

MATERIAŁY SZKOLENIOWE

DO TURNIEJU WIEDZY POŻARNICZEJ

/ ZAKRES PODSTAWOWY /

SPIS TREŚCI

| | |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| I. | Organizacja ochrony przeciwpożarowej. |
| 1. | System organizacyjny ochrony przeciwpożarowej. |
| 2. | Państwowa Straż Pożarna |
| 3. | Ochotnicza Straż pożarna. |
| II. | Środki gaśnicze. |
| 1. | Pożar i zjawiska mu towarzyszące. |
| 2. | Grupy pożarów |
| 3. | Rodzaje środków gaśniczych. |
| 4. | Podręczny sprzęt gaśniczy. |
| III. | Wyposażenie techniczne straży pożarnych . |
| 1. | Armatura wodna. |
| 2. | Sprzęt transportowy i motopompy. |
| 3. | Sprzęt burzący. |
| 4. | Odzież ochronna, specjalna i uzbrojenie osobiste. |
| IV. | Taktyka działań gaśniczych. |
| 1. | Zasady i sposoby rozpoznania sytuacji pożarowej. |
| 2. | Podstawowe pojęcia z zakresu taktyki pożarniczej. |
| 3. | Rodzaje linii wężowych. |
| 4. | Podstawowe formy walki z pożarami. |
| 5. | Rodzaje i charakterystyka prądów wodnych. |
| 6. | Gaszenie pożarów. |
| V. | Prewencja pożarowa. |
| 1. | Ogólnie obowiązujące zakazy i nakazy przeciwpożarowe. |
| 2. | Warunki ewakuacji. |
| 3. | Zasady wyposażania obiektów w podręczny sprzęt gaśniczy. |
| 4. | Zasady wyposażania obiektów w stałe i półstałe urządzenia gaśnicze. |
| 5. | Zabezpieczenie przeciwpożarowe lasów. |
| 6. | Zabezpieczenie przeciwpożarowe zbiorów, transportu i składowania polnych płodów rolnych. |
| 7. | Przeciwpożarowe wymagania budowlane. |
| 8. | Drogi pożarowe. |
| 9. | Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. |
| 10. | Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. |

I. ORGANIZACJA OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.

1. SYSTEM ORGANIZACYJNY OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.

System ochrony przeciwpożarowej ustala ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. opublikowana w Dzienniku Ustaw Nr 81, poz. 351, z 1991 r. W następnych latach w ustawie dokonywano poprawek i zmian wynikających ze zmian w podziale administracyjnym państwa. Ostatnia zmiana dokonana została w 1998 roku i opublikowana została w Dz.U.Nr 106, poz.668, miała ona na celu dostosowanie organizacji ochrony przeciwpożarowej do nowego podziału administracyjnego kraju.

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 powstaniu 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.

Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. wprowadziła pojęcie krajowego systemu ratowniczo – gaśniczego. Rozumie się przez to integralną część organizacji bezpieczeństwa wewnętrznego państwa, ma na celu ratowanie życia, zdrowia, mienia lub środowiska, prognozowanie, rozpoznawanie i zwalczanie pożarów, klęsk żywiołowych lub innych miejscowych zagrożeń.

System ten skupia jednostki ochrony przeciwpożarowej, inne służby, inspekcje, straże, instytucje oraz podmioty/ organizacje, przedsiębiorstwa/, które dobrowolnie w drodze umowy cywilno - prawnej zgodziły się współdziałać w akcjach ratowniczych. Minister Spraw Wewnętrznych pełni nadzór nad systemem i jest zobowiązany do określenia, w drodze rozporządzenia szczegółowych zasad jego organizacji na obszarze powiatu, województwa i kraju.

Centralnym organem administracji rządowej w sprawach organizacji krajowego systemu ratowniczo – gaśniczego oraz ochrony przeciwpożarowej jest Komendant Główny Państwowej Straży Pożarnej, podlegający Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji. Komendant Główny PSP, Wojewoda lub Starosta odpowiednio na obszarze kraju, województwa lub powiatu określają zadania krajowego systemu ratowniczo – gaśniczego, koordynują jego funkcjonowanie i kontrolują wykonywanie wynikających stąd zadań, a w sytuacjach nadzwyczajnych zagrożeń życia, zdrowia lub środowiska kierują tym systemem Wojewoda i Starosta wykonują swoje zadania przy pomocy zespołów do spraw ochrony przeciwpożarowej, powoływanych na podstawie zasad określonych przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Do walki z pożarami, klęskami żywiołowymi lub innymi miejscowymi zagrożeniami przeznaczone są jednostki ochrony przeciwpożarowej. Są to jednostki organizacyjne umundurowane i wyposażone w sprzęt specjalistyczny. W zależności od sposobu ich powoływania lub tworzenia dzielą się na :

- jednostki organizacyjne Państwowej Straży Pożarnej – powołane z mocy prawa na podstawie ustawy o Państwowej Straży Pożarnej,
- jednostki organizacyjne wojskowej ochrony przeciwpożarowej – powoływane przez Ministra Obrony Narodowej,
- zakładowe straże pożarne, zakładowe służby ratownicze – tworzone przez osoby prawne / kierownictwa przedsiębiorstw /,
- gminne zawodowe straże pożarne, powiatowe / miejskie / zawodowe straże pożarne, terenowe służby ratownicze – tworzone przez odpowiednie organy samorządu terytorialnego,
- ochotnicze straże pożarne – stowarzyszenia powstające w wyniku zrzeszania się obywateli,
- inne jednostki ratownicze – tworzone przez osoby prawne i fizyczne.

2. PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA.

Państwowa Straż Pożarna jest zawodową, umundurowaną i wyposażoną w specjalistyczny sprzęt formacją, przeznaczoną do walki z pożarami, klęskami żywiołowymi i innymi miejscowymi zagrożeniami. Do podstawowych zadań Państwowej Straży Pożarnej należy :

- 1/ rozpoznawanie zagrożeń pożarowych i innych miejscowych zagrożeń,
- 2/ organizowanie i prowadzenie akcji ratowniczych w czasie pożarów, klęsk żywiołowych lub likwidacji miejscowych zagrożeń,
- 3/ wykonywanie pomocniczych specjalistycznych czynności ratowniczych w czasie klęsk żywiołowych lub likwidacji miejscowych zagrożeń przez inne służby ratownicze,
- 4/ kształcenie kadr dla potrzeb Państwowej Straży Pożarnej i innych jednostek ochrony przeciwpożarowej oraz powszechnego systemu ochrony ludności,
- 5/ nadzór nad przestrzeganiem przepisów przeciwpożarowych,
- 6/ prowadzenie prac naukowo – badawczych w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony ludności.

Państwowa Straż Pożarna jest organizatorem krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, mającego na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska poprzez:

- 1/ walkę z pożarami lub innymi klęskami żywiołowymi,
- 2/ ratownictwo techniczne,
- 3/ ratownictwo chemiczne,
- 4/ ratownictwo ekologiczne,
- 5/ ratownictwo medyczne.

Jednostkami organizacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej są :

- 1/ Komenda Główna,
- 2/ komenda wojewódzka,
- 3/ komenda powiatowa / miejska /,
- 4/ Szkoła Główna Służby Pożarniczej, pozostałe szkoły oraz ośrodki szkolenia,
- 5/ jednostki badawczo – rozwojowe,
- 6/ Centralne Muzeum Pożarnictwa.

W skład komendy powiatowej / miejskiej / Państwowej Straży Pożarnej wchodzi jednostki ratowniczo – gaśnicze.

Ustanowione zostały korpusy i stopnie w Państwowej Straży Pożarnej w następującym porządku :

- 1/ w korpusie szeregowych straży pożarnej :
 - a/ strażak,
 - b/ starszy strażak,
- 2/ w korpusie podoficerów straży pożarnej :
 - a/ sekcyjny,
 - b/ starszy sekcyjny,
 - c/ młodszy ogniomistrz,
 - d/ ogniomistrz,
 - e/ starszy ogniomistrz,
- 3/ w korpusie aspirantów straży pożarnej :
 - a/ młodszy aspirant,
 - b/ aspirant,
 - c/ starszy aspirant,
 - d/ aspirant sztabowy,
- 4/ w korpusie oficerów straży pożarnej ;
 - a/ młodszy kapitan,
 - b/ kapitan,
 - c/ starszy kapitan,
 - d/ młodszy brygadier,
 - e/ brygadier,

f/ starszy brygadier,
g/ nadbrygadier,
h/ generał brygadier

3. OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA.

Ochotnicza Straż Pożarna jest stowarzyszeniem opierającym się na pracy społecznej swoich członków. Jako stowarzyszenie OSP działa na podstawie ustawy z dnia 7 kwietnia 1989 r. prawo o stowarzyszeniach oraz ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, a także w oparciu o uchwalony statut. Ochotnicza Straż Pożarna może być powołana w miejscowości / tzw. terenowa / lub w zakładzie pracy / zakładowa /.

W celu założenia Ochotniczej Straży Pożarnej musi się zebrać co najmniej 15 członków założycieli, którzy na zebraniu założycielskim uchwalą statut, wybiorą Komitet Założycielski i wystąpią z wnioskiem do właściwego terenowo Sądu Okręgowego o rejestrację OSP. Po zarejestrowaniu jednostki w sądzie, OSP otrzymuje osobowość prawną i może rozpocząć statutową działalność.

Zgodnie z ustawą o ochronie przeciwpożarowej Ochotnicza Straż Pożarna jest jednostką umundurowaną, wyposażoną w specjalistyczny sprzęt, przeznaczoną w szczególności do walki z pożarami, klęskami żywiołowymi lub innymi miejscowymi zagrożeniami. Ochotnicza Straż Pożarna może posiadać sztandar oraz używać pieczęci, godła, dystynkcji, odznak i flagi organizacyjnej wg wzorów określonych w odrębnych przepisach.

Według wzorcowego statutu celem Ochotniczej Straży Pożarnej jest :

1. Prowadzenie działalności zmierzającej do zapobiegania pożarom oraz współdziałanie w tym zakresie z instytucjami i stowarzyszeniami.
2. Branie udziału w akcjach ratowniczych przeprowadzonych w czasie pożarów, zagrożeń ekologicznych związanych z ochroną środowiska oraz innych klęsk i zdarzeń.
3. Informowanie ludności o istniejących zagrożeniach pożarowych i ekologicznych oraz sposobach ochrony przed nimi.
4. Rozwijanie wśród członków OSP kultury fizycznej i sportu oraz prowadzenie działalności kulturalno – oświatowej i rozrywkowej.
5. Uczestniczenie i reprezentowanie OSP w organach samorządowych i przedstawicielskich.
6. Wykonywanie innych zadań wynikających z przepisów o ochronie przeciwpożarowej i statutu.

Wymienione cele Ochotnicza Straż Pożarna realizuje przez :

1. Organizowanie zespołów do prowadzenia kontroli stanu ochrony przeciwpożarowej w miejscowości własnej i pomocy wzajemnej / sąsiednie miejscowości, w których nie ma jednostek ochrony przeciwpożarowej /.
2. Organizowanie spośród swoich członków pododdziałów ratowniczych.
3. Przedstawianie organom władzy samorządowej i administracji rządowej wniosków w sprawach ochrony przeciwpożarowej.
4. Prowadzenie podstawowego szkolenia pożarniczego członków OSP i współdziałanie z PSP w organizowaniu szkolenia funkcyjnych / mechaników, operatorów sprzętu, dowódców, radiooperatorów/.
5. Organizowanie młodzieżowych i kobiecych drużyn pożarniczych.
6. Organizowanie zespołów świetlicowych, bibliotek, orkiestr, teatrów amatorskich, chórów, sekcji sportowych i innych form pracy społeczno - wychowawczej i kulturalno – oświatowej.
7. Organizowanie zawodów sportowych i imprez propagujących ochronę przeciwpożarową.
8. Prowadzenie innych form działalności mających na celu wykonanie zadań wynikających z ustawy o ochronie przeciwpożarowej i statutu.

