyciągnąć zawleczkę
- ⦿ nacisnąć dźwignię uwalniającą CO₂
- ⦿ wydajność kontrolować zaworem



URZĄDZENIA GAŚNICZE UKŁADÓW ELEKTRONICZNYCH



- przeznaczone są do gaszenia np.: monitorów, komputerów, sprzętu RTV, rozdzielni i szaf sterowniczych znajdujących się pod napięciem,
- urządzenie nie powoduje powstania zjawiska tzw. szoku termicznego, jaki powstaje w czasie użycia typowej gaśnicy śniegowej,
- urządzenie posiada prądownicę, która umożliwia precyzyjne kierowanie strumieniem gazu podczas gaszenia, nie powodując zniszczeń w najbliższym otoczeniu.

PROSZKI GAŚNICZE



To drobno zmielone sole nieorganiczne.

Gasi się nimi przedmioty palące się w wysokiej temperaturze- metale lekkie, gazy, palne ciecze.

Proszki gaśnicze nadają się także do gaszenia cennych przedmiotów oraz instalacji pod napięciem.

GAŚNICE PROSZKOWE

ZALETY

- ◉ nietoksyczność, neutralność
- ◉ duża zdolność penetracji ognia, chłodzenie i tworzenie warstwy izolacyjnej przed ogniem
- ◉ możliwość gaszenia urządzeń elektrycznych
- ◉ proszki fosforanowe posiadają zwiększoną odporność na wilgoć, wstrząsy i gaszą pożary grupy A
- ◉ gasi skutecznie pożary gazów

ZASTOSOWANIE

- ◉ proszki fosforanowe gaszą pożary grupy A, B, C
- ◉ proszki węglanowe gaszą pożary grupy B, C
- ◉ urządzenia elektryczne pod napięciem do 1 kV
- ◉ pożary grup D (proszek D)



GAŚNICE PROSZKOWE

PRZECIWWSKAZANIA

nie powinno się gasić:

- części ruchomych maszyn
- komputerów i sprzętu elektronicznego

DZIAŁANIE

- ⦿ wyciągnąć zawleczkę bezpieczeństwa
- ⦿ nacisnąć dźwignię
- ⦿ uwolniony proszek i jego wydajność kontroluje się zaworem



GAŚNICA PROSZKOWA



PROSZKIEM NIE WOLNO GASIĆ:

- Palących się metali (magnezu, potasu, glinu, wapnia, cezu, litu, sodu)

PAMIĘTAJ !

W przypadku, gdy na człowieku pali się ubranie, nie należy gasić ognia żadnego typu gaśnicą, ponieważ środki gaśnicze mają niską temperaturę (gaśnica śniegowa wytwarza temperaturę -78°C). W takim przypadku należy użyć koca gaśniczego i szczelnie otulić nim człowieka, aby zdusić ogień.

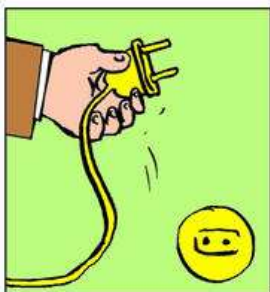


KOC GAŚNICZY – SPOSÓB UŻYCIA

- chwytamy koc oburącz za uchwyty zwisające u dołu futerału,
- rozwijamy koc przez strzepnięcie,
- podbiegamy do ognia
- narzucamy koc na palący się przedmiot i przez przyduszenie obrzeży staramy się dokładnie odizolować miejsce pożaru od dostępu powietrza



ODIZOLOWANIE MIEJSCA POŻARU OD DOSTĘPU POWIETRZA



HYDRANT WEWNĘTRZNY



PRZEZNACZENIE

Hydrant jest to urządzenie służące do bardzo efektywnego zwalczania pożarów dzięki natychmiastowemu dostępowi ciągłego zaopatrzenia w wodę.

ZASADY GASZENIA OGNIA PRZY POMOCY PODRĘCZNE GO SPRZĘTU GAŚNICZEGO

	DOBRZE	ŹLE
Gasić ogień w kierunku wiatru (z wiatrem)		
Palące się powierzchnie gasić rozpoczynając od brzegu!		
Požary substancji kapających i płynących gasić strumieniem skierowanym od góry do dołu!		
Požary ścian gasić strumieniem skierowanym od dołu do góry!		
Stosować wystarczającą liczbę gaśnic nigdy jedną to drugiej!		
Zwracać uwagę na możliwość ponownego zapalenia się ognia!		
Nigdy nie wieszać gaśnic po ich użyciu w stałe miejsce. Najpierw złocić ich ponowne napełnienie!		

ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ



Uruchamianie ręczne



Drabina pożarowa



Palenie tytoniu zabronione



Alarmowy sygnalizator akustyczny



Niebezpieczeństwo pożaru - Materiały łatwo zapalne



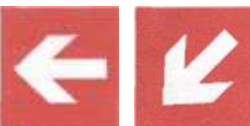
Zakaz używania otwartego ognia



Telefon do użycia w stanie zagrożenia



Niebezpieczeństwo pożaru - Materiały utleniające



Kierunek do miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarniczego



Zestaw sprzętu pożarniczego



Niebezpieczeństw o pożaru - Materiały wybuchowe



Nie zastawiać



Gaśnica



Zakaz gaszenia wodą



Hydrant wewnętrzny

INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU

KAŻDY, KTO ZAUWAŻY POŻAR, ZOBOWIĄZANY
JEST NIEZWŁOCZNIE:

1. Powiadomić o pożarze osoby znajdujące się w strefie zagrożenia.
2. Telefonicznie lub w inny sposób zawiadomić Straż Pożarną, podając:
 - gdzie się pali - adres, nazwa obiektu, kondygnacja,
 - co się pali - mieszkanie, piwnica, dach, biuro,
 - czy jest zagrożone życie ludzkie,
 - numer telefonu, z którego się dzwoni oraz swoje nazwisko (po odłożeniu słuchawki należy chwilę odczekać, by umożliwić ewentualne sprawdzenie wiarygodności zgłoszenia).
3. Powiadomić administrację obiektu lub służbę dozoru obiektu.
4. Przystąpić do gaszenia pożaru podręcznym sprzętem gaśniczym.
5. Udzielić pomocy osobom poszkodowanym lub zagrożonym.
6. W miarę możliwości zabezpieczyć mienie, dokumentację itp. przed pożarem i osobami postronnymi.

DO CZASU PRZYBYCIA STRAŻY POŻARNEJ

akcją kieruje główny użytkownik obiektu, osoba przez niego wyznaczona lub pracownik ochrony, względnie osoba najbardziej energiczna i opanowana; po przybyciu Straży Pożarnej - kierownik akcji ratowniczej.

TELEFONY ALARMOWE

Całodobowe Centrum Kierowania Straży Akademickiej PW

660 66 66

Państwowa Straż Pożarna	998	Pogotowie gazowe	992
Policja	997	
Pogotowie ratunkowe	999	

Alarmowy telefon komórkowy 112

Niniejsza instrukcja jest zgodna z wymaganiami ustawy z 24.08.1991 r.
o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, póź. 351 z późn. zmianami).

NUMERY ALARMOWE

**112 - NUMER RATUNKOWY
Z TELEFONU KOMÓRKOWEGO**

998 - STRAŻ POŻARNA

999 - POGOTOWIE RATUNKOWE

997 - POLICJA

992 - POGOTOWIE GAZOWE

991 - POGOTOWIE ENERGETYCZNE

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