Ochotnicza Straż Pożarna może prowadzić działalność gospodarczą według ogólnych zasad określonych w przepisach państwowych. Dochód z działalności gospodarczej i uzyskane fundusze służą realizacji celów statutowych i nie mogą być przeznaczone do podziału między

członków OSP. Natomiast jednostka może do prowadzenia swoich spraw zatrudniać pracowników /np. kierowców, księgowych itp./.

II. ŚRODKI GAŚNICZE

1. POŻAR I ZJAWISKA MU TOWARZYSZĄCE.

Pożar to niekontrolowany proces przebiegający w miejscu do tego nie przeznaczonym.

Spalanie to proces wzajemnego oddziaływania materiału palnego /paliwa/ i powietrza /utleniacza/, który charakteryzuje się wydzielaniem ciepła i światła. W zależności od stanu skupienia paliwa wyróżnia się spalanie bezpłomienne i płomienne.

Spalanie bezpłomienne ma miejsce w przypadku takich substancji, które w czasie spalania nie przechodzą w stan lotny np. Palenie się koksu, torfu, węgla drzewnego.

Spalanie płomieniowe ma miejsce podczas spalania substancji, które podczas ogrzewania wchodzi w stan lotny. W ten sposób spala się większość materiałów np. guma, ciecze palne i gazy, drewno, tworzywa sztuczne. Spalanie płomieniowe jest ciągłą reakcją i dla jej zapewnienia muszą być spełnione następujące warunki :

- w odpowiedniej ilości paliwo,
- w odpowiednim stężeniu utleniacz,
- źródło ciepła o odpowiedniej energii,
- obecność pośrednich produktów tzw. rodników warunkujących ciągłość spalania.

W warunkach pożaru szybkość spalania się substancji palnej zależy od szybkości dyfuzji /przenikania / powietrza do strefy spalania i jest to tzw. spalanie dyfuzyjne. Występuje również spalanie kinetyczne, które charakteryzuje się tym, że substancja palna jest zmieszana z utleniaczem np. spalanie mieszaniny gazów palnych i cieczy z powietrzem.

Płomień jest to widzialna objętość gazowa, w której przebiegają procesy rozkładu termicznego, utleniania i spalania itd. Płomień powstaje w części przestrzeni, w której zachodzi chemiczna reakcja spalania.

Paliwem nazywa się materiały, które mają zdolność do utleniania w obecności utleniacza.

Źródło ciepła / bodziec energetyczny/ jest to dowolny impuls cieplny mający niezbędny zapas energii cieplnej do zapoczątkowania reakcji spalania materiału.

Żarzenie– jest to zjawisko świecenia powierzchni palnego materiału nieorganicznego, który nie uległ rozkładowi termicznemu, lecz ogrzał się w wyniku różnych zjawisk i przemian chemicznych.

Tlenie jest to utlenianie powierzchniowe stałych produktów rozkładu termicznego materiałów silnie porowatych. Zjawisko tlenia występuje zazwyczaj wtedy, gdy ogrzewana jest względnie duża masa materiału a zasadniczą cechą palności takiego materiału jest to, że spalanie zaczyna się w głębiej położonych częściach materiału, gdzie efekty samo nagrzewania się są największe. Wydzielone w procesie spalania ciepło przenoszone jest do sąsiednich części paliwa tworząc tzw. front tlenia lub falę tłącą.

Ten typ spalania charakteryzuje materiały porowate, które w wyniku rozkładu termicznego dają stałą pozostałość węglową. Zasadnicza różnica między spalaniem płomieniowym a bezpłomieniowym polega na tym, że tlenie przebiega na ogół w niższych temperaturach, z mniejszą szybkością, z przewagą ilościową produktów częściowego utleniania węgla tzn. tlenku węgla.

Według przyjętych w ostatnim okresie czasu w pożarnictwie nazw – spalanie płomieniowe jest procesem spalania palnej fazy lotnej i ma miejsce podczas spalania gazów, cieczy i materiałów stałych, które podczas ogrzewania przechodzą w stan lotny.

2. GRUPY POŻARÓW.

W zależności od rodzaju palącego się materiału i sposobu jego spalania pożary dzielą się na 4 grupy :

- A** - pożary ciał stałych pochodzenia organicznego, przy spalaniu których obok innych zjawisk powstaje zjawisko powstaje zjawisko żarzenia, np. drewno, papier, tworzywa sztuczne, tkaniny, słoma,
- B** - pożary cieczy palnych i substancji stałych topiących się wskutek ciepła wytwarzającego się przy pożarze np. benzyna, alkohole, aceton, eter, oleje, lakiery, tłuszcze, parafina, stearyna, pak, naftalen, smoła,
- C** - pożary gazów np. metan, acetylen, propan, wodór, gaz miejski,
- D** - pożary metali, np. magnez, sód, uran.
- E** – pożary urządzeń elektrycznych pod napięciem.
- F** – pożary tłuszczów i olejów jadalnych w urządzeniach kuchennych

KLASYFIKACJE POŻARÓW W ZALEŻNOŚCI OD ICH WIELKOŚCI.

| Wielkość pożarów | Pożary, w wyniku których zostały spalone lub zniszczone | | Liczba podanych prądów gaśniczych | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------|
| | Obiekty lub ich części, ruchomości, składowiska materiałów, maszyny, urządzenia, surowce, paliwa itp. | | | |
| | o powierzchni w m ³ | Lub objętości w m ³ | | |
| Małe | do 70 | Do 350 | do 1 ha | do 4 |
| Średnie | 71 – 300 | 351 – 1 500 | 1 – 10 ha | 5 – 12 |
| Duże | 301 – 1 000 | 1 501 – 5 000 | 10 – 100 ha | 13 – 16 |
| Bardzo duże | ponad 1 001 | Ponad 5 001 | ponad 100 ha | Ponad 17 |

3. RODZAJE ŚRODKÓW GAŚNICZYCH

Prawie każdy pożar można ugasić niewielką ilością środka gaśniczego, jeżeli spełnione będą następujące warunki :

- pożar musi być zauważony i gaszony w zarodku,
- w pobliżu miejsca pożaru musi znaleźć się środek gaszący,
- trzeba mieć pod ręką gotowe do użycia i sprawne urządzenie do dostarczenia środka gaśniczego w strefę spalania.

Środki gaśnicze i odpowiedni do ich wykorzystania sprzęt, umiejętność i sprawność działania, to podstawowe czynniki w walce z pożarami.

WODA jest najpowszechniejszym i najbardziej dostępnym środkiem gaśniczym.

Woda wylana na palące się ciało pobiera z niego duże ilości ciepła i w ten sposób go oziębia / 1 g wody do wrzenia pobiera 100 cal. i zamieniając się na parę dalsze 539 cal/. Powstająca z wody przy temperaturze ognia para wodna / z 1 litra wody – 1700 l pary/ rozrzedza powietrze, zmniejszając zawartość tlenu, a tym samym utrudniając palenie się. Woda może być podawana do pożaru jako strumień zwarty, kroplisty lub mgłowy. 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 / jak czyni to silny prąd zwarty. Wody używa się do gaszenia : drewna, węgla, smoły, słomy, lasów, budynków, a także do ochładzania elementów konstrukcyjnych budowli. Do gaszenia pożarów w budynkach używa się też pary wodnej, która rozrzedzając tlen w powietrzu utrudnia palenie się aż do wygaśnięcia. Używa się jej też do gaszenia zewnętrznych urządzeń destylacyjnych w przemyśle petrochemicznym. Używanie prądu mgłowego do gaszenia ognia, oprócz działania chłodzącego, osadza dym i gazowe produkty spalania, oczyszczając powietrze w pomieszczeniu.

Nie wolno gasić wodą :

- ciała reagujących z wodą jak : sól, potas, karbid, wapno palone wytwarzające gazy palne i wytwarzające wysoką temperaturę,
- płynów łatwo palnych, lżejszych od wody, jak benzyna, nafta, oleje, które palą się nad cieczą, która unoszona jest przez wodę,
- instalacji elektrycznej pod napięciem, ponieważ woda jest dobrym przewodnikiem prądu elektrycznego i może nastąpić porażenie prądem osoby gaszącej ogień,
- ciała żarzących się w wysokiej temperaturze, gdyż woda powoduje rozrzut ogniska pożaru.

Nie należy też gasić pożaru wodą w muzeach, archiwach, i bibliotekach ze względu na niszczące działanie wody. Przy gaszeniu pożarów, jeśli chcemy uzyskać efekt dłuższego zatrzymania wody np. na liściach lub igliwiu drzew bądź pionowych elementach konstrukcyjnych budynków, stosujemy środki powodujące zwiększenie lepkości wody, zwane środkami zagęszczającymi. Do gaszenia pożarów materiałów włóknistych, słomy, miałów węglowych, sproszkowanych substancji organicznych, sypkich produktów zbożowych oraz pierza, tkanin, trocin dodaje się do wody środki nawilżające obniżające napięcie powierzchniowe wody. Dodanie środka zwilżającego umożliwia przenikanie wody w głąb materiału.

PIANA GAŚNICZA jest drugim powszechnie stosowanym środkiem gaśniczym. W zależności od sposobów wytwarzania oraz użytych składników różni się piany : mechaniczną i chemiczną. Pianę mechaniczną uzyskuje się przez mechaniczne zmieszanie wody ze środkami pianotwórczymi i powietrzem. Wytwarza się ją za pomocą prądownic wodno - pianowych / piana ciężka/, wytwornic / piana średnia lub agregatów pianowych / piana lekka /. Wewnątrz pęcherzyków piany znajduje się powietrze. Stosowane środki pianotwórcze mogą być pochodzenia organicznego, np. Spumogen lub wytwarzane na drodze syntetycznej, np. Deteor 100M, Roteor lub Expyrol F – 15.

Požarnicy różnią trzy rodzaje pian gaśniczych, w zależności od liczby spienienia /**liczba spienienia** jest to stosunek ilość piany do ilości wodnego roztworu środka pianotwórczego/:

- piany ciężkie o liczbie spienienia do 20,
- piany średnie o liczbie spienienia od 20 - 200,
- piany lekkie o liczbie spienienia powyżej 200.

Piana chemiczna powstaje w wyniku reakcji chemicznej pomiędzy łatwo rozpuszczalnymi węglanami w roztworze wodnym środka pianotwórczego i mocnym kwasem. Powstające pęcherzyki piany wypełnione są CO₂. Piany nie można stosować do gaszenia materiałów reagujących z wodą, urządzeń elektrycznych pod napięciem i palnych cieczy odwadniających jak alkohole, aldehydy, etery, które niszczą pianę. Zasadniczym czynnikiem gaśniczym piany są jej właściwości tłumiące i izolujące palące się ciało od dostępu powietrza, w mniejszym zaś stopniu piana ma właściwości chłodzące.

DWUTLENEK WĘGLA jest środkiem gaśniczym, którym można gasić prawie wszystkie pożary, nie powodując dodatkowych zniszczeń i strat. W stanie ciekłym znajduje się w butlach stalowych, pomalowanych na kolor srebrny. Wydostaje się z butli jako gaz o temperaturze – 78 ° C. Jego właściwości gaśnicze polegają na izolacji dostępu tlenu do miejsca pożaru i na rozrzedzaniu go w powietrzu do stopnia wykluczającego palenie. Ma on też właściwości chłodzące. Jest najlepszym środkiem gaszącym pożary urządzeń elektrycznych pod napięciem, pożary płynów łatwo palnych i gazów, ciała reagujących z wodą oraz pożarów w muzeach, bibliotekach i archiwach.

HALONY – są dość powszechnym środkiem gaśniczym / dwufluorochlorobromometan CF₂CLBr-halon 1211/. Są to ciecze niepalne, charakteryzujące się niską temperaturą wrzenia, małym ciepłem właściwym i ciepłem parowania. W zetknięciu z płonącymi ciałami natychmiast parują. Pary halonów są cięższe od powietrza. Znajdujący się w strefie spalania halon wypiera tlen. Pod wpływem temperatury następuje odparowanie halonu z jedno- czesnym wydzielaniem aktywnego chloru i bromu. Atomy tych pierwiastków bardzo szybko wiążą się chemicznie z palnymi cząsteczkami termicznego rozkładu palącego się materiału, zwanymi rodnikami. Tą drogą następuje eliminacja rodników z procesu spalania, a tym samym uniemożliwione jest dalsze

spalanie. Halony zalicza się do środków gaśniczych uniwersalnych. Nadają się do gaszenia płynów łatwo – palnych, gazów, ciał reagujących z wodą, urządzeń elektrycznych pod napięciem. Nie zaleca się stosować halonów w pomieszczeniach zamkniętych, a po ich użyciu należy dobrze przewietrzyć.

Spośród innych gazów stosowanych do gaszenia pożarów należy wymienić gazy obojętne : azot, para wodna oraz toksyczne : dwutlenek siarki, gazy spalinowe i generatorowe. Gazy toksyczne i parę wodną ze względu na jej wysoką temperaturę stosuje się tam, gdzie nie ma ludzi.

PROSZKI GAŚNICZE używane są do gaszenia pożarów ciał łatwo palnych wszystkich grup / A,B,C,D i E /.W Polsce produkuje się proszki gaśnicze LB – 2 i LB – 3.

Pierwszy przeznaczony jest do gaszenia pożarów cieczy i gazów oraz urządzeń elektrycznych Pod napięciem, drugi jest proszkiem o zastosowaniu wszechstronnym, w tym ciał palących się w postaci żaru. Działanie gaśnicze proszku polega na rozcieńczeniu i wypieraniu tlenu ze strefy spalania. Dzięki niskiej temperaturze topnienia proszek przechodzi szybko w stan ciekły oblepiając powierzchnię materiału palącego się, a tym samym odcina dostęp tlenu.

Ponadto, jako zastępcze środki gaśnicze, stosuje się niepalne materiały sypkie, takie jak piasek, ziemia itp.

4. PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY.

Podręczny sprzęt gaśniczy przeznaczony jest do gaszenia pożaru w początkowej fazie jego rozwoju / likwidowanie pożaru w zarodku/. Z uwagi na przeznaczenie podręcznego sprzętu gaśniczego, jego konstrukcję oraz sposób uruchamiania cechuje prostota i niezawodność. W skład podręcznego sprzętu gaśniczego wchodzi : hydronetki, gaśnice i małe agregaty gaśnicze, koce gaśnicze, wewnętrzna sieć hydrantowa \varnothing 25.

HYDRONETKA – składa się ze zbiornika z wbudowaną pompką tłokową zaopatrzoną w wężyk zakończony prądowniczką. Prądowniczka nadaje strumieniowi środka gaśniczego odpowiedni kształt. Hydronetka może być przystosowana do podawania strumienia wody lub piany gaśniczej. Zbiornik hydronetki ma pojemność 10 litrów, a wydajność pompki wynosi ok. 10 litrów/min. W praktyce można spotkać się z hydronetkami o większej pojemności zbiornika. Prądowniczka umożliwia podanie zwartej strumienia wody na odległość 7 m lub strumienia kroplistego. Doboru strumienia wody dokonujemy w zależności, jaki efekt gaśniczy chcemy uzyskać. Przy zastosowaniu strumienia kroplistego bardziej efektywnie wykorzystamy wodę ze zbiornika hydronetki, lecz zasięg strumienia będzie mniejszy. W zbiorniku hydronetki do podawania piany gaśniczej znajduje się wodny roztwór środka pianotwórczego. Z objętości 10 litrów tego roztworu możemy uzyskać ok. 80 litrów piany gaśniczej. Stosując hydronetki do gaszenia pożaru należy przestrzegać podstawowej zasady, która zabrania stosowania tego sprzętu przy pożarach :

- ciał reagujących chemicznie z wodą / np.sodu, karbidu, potasu/,
- ciał żarzących się w wysokich temperaturach,
- urządzeń i instalacji elektrycznych będących pod napięciem.

Przestrzeganie tej zasady zabezpieczy nas przed niekontrolowanym rozwojem pożaru lub porażeniem prądem elektrycznym.

GAŚNICA – to potoczna nazwa całej gamy sprzętu, który różni się od siebie rodzajem środka gaśniczego, stanowiącego jego ładunek. Wszystkie gaśnice są małymi zamkniętymi zbiornikami, w których znajdujący się środek gaśniczy przy wykonaniu ściśle określonych czynności wyrzucany jest na zewnątrz. Zadaniem obsługującego gaśnicę jest jej uruchomienie i skierowanie strumienia gaśniczego na płonący przedmiot.

Najczęściej spotykanymi gaśnicami są :

gaśnice pianowe, w których środkiem gaśniczym jest piana uzyskiwana w wyniku reakcji chemicznej zachodzącej podczas zmieszania kwasu ze środkiem alkalicznym znajdującym się w wodnym roztworze środka pianotwórczego. Podczas uruchomienia gaśnicy następuje intensywne wydzielanie dwutlenku węgla, który powoduje spienienie wodnego roztworu środka

pianotwórczego i jego wpływ w postaci strumienia. Ograniczenia w stosowaniu gaśnicy pianowej są takie same jak dla hydronetki;

gaśnice śniegowe wykonane w postaci zbiornika ciśnieniowego zawierającego skroplony dwutlenek węgla /CO₂/. Uruchomienie gaśnicy polega na odkręceniu zaworu i skierowania go na płonący przedmiot. Uwolniony z gaśnicy dwutlenek węgla gwałtownie się rozpręża, przechodząc w stan gazowy pochłania bardzo duże ilości ciepła. Działanie gaśnicze CO₂ polega głównie na izolowaniu dostępu tlenu do palącego się materiału oraz jego oziębianiu / obniżaniu temperatury/. Gaśnice śniegowe mają szerokie zastosowanie, szczególnie wszędzie tam, gdzie nie można stosować gaśnic pianowych oraz tam, gdzie środek gaśniczy może spowodować nieodwracalne zniszczenia. Przy stosowaniu gaśnicy śniegowej należy uważać, aby strumienia gazu nie kierować na części ciała, ponieważ może to spowodować odmrożenie ;

gaśnice halonowe - wypełnione cieczą o bardzo niskiej temperaturze parowania. Cieczami tymi są chloro lub bromopochodne węglowodorów zwane **halonami**. wydostający się z gaśnicy / po jej uruchomieniu / halon gwałtownie paruje tworząc strumień gaśniczy. W strefie spalania z gazowego halonu wydzielają się bardzo aktywne cząsteczki chloru lub bromu, które eliminują tlen z procesu spalania, a tym samym przerywają ten proces. Gaśnice halonowe mają podobne zastosowanie jak gaśnice śniegowe. Przy stosowaniu gaśnic halonowych należy pamiętać, że wydzielające się z nich gazy są szkodliwe dla zdrowia. W związku z tym dla zachowania własnego bezpieczeństwa należy je stosować w przestrzeni dobrze przewietrzanej ;

gaśnice proszkowe - zawierają proszek gaśniczy pod stałym ciśnieniem np. azotu lub gaz ten znajduje się w dodatkowym zbiorniku. Uruchomienie tej gaśnicy polega na otwarciu zaworu, przez który proszek wyrzucany jest za pośrednictwem gazu. Działanie gaśnicze proszku polega na izolowaniu dopływu tlenu do palącego się materiału. Zakres stosowania gaśnic proszkowych jest taki sam jak gaśnic śniegowych i halonowych.

Przy stosowaniu wszystkich rodzajów gaśnic należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji obsługi, która jest umieszczana na zewnątrz gaśnicy. Wcześniejsze zapoznanie się z jej treścią pozwoli na bezpieczne i skuteczne wykorzystanie tego sprzętu w razie potrzeby.

Agregaty gaśnicze – są to właściwie duże gaśnice, zawierające większą ilość / większą masę / środków gaśniczych. Dla łatwiejszego użycia tego sprzętu agregaty gaśnicze wyposażone są w koła. Zwiększona ilość środków gaśniczych / od 50 do 250kg /umożliwia gaszenie pożarów o większych rozmiarach. Do obsługi agregatów niezbędne są dwie osoby.

Sposób uruchamiania agregatów podobny jest do uruchamiania gaśnic, lecz należy zawsze pamiętać o przestrzeganiu instrukcji obsługi określonej przez producentów tego sprzętu. Agregaty gaśnicze stosowane są w zakładach przemysłowych i obiektach użyteczności publicznej z zachowaniem właściwego doboru środka gaśniczego do materiału, jaki przewiduje się gasić

Koce gaśnicze – wykonane są z tkaniny niepalnej, najczęściej jest to tkanina z włókna szklanego o powierzchni ok. 2m². Działanie gaśnicze koca polega na izolowaniu dostępu tlenu do palącego się materiału. Używając koc gaśniczy okrywamy nim źródło ognia i obrzeże koca dokładnie dociskamy do podłoża.

Wewnętrzna sieć hydrantowa ø 25 - przeznaczona jest do gaszenia małych pożarów przez użytkowników pomieszczeń, w których sieć ta jest zainstalowana. Sieć hydrantowa składa się z instalacji wodnej, zaworu czerpalnego, węża o średnicy 25mm oraz prądownicy. Sieci tej używamy do gaszenia pożarów, przy których możemy stosować wodę jako środek gaśniczy.

III. WYPOSAŻENIE TECHNICZNE STRAŻY POŻARNYCH.

1. ARMATURA WODNA

Wężę ssawne – służą do połączenia nasady ssawnej zamontowanej na korpusie pompy z otwartym zbiornikiem wody w celu jej zassania i dalszego tłoczenia przez pompę. Stosowane są trzy rodzaje węży ssawnych w zależności od średnicy : 75mm, 110mm, 150mm.

Wężę ssawne 75 służą do mocowania do nasad ssawnych małych motopomp /M 4/4/. Najszersze zastosowanie znajdują wężę ssawne 110. Stosuje się je do nasad pomp M 8/8, M 16/8, A 16/8, A 32/8. Wężę ssawne 150 stosuje się do turbo pomp TP 300. Wszystkie wężę ssawne najczęściej mają długość 2,4m. Wężę ssawne 110 wykonywane są również o długości 1,6m. Wężę ssawne mają konstrukcję gumowo – przekładkową ze spiralą. Wszystkie warstwy przekładek gumy, wraz ze znajdującą się między nimi spiralą, są ze sobą zwulkanizowane. Wężę ssawne są tak wykonane, że zapewniają szczelność przy ciśnieniu do 0,4MPa oraz wytrzymałość na podciśnienie do 0,08 MPa bez zniekształceń wewnętrznej wykładziny gumowej. Mogą być stosowane w temperaturach do minus 30°C oraz nie ulegają odkształceniom trwałym nawet przy obciążeniu miejscowym do 100 kg Węży ssawnych nie należy stosować do przetłaczania wody ani też nie powinno się podłączać ich do hydrantów. Konserwacja węży ssawnych polega na utrzymywaniu ich w czystości, chronieniu przed promieniami słońca, silnym mrozem oraz przed kontaktem ze smarami i rozpuszczalnikami. Wężę ssawne, w których stwierdzi się odklejenie wewnętrznej wykładziny gumowej, należy wycofać z eksploatacji.

Wężę tłoczne – pożarnicze wężę tłoczne służą do podawania wody oraz wodnych roztworów środków pianotwórczych. W pożarnictwie stosuje się wężę tłoczne W – 25, W – 52, W – 75, W – 110. Odcinki węży W – 25 stylon guma, torlen pcv i W – 52 stylon guma mają najczęściej długość 15 m. PCV W – 52 torlen pcv i pozostałe wielkości mają po 20m. Istotną sprawą jest to, iż wąż tłoczny W – 52 przeznaczony jest do przetłaczania wody lub wodnych roztworów środków gaśniczych od rozdzielacza do stanowiska gaśniczego albo do przetłaczania wody do zbiorników pośrednich. Wąż tłoczny W – 110 stosowany jest do przetłaczania wody w dużych ilościach i na duże odległości od źródła wody do miejsca pożaru.

Konserwacja węży polega przede wszystkim na utrzymaniu ich w czystości oraz w stanie suchym. Po akcji należy zabrudzone odcinki węży wymyć z zewnątrz oraz wypłukać wewnątrz. Następnie trzeba je wysuszyć. Wężę składowane w magazynie należy przynajmniej raz na kwartał rozwinąć i przewietrzyć. Każdy odcinek węża raz na rok należy poddać próbom wytrzymałościowym.

Armatura wodna - do armatury wodnej zalicza się łączniki, nasady, przełączniki, pokrywy, klucze do łączników i hydrantów, rozdzielacze, zbieracze, regulatory ciśnienia, smoki ssawne, pływaki, prądownice i działka wodne, zbiorniki przenośne. Jest to sprzęt składający się z elementów łączących początkowe lub końcowe części zasadniczego sprzętu gaśniczego, jakim są pompy i wężę pożarnicze.

ŁĄCZNIKI, NASADY, PRZEŁĄCZNIKI I POKRYWY.

Łączniki - służą do łączenia między sobą odcinków węży lub łączenia odcinków węży z hydrantami, pompami i prądownicami. Średnice łączników odpowiadają średnicom węży tłocznych i ssawnych : 52, 75 i 110mm.

Łącznik składa się z korony, tulei, uszczelki oraz pierścienia oporowego.

Korony i tuleje łączników wykonywane są ze stopu aluminiowego odpornego na korozję.

Łączniki zapewniają szczelność przy ciśnieniu do 2,0MPa i podciśnieniu do 2,5MPa.

Nasady – stosowane są do połączenia węży tłocznych lub ssawnych z rozdzielaczem, pompą, hydrantem, prądownicą, zbieraczem. Nasady mają takie same średnice jak łączniki.

Urządzenie to składa się z korpusu, wykonanego ze stopu aluminiowego, podkładki i uszczelki gumowej. Nasada odpowiada takim samym wymogom szczelności i wytrzymałości na rozerwanie jak i łączniki.

Przełączniki – służą do łączenia ze sobą łączników oraz nasad o różnych średnicach w przypadku, gdy chce się zmniejszyć lub zwiększyć średnicę przepływu wody. Stosowane są przełączniki 52/25, 75/52 i 110/75.

Pokrywy – służą do zabezpieczenia nasad tłocznych i ssawnych pompy przed zanieczyszczeniem. Stosuje się je do zamykania odcinka węża albo nasady ssawnej pompy podczas przeprowadzenia prób na ciśnienie lub ssanie.

ZBIERACZE I SMOKI SSAWNE I PŁYWAKI.

Zbieracze stosowane są do łączenia dwóch linii zasilających W – 75 z nasadą o średnicy 110.

Smoki ssawne stanowią zakończenie linii ssawnej zanurzonej w wodzie i mają chronić przed przedostaniem się zanieczyszczeń do wnętrza moto – lub autopompy.

Pływaki służą do utrzymywania smoka ssawnego na stałej głębokości poniżej lustra wody. Wyporność pływaka dostosowana jest do masy smoka i linii ssawnej.

PRĄDOWNICE I STOJAKI HYDRANTOWE.

Prądownice są sprzętem służącym do nadawania określonego kierunku, ciśnienia, kształtu i prędkości wypływu środka gaśniczego z węży tłocznych.

Wyróżniamy prądownice : wodne /PW/ o wielkości nasad – 25, 52, 75mm, służące do wytwarzania prądów zwartych i kroplistych. W tej grupie są prądownice zamykane, z wbudowanym zaworem umożliwiającym zamknięcie podawania środka gaśniczego. Często w użyciu spotyka się prądownice uniwersalne o średnicy 52mm, które umożliwiają wytwarzanie prądów zwartego lub kroplistego oraz tarczy wodnej. Drugą grupą prądownic są prądownice pianowe PP o nasadzie 52mm. PP – 2 – 12 oznacza prądownicę pianową o wydajności piany 2m³/min. Przy liczbie spienienia 12. Prądownice wodno – pianowe / PWP – 200 i PWP – 400 / o wielkości nasad 52 służą do wytwarzania zwartych lub rozpylonych prądów wodnych, bądź piany mechanicznej ciężkiej w ilości 2 lub 4m³/min.

Stojaki hydrantowe umożliwiają pobór wody do celów gaśniczych z hydrantów podziemnych. Za ich pośrednictwem łączy się sieć hydrantową z wężami pożarniczymi.

DZIAŁKA WODNE.

Działka wodne to urządzenia przeznaczone do gaszenia dużych pożarów przy konieczności intensywnego podawania środków gaśniczych na odległość do 50m.

Działka gaśnicze w zależności od miejsca zainstalowania dzielimy na przenośne, przewoźne i stałej zabudowy. Działka przewoźne montowane są na samochodach pożarniczych z bezpośrednim podłączeniem do instalacji wodno – pianowej samochodu. Działka przewoźne mogą być montowane na własnych dwukołowych podwoziach. Działka gaśnicze o stałej zabudowie montowane są na masztach lub platformach jako element stałej instalacji gaśniczej. Wszystkie te rodzaje działek gaśniczych mogą być przystosowane do podawania prądów wody lub prądów wodno – pianowych. Oznaczenia działek obejmują symbolikę literową DW – działko wodne, DWP – działko wodno – pianowe oraz oznaczenie cyfrowe odnoszące się do wydajności środka gaśniczego uzyskiwanej z działka w ciągu minuty, np.

DW6 – działko wodne o nominalnej wydajności 600l wody na minutę,

DWP16 - działko wodno – pianowe o wydajności wodnej 1600l /min, co przy takiej wydajności z 3% roztworu środka pianotwórczego / np. de toru / uzyskamy 20,8m³ piany / min.

Zbiorniki wodne wykonywane są jako składane i służą do gromadzenia wody podczas jej dostarczania na duże odległości metodą przepompowywania. Doraźnie mogą służyć do gromadzenia rezerwowej ilości wody do celów gaśniczych. Obecnie stosowane są zbiorniki o pojemności 2500l. Wykonane są z tkaniny brezentowej na konstrukcji metalowej.

2. SPRZĘT TRANSPORTOWY I MOTOPOMPY.

Prowadzenie działań ratowniczo – gaśniczych wymaga przemieszczenia z siedziby straży pożarnej na miejsce zdarzenia strażaków, sprzętu ratowniczego oraz środków gaśniczych. Temu służy sprzęt transportowy, który obecnie obejmuje głównie samochody pożarnicze. W bardzo wąskim zakresie stosowane są przyczepy, używane do transportu sprzętu gaśniczego i ratowniczego. Samochody pożarnicze ze względu na ich przeznaczenie dzielimy na :

- samochody gaśnicze przystosowane do przewożenia ludzi, sprzętu pożarniczego i środków gaśniczych, przeznaczonych do prowadzenia akcji gaśniczych, oznaczane są symbolem „G”
- samochody specjalne i przystosowane do przewożenia ludzi i sprzętu potrzebnego do wykonania zadań specjalnych przy akcji gaśniczej lub ratowniczej, oznaczone są symbolem „S”

Wszystkie samochody pożarnicze rozróżniamy w zależności od ich masy całkowitej wyrażanej w kilogramach, i tak samochód o masie :

- do 3500 kg będziemy nazywali samochodem lekkim, oznaczając go symbolem „L”
- od 3501 do 12 000 kg nazywać będziemy samochodem średnim / oznaczenia symboliką literową tych samochodów nie stosuje się/,
- powyżej 12 000 kg to samochody ciężkie oznaczone symbolem „C”.

W dalszej kolejności oznaczenie samochodu pożarniczego występuje :

- symbolika literowa odnosząca się do wyposażenia lub przeznaczenia samochodu, np. „A” oznacza, że posiada on wbudowaną autopompę, „M” wskazuje, że na jego wyposażeniu jest motopompa, „B” – to zbiornik wodny, „W” – to samochód wężowy, „D” – samochód z drabiną mechaniczną lub „H” – z podnośnikiem hydraulicznym.
- „Op” – oznacza samochód operacyjny, „R” – samochód ratownictwa / w – wodnego, che – micznego, t – technicznego/.
- parametr charakteryzujący samochód w zakresie jego możliwości taktycznych, np. podawane są wydajności motopompy i autopompy w h/min / hektolitry na minutę, pojemność zbiornika z wodą w m³, długość wysuwu drabiny lub wysokość podnoszenia podnośnika również w m.

Powyższe informacje pozwalają precyzyjnie oznaczyć poszczególne typy samochodów pożarniczych lub określić ich możliwość taktyczną. Dla przykładu kilka oznaczeń samochodów.

- GCBA – 6/32 – to samochód gaśniczy „G”, ciężki – „C”, z wbudowanym zbiornikiem „B” i autopompą „A”, pojemność zbiornika 6 m³ / 6000 l/, wydajność autopompy 32 hl /3200 l/min/.
- GBA – 2,5/16 – to samochód gaśniczy „G”, brak symboliki po literze G oznacza, że jest to samochód średni, ze zbiornikiem „B” i autopompą „A”, pojemność zbiornika 2,5 m³, a wydajność autopompy 16 hl/min.

Uwaga ! We wszystkich samochodach gaśniczych wbudowany jest zbiornik na środek pianotwórczy. Zbiornik ten ma pojemność odpowiadającą 10 % pojemności zbiornika z wodą. Samochód GCBA – 6/32 wyposażony jest w zbiornik środka pianotwórczego o pojemności 600 l, a samochód GBA – 2,5/16 w zbiornik o pojemności 250 l.

- SD – 30 – samochód specjalny „S” z drabiną mechaniczną „D”, posiadającą wysuw do wysokości 30 m.
- SH – 18 samochód specjalny „S” z podnośnikiem hydraulicznym „H” o wysokości podnoszenia 18 m.
- SW – 2000 – samochód specjalny „S”, wężowy „W” o łącznej długości węży 2000 m.

Samochody pożarnicze bez względu na swoje przeznaczenie posiadają podstawowe wyposażenie fabryczne wykazane w instrukcji obsługi. Użytkownicy tych samochodów, uwzględniając charakter zagrożeń, jaki występuje na obszarze chronionym przez jednostkę straży pożarnej wykorzystując dany samochód, mają możliwości uzupełnienia sprzętu będącego wyposażeniem samochodu. Dlatego też dwa samochody pożarnicze w tej samej symbolice mogą mieć różnice w wyposażeniu.

Uwzględniając potrzeby gaśnicze, samochody pożarnicze wyposażone są w :

- **autopompy** – są to urządzenia wbudowane na stałe do samochodu, napędzane przez jego silnik. Przeznaczone są do pobierania wody zarówno ze zbiornika otwartego, hydrantu

lub zbiornika wody z samego samochodu i tłoczenia jej pod ciśnieniem przez armaturę wodno – pianową samochodu oraz węże pożarnicze na stanowisko gaśnicze.

- **motopompy** – są to urządzenia o takim samym przeznaczeniu, lecz mające własny napęd, który uniezależnia je w eksploatacji od samochodu.

Zarówno autopompy jak i motopompy są urządzeniami wrażliwymi na warunki eksploatacji. W celu zapewnienia ich bezawaryjnej pracy należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi, szczególnie w zakresie konserwacji zabezpieczenia linii ssawnych / podczas poboru wody z otwartych zbiorników tj. rzek, jezior, stawów/ smokami zaopatrzonymi w kosze / siła/ Zabezpieczy to autopompę lub motopompę przed dostaniem się do przestrzeni wirnika twardych zanieczyszczeń, które powodują ich natychmiastowe zniszczenie.

W stosowaniu tego sprzętu należy pamiętać o charakterystycznym dla każdej pompy parametrze, jakim jest wysokość ssania, tj. wysokość, z jakiej możemy pobrać wodę. Wielkość ta jest określona dla każdego typu pompy, a jej przestrzeganie zapewni skuteczność działań gaśniczych. Właśnie skuteczność działań zależy od umiejętności i sprawnej obsługi sprzętu pożarniczego, co najlepiej można osiągnąć przez praktyczne nauczanie, zwłaszcza ćwiczenia. Obsługa omawianego sprzętu wymaga szczególnej ostrożności, bowiem jest to sprzęt mechaniczny, wymagający stosowania się do ustalonych przy jego eksploatacji zasad bezpieczeństwa. Zasady te powinny być omawiane na każdym szkoleniu, a zwłaszcza przed ćwiczeniami.

3. SPRZĘT BURZĄCY

Sprzęt ten można podzielić na trzy podstawowe grupy :

- sprzęt burzący typowo pożarniczy,
- sprzęt, który nie jest typowo pożarniczy lecz zaliczany jest do sprzętu burzącego,
- sprzęt innego przeznaczenia, który może być użyty jako sprzęt burzący.

W większości przypadków sprzęt burzący ma bardzo prostą konstrukcję.

Sprzęt burzący służy do prowadzenia prac rozbiórkowych, szczególnie w czasie zdarzeń występujących w budownictwie.

Do grupy tej zaliczamy różnego typu bosaki, udarowe młoty z napędem własnym albo udarowe młoty pneumatyczne zasilane z kompresora. Za pomocą tego sprzętu wykonuje się otwory w stropach i ścianach, kruszy elementy budowlane lub powierzchnie blokujące dostęp.

Wymienić można kilka typów bosaków stosowanych przez jednostki straży pożarnych, są to :

- **Bosak podręczny** – służy do torowania dostępu do miejsc, z których można przeprowadzić rozpoznanie, do wyważania drzwi, okien, desek podłogowych oraz do wykonywania drobniejszych prac wewnątrz pomieszczeń. Bosak ten odkuty jest ze stali węglowej. Z jednego końca bosak ukształtowany jest w grot i hak, z drugiego ma stopkę, stanowiącą uchwyt do trzymania bosaka. Stopka umożliwia ponadto wyciąganie gwoździ, odrywanie desek, podważanie desek.

- **Bosak ciężki** - służy do rozrywania konstrukcji budynków, usuwania belek i innych przedmiotów. Obsługiwany jest w zasadzie przez dwie osoby. W razie usuwania bosakiem ciężkich elementów, do kółka, w które jest on wyposażony przymocowuje się linkę i może za nią ciągnąć kilka osób. Bosak osadzony jest na drzewcu długości 5 m.

- **Bosak lekki** – służy do lżejszych prac burzących wykonywanych przez jednego człowieka.

Jest on krótszy od bosaka ciężkiego, nie posiada jarzma z kółkiem do mocowania linki.

- **Bosak sufitowy** – służy do prac wewnątrz budynku, jak odbijanie tynków, zrywanie podsufitówki, przewodów. Bosak sufitowy ma dwa przeciwległe haki o małej krzywiznie łuków. Jeden hak odkuty jest w kształcie dzioba o zbieżnych wszystkich czterech płaszczyznach, Drugi zaś w kształcie łopatki – kilofa o dwóch zbieżnych płaszczyznach tworzących ostrze.

- **Bosak strzechowy** – służy do rozrywania strzech, stogów, słomy, i siana, rozcinania materiałów strzępiastych, włóknistych itp. Obsługiwany jest przez dwie osoby. Zamiast jednego haka posiada trzy, czyli jest to trójzębny hak odkuty ze stali węglowej. Trójzęb, tuleja i ogon są spawane i zabezpieczone przed korozją lakierem asfaltowym.

- **Topór strażacki ciężki** – służy do wykonywania prac wyburzeniowych, do wyrąbywania belek, podłóg, drzwi, wyważania zamków itp. Jest on jakby powiększonym toporem strażackim lekkim, wchodzącym w skład wyposażenia osobistego strażaka. Topór składa się z głowicy i

toporzyska. Głowica jest odkuta ze stali węglowej. Toporzysko wykonane jest z twardego drewna /jesion lub dąb/

Łom – służy do wyważenia drzwi, zrywania podłóg rozbijania zamków, podważania desek i wykonywania innych prac burzących, łom ma masę 6,8 kg i 1,2 m długości. Odkuty jest z pręta stalowego, z jednego końca zaostrzony, z drugiego spłaszczony w formie wąskiej łopatki i odgięty od osi podłużnej pod kątem 30°.

Łopatka ma przecięcia służące do wyciągania gwoździ, haków itp.

Ostrze i łopatka łomu są hartowane. Części łomu nie utwardzone są pomalowane lakierem asfaltowym.

Siekierolom – uniwersalne narzędzie ratownicze /siekierolom/ stosuje się do robienia i rozszerzania otworów w ścianach, drzwiach, obudowach samochodowych lub innych urządzeń, lub do wywarzania i wyłamywania, przerąbywania lub dzielenia materiału w celu wyswobodzenia obsługi, przewożonych osób lub uwolnienia osób uwięzionych w zamkniętych pomieszczeniach.

4. ODZIEŻ OCHRONNA, SPECJALNA I UZBROJENIE OSOBISTE

W skład uzbrojenia osobistego strażaka – ratownika, które służy do ochrony osobistej w czasie akcji ratowniczej wchodzi :

- hełm strażacki,
- pas strażacki,
- ubranie ochronne,
- zatrzaśnik

Odzież ochronną którą używają strażacy powinna cechować się odpornością na przesiąkanie wody i działanie podwyższonej temperatury, częściową odpornością na działanie czynników chemicznych, być dobrze widoczna w różnych warunkach oświetlenia, zapewnić możliwość pracy na wysokości bez dodatkowego wyposażenia. Nie powinna krępować ruchów strażaka i być zbyt ciężka, a także być odpowiednio dostosowana do zmieniających się warunków atmosferycznych. Powinna cechować się odpornością mechaniczną. Musi być łatwa do czyszczenia i prania, i ponadto nie powinna tracić swoich właściwości.

Typowym ubraniem stosowanym przez strażaków jest tzw. moro – ubranie polowe które nie spełnia jednak wymogów jakim stawia się ubraniom ochronnym.

Stosowane są już ubrania koszarowe z dodatkiem Nomexu.

Najnowsze ubrania strażackie specjalne, niepalne nieprzemakalne to ubrania z NOMEXU.

Są to ubrania 4 warstwowe, 2 częściowe oznakowane taśmą odblaskową niepalną w kolorze srebrnym.

Ubrania te składają się z kurtki bojowej z podpinką i spodni.

Kurtka jest wykonana z niepalnego materiału z izolacją termiczną z niepalnych włókien aramidowych wraz z niepalną podszewką.

W celu ochrony rąk strażaków stosuje się rękawice głównie pięciopalcowe wykonane z różnych materiałów.

W skład odzieży ochronnej wchodzi również buty strażaka. Zabezpieczają one nogi przed urazami mechanicznymi, czynnikami szkodliwymi, wysokimi i niskimi temperaturami, wilgocią i wodą, prądem elektrycznym.

Hełm strażacki przeznaczony jest do zabezpieczenia głowy przed uderzeniami oraz przedmiotami spadającymi z wysokości. Najczęściej stosowanym hełmem jest hełm strażacki PH – 4. Jest mocowany na głowie za pomocą pasków kabłąkowych gwarantujących pewne osadzenie na głowie oraz paska podbródkowego zapinanego na „rzepy”.

Dodatkowe wyposażenie hełmu stanowi osłona twarzy tzw. przyłbica która zabezpiecza użytkownika przed promieniowaniem cieplnym. Masa całkowita 1,1kg.

Atest hełmu – 5 lat od daty produkcji.

Pas strażacki stanowi wyposażenie osobiste strażaka, zabezpieczając go w czasie akcji ratowniczej. Najczęściej stosowane są o długości od 1120mm – 1320mm, szerokości 100mm, masa pasa wynosi od 0,83 – 0,86kg.

Pas wykonany jest z taśmy parcjanej obustronnie obszyty skórą, zaopatrzony w zaczepy

Do zamocowania pokrowca toporka.

Pasek zapinkowy i kółko zatrzaśnika zamocowano w obejmie z blachy stalowej.

Toporek strażacki :

- masa – 1,25 kg
- Długość toporka 450 mm,
- obuch wykonano ze stali węglowej.

Zatrzaśnik – jako element pasa strażackiego służy do zabezpieczenia strażaka pracującego na wysokościach oraz służy także do celów ratowniczych :

- masa – 0,75 kg,
- wysokość 210 ,
- szerokość 110 mm,
- średnica pręta 15 mm,

Zatrzaśnik wykonany jest z pręta stalowego. Zaopatrzony jest w zamek sprężynowy.

Otwarcie zamka zatrzaśnika wymaga przyłożenia siły ok. 2 kg, maksymalne obciążenie zatrzaśnika ok. 1200 kg

Pozostały sprzęt ochrony osobistej strażaka.

Ubrania żaroodporne – zadaniem tej grupy ubrań jest utworzenie skutecznej bariery odgradzającej organizm człowieka przed promieniowaniem cieplnym, są to ubranie średniego i ciężkiego. Stosuje się je jako kombinezon jednoczęściowy z kapturem wykonany z kilkuwarstwowej tkaniny niepalnej powlekanej folią aluminiową. Nogawki spodni są zakończone butami z podeszwą ze skóry.

W skład kompletu wchodzi również para rękawic. Ubranie służy do ochrony ratownika przed promieniowaniem cieplnym i krótkotrwałym zetknięciem z płomieniami.

Ubrania gazoszczelne – główną zaletą jest utworzenie skutecznej bariery odgradzającej organizm człowieka od skażonego środowiska.

Praca w tych warunkach wymaga stosowania sprzętu ochrony dróg oddechowych z własnym zapasem powietrza.

Najczęściej ubrania wytworzone są z gazoszczelnego kauczuku butylowego, pokrytego kauczukiem fluorytowym. Materiał ten jest wyjątkowo odporny na działania żrących chemikaliów.

Ubrania mają gazoszczelny suwak i szwy, buty ochronne oraz podwójne wymienne rękawice. W zależności od rodzaju ubrania gazoszczelnego aparat oddechowy jest umieszczony wewnątrz przy pełnym ubraniu lub na zewnątrz ubrania.

Sprzęt ochrony dróg oddechowych – głównym zadaniem sprzętu jest niedopuszczalnie czynnika szkodliwego w postaci pyłu, par cieczy lub gazu do składu oddechowego użytkownika.

Strażacy – ratownicy używają do tego celu aparatów powietrznych jedno i dwu butlowych, daje to możliwość : całkowitego odizolowania się od toksycznego środowiska, poruszania się na dowolną odległość, pracy nawet przy dużych stężeniach substancji szkodliwych i niedoborze tlenu, wielokrotnego użycia sprzętu po dokonaniu wymiany butli sprzętu po dokonaniu wymiany butli powietrznych. Najbardziej rozpowszechnionym aparatem w pożarnictwie jest aparat AP 3 i APS 2/2/50. Zasadniczą różnicą między tymi aparatami jest to iż posiada reduktor I i II stopnia w jednym układzie umiejscowionym na stelażu.

Natomiast APS 2/2-50 ma rozdzielone stopnie redukcji i metalową osłonę reduktora.

1. ZASADY I SPOSOBY ROZPOZNAWANIA SYTUACJI POŻAROWEJ

Rozpoznanie jest czynnością zmierzającą do zebrania wyczerpujących i obiektywnych informacji o pożarze, niezbędnych do podjęcia prawidłowej decyzji o gaszeniu i wyborze głównego kierunku natarcia. Można wyodrębnić dwa rodzaje rozpoznania : wstępne i właściwe.

Rozpoznanie wstępne przeprowadza się natychmiast po przyjeździe na miejsce pożaru, aby zorientować się z oznak zewnętrznych co i gdzie się pali, w jakim kierunku rozprzestrzenia się pożar, oraz czy zagraża ludziom i zwierzętom. Rozpoznanie to ułatwia dowódcy podjęcie wstępnej decyzji o kierunku rozwinięcia sił i środków własnych.

Rozpoznanie właściwe prowadzone jest podczas rozwijania sił i środków i powinno określić :

- czy jest zagrożone życie ludzkie , ewentualne miejsce przebywania ludzi oraz drogi dojścia do zagrożonych,
- miejsce powstania pożaru, jego wielkość, szybkość i główny kierunek rozprzestrzeniania się,
- rodzaj palących się materiałów,
- prawdopodobieństwo wybuchu, gwałtownego rozprzestrzeniania się pożaru, zawalenia się konstrukcji,
- lokalizację, wielkość i dostęp do punktów czerpania wody.

W pożarnictwie nie istnieją ściśle reguły określające przypisanie funkcji w sekcjach do wykonywania ściśle określonych zadań w czasie rozpoznania. Każdorazowo dowódca sekcji decyduje, kto jakie rozpoznanie prowadzi. Najczęściej rozpoznanie ogniowe prowadzi dowódca sekcji i przodownik lub cała rota I. W trudnych sytuacjach rozpoznanie ogniowe prowadzi cała sekcja. Natomiast rozpoznanie wodne najczęściej prowadzi rata II. Udając się na rozpoznanie ogniowe strażacy zabierają ze sobą : aparaty oddechowe, latarki, sprzęt burzący, hydronetkę lub gaśnicę, linkę asekuracyjną, drabinę słupkową, ubranie żaroodporne lub inny przydatny sprzęt.

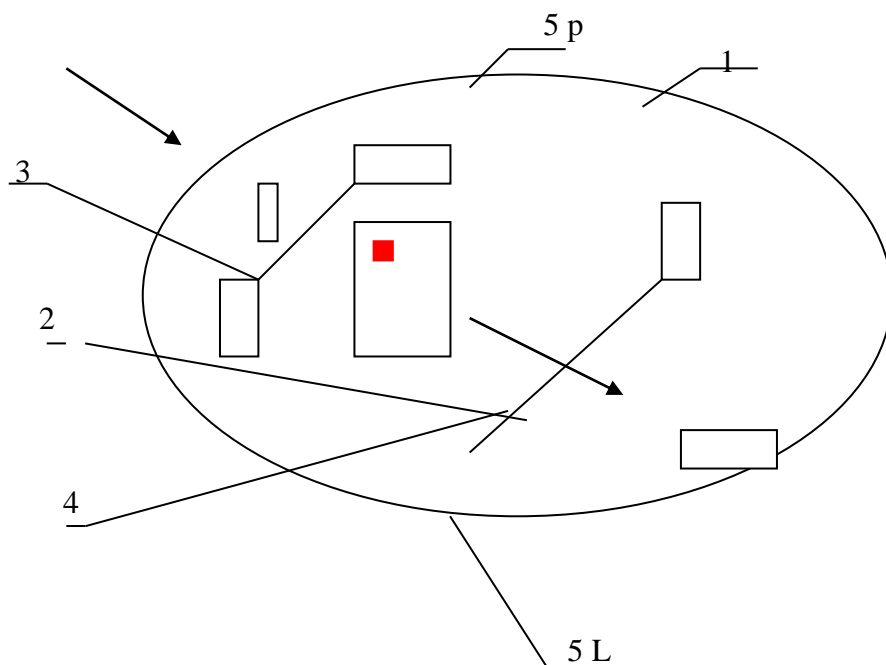
Na rozpoznanie wodne strażacy zabierają ze sobą najczęściej klucz do hydrantów, łopatę, topór, latarkę – w zależności od warunków terenowych i pory roku.

Strażak prowadzący rozpoznanie samodzielnie lub w grupie, przeprowadza je w następującej kolejności :

- ustala, czy pożar nie zagraża życiu ludzi i zwierząt,
- rozpoznaje zasięg strefy zadymienia, stara się ustalić miejsce wydobywania się dymu i kierunek jego rozprzestrzeniania się oraz zapamiętuje cechy charakterystyczne,
- ustala dokładnie miejsce palenia się na podstawie obserwacji płomieni, oraz wyczuwania ciepła promieniowego lub przewodzonego,
- stwierdza, w jakim głównym kierunku rozprzestrzeniania się pożar,
- stara się określić, jakie mogą być skutki dalszego rozprzestrzeniania się pożaru.

2. PODSTAWOWE POJĘCIA Z ZAKRESU TAKTYKI POŻARNICZEJ.

Teren pożaru to obszar, na którym rozwija się i rozprzestrzenia się pożar, na którym także znajdują się materiały, obiekty pośrednio lub bezpośrednio zagrożone przez płomienie, promieniowanie cieplne.



Elementy terenu pożaru,

- 1 - granica terenu pożaru,
- 2 - front pożar,
- 3 - tył pożaru,
- 4 - oś pożaru,
- 5 - prawe i lewe skrzydło pożaru.

Front / czoło / pożaru – linia przebiegająca w miejscach najbardziej intensywnego rozprzestrzeniania się ognia.

Tył pożaru – linia ograniczająca teren pożaru od strony przeciwległej do frontu.

Skrzydła pożaru – linie ograniczające teren pożaru z boków. Kierunki skrzydeł / lewe, prawe / orientujemy stojąc twarzą do frontu pożaru.

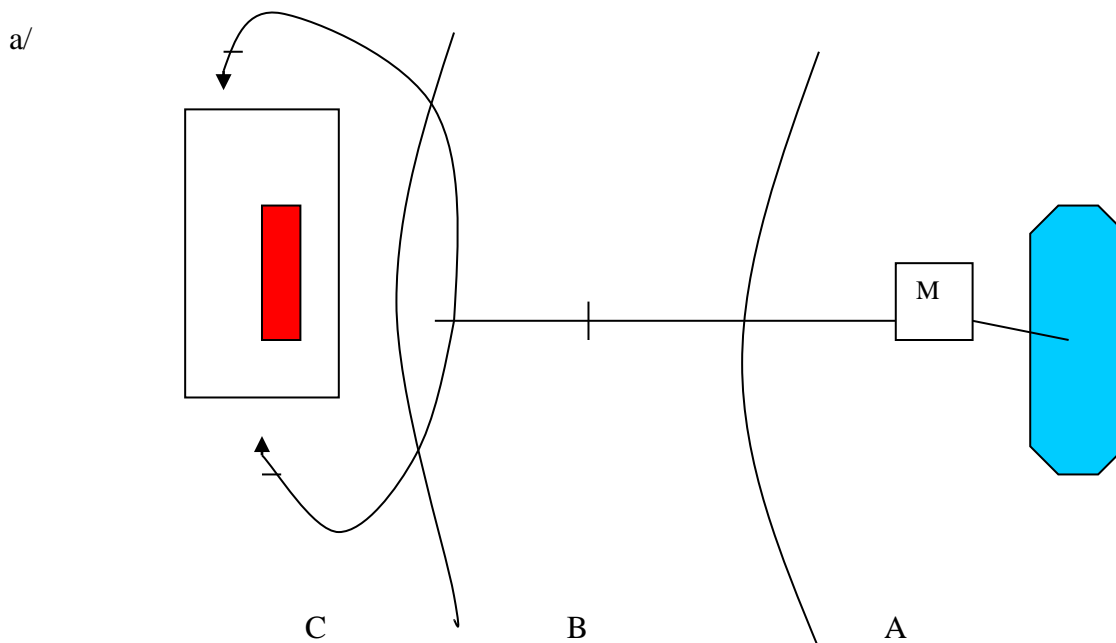
Oś pożaru – linia równoległa do kierunku wiatru i prostopadła do frontu pożaru, przechodząca przez teren pożaru.

Należy zaznaczyć, że wszystkie linie na terenie pożaru mają umowny charakter i zmieniają położenie wraz z rozwojem sytuacji pożarowej.

Teren akcji ratowniczej – to obszar obejmujący teren pożaru oraz teren związany z prowadzonymi działaniami ratowniczymi / miejsca koncentracji obwodów operacyjnych, stanowiska poboru wody gaśniczej, miejsca ułożenia linii węzowych, punkty medyczne, żywieniowe itp./.

Teren akcji pod względem taktycznym dzieli się na pozycje bojowe przedstawione na

rysunku :



Rys. Przykłady podziału terenu akcji na pozycje bojowe :

- A - pozycja wodna
- B - pozycja węzowa
- C – pozycja ogniowa

Pozycja wodna – teren, na którym rozmieszczone są punkty czerpania wody, ustawione zostały pompy, sprawione zostały linie ssawne i zasilające.

Pozycja węzowa – teren, na którym przebiegają główne linie węzowe /magistrale/ od nasad tłocznych pomp, hydrantów do rozdzielaczy włącznie z nimi.

Pozycja ogniowa – teren między rozdzielaczami a pożarem, na którym ułożone zostały linie gaśnicze od nasad tłocznych rozdzielaczy do stanowisk gaśniczych.

Miejsca zajmowane podczas akcji przez dowódców i strażaków wykonujących podstawowe zadania bojowe nazwane zostały **stanowiskami bojowymi**, np.

- stanowisko wodne,
- stanowisko rozdzielacza,
- stanowisko gaśnicze,
- stanowisko dowodzenia itp.

3. RODZAJE LINII WĘŻOWYCH.

Woda jest najczęściej stosowanym środkiem gaśniczym przez jednostki OSP.

Wynika to z wielowiekowej tradycji jej stosowania, dostępności, niskiej ceny i jej właściwości gaśniczych. Obok wielu zalet, transport wody wymaga stosowania kosztownej armatury wodnej oraz budowy skomplikowanych, sprawnie działających układów hydraulicznych.

Do przesyłania wody stosowane są linie węzowe, które w zależności od przeznaczenia dzieli się na :

- a/ tłoczne - główne,
- gaśnicze,
- zasilające.

b/ ssawne.

Linia główna to linia węzowa, od nasady tłocznej pompy pożarniczej ustanowionej na stanowisku wodnym do rozdzielacza.

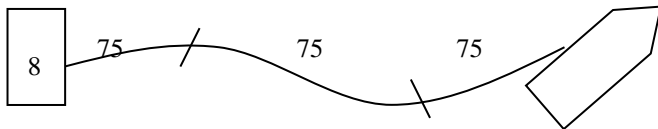
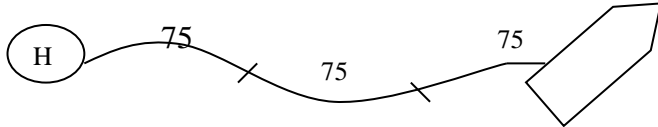
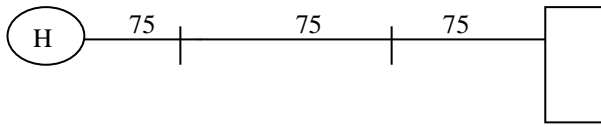
Linia gaśnicza to linia węzowa od nasady tłocznej pompy pożarniczej, hydrantu, rozdzielacza do stanowiska gaśniczego.

Linia zasilająca to linia węzowa od nasad hydrantu do nasady ssawnej pompy

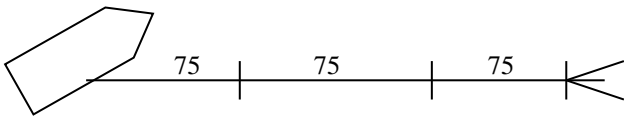
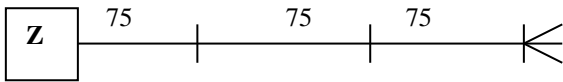
pożarniczej lub bezpośrednio do zbiornika wodnego samochodu gaśniczego.

Linia ssawna to linia węzowa, od punktu czerpania wody do nasady ssawnej pompy pożarniczej.

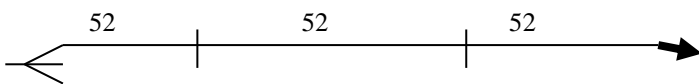
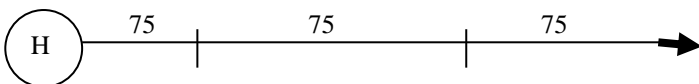
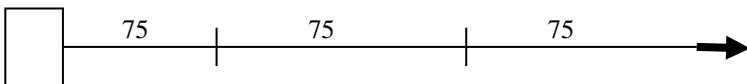
Schematy linii węzowych przedstawia rysunek :



Linie zasilające



Linie główne



Linie gaśnicze

4. PODSTAWOWE FORMY WALKI Z POŻARAMI.

Natarcie stanowi główną formę walki z pożarem i polega na bezpośrednim zwalczaniu ogniska pożaru środkami gaśniczymi w celu przerwania procesu palenia.

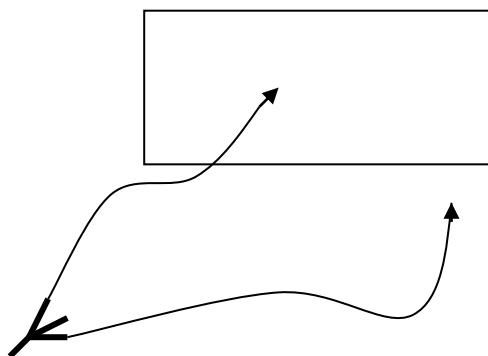
Decydujący wpływ na skuteczność natarcia ma :

- zastosowanie sprzętu gaśniczego umożliwiającego podawanie środków gaśniczych o założonych parametrach taktycznych, jak zasięg, ciśnienie, wydajność, liczba spienienia,
- właściwy dobór środków gaśniczych i umiejętność ich wprowadzenia w środowisko pożaru,
- efektywne rozmieszczenie stanowisk gaśniczych oraz dokładne określenie zadań bojowych do wykonania i wzajemnej współpracy,
- zapewnienie ciągłości działań.

Sposób realizacji natarcia uzależniony jest od sytuacji pożarowej.

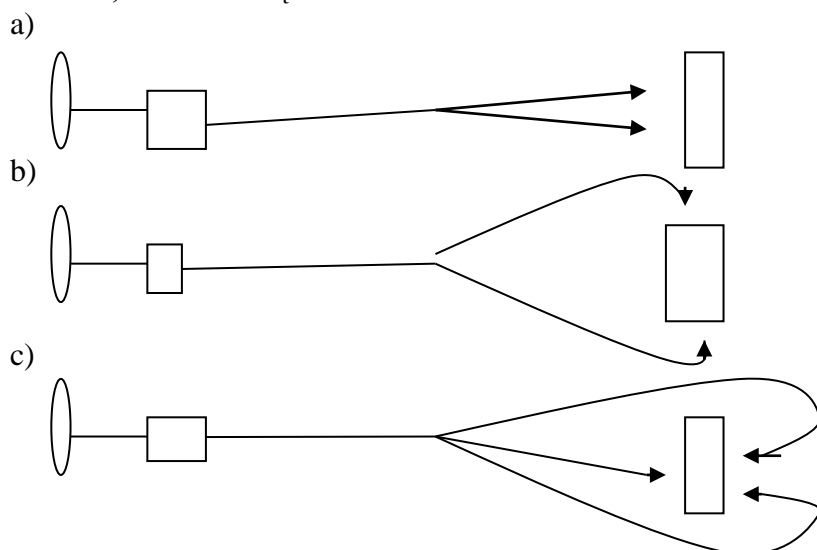
Podobnie jak w przypadku podziału pożarów, na pożary wewnętrzne i zewnętrzne wyróżniamy dwa podstawowe rodzaje natarcia :

- **natarcie wewnętrzne** polegające na prowadzeniu akcji gaśniczej polegające na prowadzeniu akcji gaśniczej wewnątrz obiektu, co wymaga dobrego przygotowania prądowników,
- **natarcie zewnętrzne** stosowane jest przy pożarach silnie rozwiniętych, gdy dotarcie do wnętrza obiektu jest niemożliwe wskutek dużego promieniowania cieplnego oraz gdy istnieje potencjalne zagrożenie zawału konstrukcji budynku.



Natarcie wewnętrzne i zewnętrzne.

W zależności od rozmieszczenia stanowisk gaśniczych na terenie pożaru w stosunku do jego frontu / czoła /, rozróżnia się natarcie :



Natarcie : a/ frontalne, b/ oskrzydlające, c/ okrążające

- **natarcie frontalne / czołowe /** - mające na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się

pożaru na jego froncie. Siły i środki zaangażowane w natarciu frontowym nie mogą być przegrupowywane i kierowane do innych zadań przed osiągnięciem wyraźnych efektów gaśniczych.

- **natarcie oskrzydłające** /dwustronne lub jednostronne/ podejmowane jest gdy istnieją trudności w zajęciu stanowisk gaśniczych na froncie pożaru.

Podstawowym zadaniem stanowisk gaśniczych jest zawężanie czoła pożaru.

- **natarcie okrężające** – najbardziej skuteczna forma działań bojowych polegająca na prowadzeniu działań gaśniczych na obwodzie pożaru. Wymaga zaangażowania znacznej ilości sił i środków.

Obrona jest to forma działania taktycznego, polegająca na oddziaływaniu określonymi środkami na obiekty zagrożone pożarem. W zależności od ukierunkowania działań wyróżniamy trzy rodzaje obrony :

- **obrona bliższa** skierowana na obiekty zagrożone bezpośrednio z zadaniem niedopuszczenia do rozprzestrzeniania się pożaru.
- **obrona dalsza / osłona** / polega na działaniu na obiekty zagrożone pośrednio przez pożar / ognie lotne, wybuchy/, a zadaniem jej jest niedopuszczenie do wytworzenia nowych ognisk.
- **obrona przez opóźnianie / obrona manewrowa** / - jest to działanie obronne, którego głównym celem jest zmniejszenie intensywności spalania, a tym samym rozprzestrzeniania się pożaru.

Nie zakładamy zatem, że pożar zostanie zatrzymany w swoim rozwoju, zwolnione zostanie tylko tempo jego rozprzestrzeniania. Prowadzenie działań polega tłumieniu płomieni na froncie pożaru, obniżeniu temperatury, ochładzaniu przyległych do strefy spalania materiałów palnych itp. Obrona przez opóźnianie jest działaniem wymuszonym brakiem wystarczających ilości sił i środków, a często stanowi etap przygotowania zmasowanego natarcia na ogniska pożaru.

Stanowiska gaśnicze pracujące w obronie tworzą tzw. linie obrony :

- **linia obrony bliższej** - przebiegająca w bezpośrednim sąsiedztwie zagrożonych obiektów, wzdłuż której zajęto stanowiska obronne.
- **linia obrony dalszej / osłony** / - umowna linia przebiegająca na granicy obiektów zagrożonych pośrednio.

Przyjmuje się, że jedno stanowisko gaśnicze może skutecznie działać w obronie:

- bliższej ok. 20m
- dalszej ok. 30m

5. RODZAJE I CHARAKTERYSTYKA PRĄDÓW WODNYCH.

Rozróżnić możemy dwa podstawowe rodzaje prądów gaśniczych :

- prądy wodne zwarte,
- prądy wodne rozproszone.

Wśród prądów rozproszonych rozróżniamy prądy wodne kropliste i mgłowe.

Zwarte prądy wodne charakteryzuje duża energia mechaniczna gaszenia., duży zasięg i mała punktowa powierzchnia gaszenia. Ma to istotne znaczenie w sytuacjach wymagających podawania wody ze znacznej odległości oraz gdy strumień należy skierować w określony punkt, gdy zachodzi konieczność zbijania płomieni. Obok wymienionych zalet, zwarte prądy mają także ujemne strony :

- znaczne straty wodne,
- niewykorzystane masy wody powodują obciążenia konstrukcji obiektu, oraz znaczne straty pośrednie

Kropliste prądy wodne posiadają zdolność gaszenia powierzchniowego. Stosowane są wszędzie tam, gdzie nie jest wskazane użycie prądów zwartych . Obejmują swym zasięgiem większą przestrzeń, nie posiadają dużej energii mechanicznej, oddziałują chłodząco na środowisko pożaru, przyczyniają się do szybkiego odparowania wody, a tym samym zmniejszenie strat pośrednich. Zalecane są do gaszenia materiałów rozdrabnianych i strzępiastych.

Mgłowe prądy gaśnicze posiadają zdolność działania przestrzennego. Mają zastosowanie podobne jak prądy kropliste. Ponadto stosowane są do gaszenia cieczy palnych lżejszych od wody, ciał

półstałych / wosk, tłuszcze, smoła/. Doskonale nadają się do zwalczania zadymienia i wypierania dymu. Na uwagę zasługują niewielkie straty pośrednie pożaru i minimalne zużycie wody.

6. GASZENIE POŻARÓW.

Gaszenie pożarów piwnic :

Do piwnic prowadzi zazwyczaj mała ilość wejść. Otwory okienne posiadają niewielkie wymiary lub brak ich jest w ogóle. Ograniczony jest więc dostęp powietrza z zewnątrz jaki odpływ gazów spalinowych i dymów. Obciążenie ogniowe jest zazwyczaj duże. W budynkach biurowych, przemysłowych i handlowych mogą mieścić się tam magazyny, archiwa itp. W budynkach mieszkalnych są to składowiska najrozmaitszych rzeczy, w tym najczęściej palnych. Rozpoznanie pożaru prowadzimy w patrolach minimum dwuosobowych. Wejście do piwnic bez sprzętu ochrony dróg oddechowych jest niemożliwe. U administratorów lub użytkowników obiektu uzyskujemy informacje dotyczące ;

- materiałów jakie znajdować się mogą w piwnicy, a głównie czy nie ma tam niczego co grozi gwałtownym rozwojem pożaru,
- rozkładu pomieszczeń, ciągów komunikacyjnych, drzwi, okien, i innych otworów które mogły by być wykorzystane do przeprowadzenia działań gaśniczych.

Postępowanie ratowniczo – gaśnicze :

- a/ rozpoznanie należy prowadzić klatkami schodowymi, strażacy schodzą po schodach tyłem, twarzą tuż przy stopniach, rozkładając ciężar ciała na dużej powierzchni by móc zachować równowagę przy uszkodzeniu klatki schodowej,
- b/ wyłączyć dopływ energii elektrycznej, do akcji wprowadzić sprzęt oświetleniowy,
- c/ działania gaśnicze prowadzić klatkami schodowymi celem dotarcia do źródła ognia. Podawanie środków gaśniczych przez otwory okienne, bez dokładnego rozpoznania sytuacji jest niecelowe,
- d/ działania gaśnicze prowadzić równocześnie z oddymianiem. Można w tym celu stworzyć ciąg powietrza tuż nad ogniskiem pożaru przez otwarcie okienek.

Gaszenie pożarów kondygnacji nadziemnych :

charakterystyka :

obiekty te posiadają palne wyposażenie stwarzające możliwość szybkiego rozwoju i rozprzestrzeniania się pożaru. Często występuje instalacja gazowa lub gaz butlowy, co stwarza dodatkową groźbę wybuchu. Istniejące ciągi instalacyjne mogą być drogą rozprzestrzeniania się pożaru rozprzestrzeniania się pożaru i przemieszczania się dymów i gazów.

W rozpoznaniu ustalić :

- ustalić czy w budynku znajdują się ludzie, ilu ich jest i w którym miejscu mogą przebywać,
- czy zachodzi potrzeba ewakuacji mienia,
- czy odcięty został dopływ energii elektrycznej, w razie potrzeby gazu lub usunięte zostały butle gazowe.

Postępowanie ratowniczo – gaśnicze :

- w razie potrzeby podjąć ewakuację lub ratownictwo ludzi. Wszystkie pomieszczenia dokładnie przeszukać, szczególnie gdy podejmujemy informację o możliwej obecności dzieci,
- stosować sprzęt ochrony osobistej. Obiekt oddymić.
- pożary gasić przy minimalnym zużyciu wody. Strumienie gaśnicze dostosować do sytuacji pożaru.

Gaszenie pożarów poddaszy.

Charakterystyka.

Poddasza mogą spełniać różnorodne funkcję. Mogą służyć jako lokale mieszkalne, suszarnie, składy zbędnych przedmiotów. Niejednokrotnie poddasza są wykonane z materiałów palnych. Pożarom poddaszy towarzyszą duże ilości wywiązującego się ciepła oraz zadymienie wypełniające całą przestrzeń, postępujące w dół obiektu i wszelkimi nieszczelnościami wydostające się na zewnątrz.

W rozpoznaniu ustalić ;

- przeznaczenie poddasza i czy w obiekcie jak i w kondygnacji niższej znajdują się ludzie,

- drogi dotarcia do poddasza,
- rozmiar pożaru i kierunki rozprzestrzeniania,
- rodzaj konstrukcji budowlanych stropów, więźby dachowej i dachu.

Postępowanie ratowniczo – gaśnicze ;

- W przypadku obecności ludzi ewakuować ich klatkami schodowymi lub przy pomocy sprzętu strażackiego,
- odłączyć dopływ prądu elektrycznego,
- stosować sprzęt ochrony osobistej,
- stosować prądownice zamykane,
- prowadzić oddymianie przez świetliki, w przypadku ich braku wykonywać w dachu otwory, które nie mogą naruszyć statyki obiektu,
- przy braku skuteczności prądów gaśniczych wprowadzanych od środka stosowane są przerwy ogniowe przez zerwanie części pokrycia dachowego i tą drogą wprowadzić stanowiska gaśnicze,
- nie wskazane jest podawanie środków gaśniczych bez wcześniejszego rozpoznania pożaru przez świetliki, okna dachowe.

Gaszenie pożarów stodół, budynków gospodarczych oraz stogów :

W rozpoznaniu ustalić :

- miejsce pożaru i intensywność jego rozwoju,
- zagrożenia dla ludzi zwierząt i mienia,
- kierunki i drogi rozprzestrzeniania się pożaru,
- warunki zaopatrzenia wodnego.

Postępowanie ratowniczo – gaśnicze :

Gaszenie pożaru odbywa się najczęściej z poziomu ziemi i w pierwszej fazie polega głównie na tłumieniu ogniska pożaru oraz organizowania skutecznej obrony budynków sąsiednich.

Gaszenie pożaru może utrudniać okresowy brak wody. W momentach przerywania podawania wody należy zaprzestać prac rozbiórkowych, usuwania stogów, ograniczając się do tłumienia pojawiającego się płomienia.

Na terenach wiejskich często spotykamy się z pożarami stert zboża, słomy stogów siana. Wszystkie one w stanie spulchnionym palą się bardzo szybko. W stanie sprasowanym znacznie trudniej, jednakże w miarę upływu czasu ognisko pożaru staje się bardzo intensywne i trudne do gaszenia. Pożary rychło przyjmują duże rozmiary. Podstawowym działaniem będzie zabicie płomieni by zmniejszyć zagrożenie dla otoczenia. Następnie kontynuuje się gaszenie rozproszonymi strumieniami wody.

Jeżeli proces palenia przeniósł się w głąb sterty wówczas pozornie ugaszony pożar wznawia się po pewnym czasie, mimo nieustannego działania prądów wody. Należy zatem za pomocą wideł i bosaków rozebrać stertę do podłoża i porozrzucić w cienkie warstwy na dużej przestrzeni – dogaszać rozproszonymi prądami wody. Palącą się słomę lub siano wewnątrz budynku należy tłumić prądami zwartymi, starając się nie kierować ich w górę. Zwracając przy tym uwagę na opadające elementy konstrukcji dachu, pamiętając, że przegrzana dachówka lub eternit w wyniku gwałtownego ochłodzenia pękają i odpadają. Po stłumieniu płomieni należy dogaszać prądami rozproszonymi a resztę materiału palnego usunąć z obiektu.

Gaszenie pożarów lasów.

Wyróżniamy następujące rodzaje pożary lasów :

- podpowierzchniowe,
- pokrywy gleby,
- upraw, podszytów i podrostów,
- całkowite drzewostanu.

W rozpoznaniu ustalić :

- miejsce pożaru, jego nasilenie i rozmiary,
- drogi, kierunki i szybkość rozprzestrzeniania się,
- drogi dojazdu na teren pożaru,
- czy na terenie pożaru nie występują inne obiekty którym pożar może zagrażać,
- możliwość poboru wody dla potrzeb gaśniczych.

Postępowanie ratowniczo – gaśnicze

Pożary podpowierzchniowe po określeniu ich granic otaczamy wykopem sięgającym poniżej złoża torfu. Gdy działanie takie jest niemożliwe ograniczamy się do dozorowania miejsca pożaru i lokalizowania pojawiających się ognisk zewnętrznych.

Pożary pokrywy gleby – przed frontem pożaru można wykonać pas izolacyjny gleby zmineralizowanej o szerokości 2 – 3 m. Lub podać środki gaśnicze jak woda ze zwiłzaczem. Ogniska pożaru można zasypywać ziemią.

Pożary upraw podrostów i podszytów – rozszerzają się ze znaczną szybkością grożąc przekształceniem się w pożar całkowity drzewostanu. Nieduże pożary można gasić sprzętem podstawowym takim jak szpadle czy motyki. Przed frontem pożaru wykonać można bruzdy izolacyjne. Do prac wykorzystać można pługi ciągnikowe. Po zabezpieczeniu frontu przejść można do działań oskrzydających. Największe efekty pracy uzyskuje się ze stanowisk ruchomych posiadających znaczny zapas węża, co umożliwi swobodne przemieszczanie się prądownika.

Pożary całkowite drzewostanu - działania gaśnicze opiera się na istniejących naturalnych przerwach na drodze rozprzestrzeniania się pożaru / szlaki komunikacyjne, kanały, rzeki, przecinki itp. / Na obszarach gdzie nie ma naturalnych przerw wykonuje się je sztucznie prowadząc wycinkę drzew w odległości 200 – 250m przed frontem pożaru. Jednocześnie wykonuje się pas izolacyjny gleby zmineralizowanej o szerokości 1 – 2m. Po zlokalizowaniu pożaru dogaszanie powinno odbywać się ze stanowisk naziemnych.

Gaszenie pożarów budynków użyteczności publicznej :

Obiekty użyteczności publicznej to obiekty przeznaczone na stały lub czasowy pobyt ludzi, a zaliczamy do nich : szkoły i inne placówki oświatowe, domy kultury, teatry, kina, sale widowiskowe i koncertowe, budynki służby zdrowia, internaty, hotele, domy dziecka itp. we wszystkich wypadkach znaleźć można wspólny mianownik, a mianowicie - zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Dlatego bardzo duży nacisk przy tego typu pożarach należy położyć na ewakuację ludzi. Gaszenie pożaru przebiega podobnie jak w innych budynkach.

Zasady zachowania w warunkach zadymienia, sposoby oddymiania :

- a) bezwzględnie stosować sprzęt ochrony dróg oddechowych i sprzęt oświetleniowy. Ratownicy powinni być wyposażeni w sygnalizatory bezruchu.
- b) wszelkiego rodzaju działania w strefie zadymienia powinny być prowadzone w grupach minimum 2 osobowych,
- c) w sytuacjach ekstremalnych do działań powinni być wytypowani ratownicy z dużym doświadczeniem. Przygotowany musi być dodatkowy patrol odpowiednio wyposażony i gotów do wsparcia działań lub udzielenia pomocy ratownikom będącym w strefie zagrożenia,
- d) bezwzględnie utrzymywać stałą łączność pomiędzy ratownikami za pomocą radio-telefonów lub linek ratowniczych,
- e) W strefie zadymienia należy :
 - w strefie nie rozeznanej badać teren przed sobą w celu uniknięcia miejsc niebezpiecznych,
 - zapamiętać punkty pozwalające na zachowanie orientacji i odtworzeniu drogi powrotnej wycofując się korzystać z rozciągniętej wcześniej linki ratowniczej lub linii wężowej,
 - poruszać się wzdłuż ścian zgodnie z kierunkiem określonym przez d-cę zastępu. Ścianę wyszukiwać grzbietem dłoni,
 - na klatkach schodowych poruszać się w pobliżu ścian. Schodząc w dół po raz pierwszy / gdy teren nie jest jeszcze zbadany / przy znikomej widoczności należy przemieszczać się tyłem, badając nogą każdy kolejny stopień. Podobnie należy poruszać się, nawet mimo dobrej widoczności, w przypadku uszkodzenia klatki schodowej,
- f) Opuścić pomieszczenia i przerwać pracę można gdy :
 - nastąpiła gwałtowna zmiana sytuacji pożarowej w stopniu stanowiącym zagrożenie dla ratowników, o ile nie ma możliwości jej przeciwdziałania,
 - wystąpiło złe samopoczucie ratownika,
 - zużyto powietrze w aparatach ochronnych do granic niezbędnych na czas wycofania ze strefy zagrożenia,
 - uszkodzony został aparat ochronny dróg oddechowych,
 - po wyjściu o swojej decyzji ratownik informuje bezzwłocznie bezpośredniego przełożonego.

Oddymianie pomieszczeń można prowadzić poprzez zwiększenie wymiany powietrza, osadzanie lub wypieranie po zastosowaniu odpowiedniej techniki podawania środków gaśniczych, zastosowania sprzętu oddymiającego w tym wentylatorów nawiewnych.

Praca w różnych warunkach atmosferycznych :

Przy niskich temperaturach otoczenia należy :

- unikać oblewania wodą ludzi i sprzętu,
- zapewniać ciągły przepływ wody przez linie węzowe,
- wyposażyć zastępy w sprzęt do rozmnażania hydrantów, armatury wodnej i pomp,
- zapewniać ratownikom częste podmiany, możliwość ogrzania się.

Podczas silnego wiatru należy :

- zwracać szczególną uwagę na możliwość szybkiego rozprzestrzeniania się pożaru i dalekich przerzutów ognia,
- na froncie pożaru podawać zwarte prądy wody o dużym zasięgu rzutu i wydajności,
- drabiny zabezpieczyć przed wywróceniem a stanowiska bojowe pracujące na wysokościach muszą być odpowiednio zabezpieczone przed możliwością upadku ratownika,
- po zakończeniu akcji starannie wygasić pogorzelisko i zapewnić nad nim dozór czasowo niezbędny.

Działania w trudnych warunkach terenowych.

- a) wykorzystywać sprzęt, który może być przenoszony przez ratowników,
- b) tam gdzie jest to możliwe wykorzystywać pojazdy terenowe,
- c) przy braku odpowiedniego zaopatrzenia wodnego w pobliżu miejsca pożaru podjąć możliwe do zastosowania sposoby dostarczania wody na duże odległości.

Działania w warunkach zagrożenia materiałami żrącymi, toksycznymi i wybuchowymi :

- zachować maksymalne środki ostrożności,
- w miarę możliwości dojeżdżać do miejsca zdarzenia od strony nawietrznej tj. zgodnie z kierunkiem wiatru. Ustawić pojazdy w bezpiecznej odległości,
- do rozpoznania i działań ratowniczych przystępować tylko w odpowiednich ubraniach ochronnych, właściwych dla danego rodzaju zagrożenia oraz w sprzęcie ochrony dróg oddechowych,
- oznaczyć strefy zagrożenia odpowiednimi znakami ostrzegawczymi ogrodzić taśmą ostrzegawczą,
- ograniczyć możliwość rozprzestrzeniania się strefy niebezpiecznej np. poprzez ustawienie kurtyn wodnych,
- uprzedzić o zagrożeniu okoliczną ludność i przeprowadzić ewakuację z miejsc zagrożonych,
- wezwać siły specjalistyczne i ściśle współpracować z innymi wyspecjalizowanymi podmiotami ratowniczymi,
- likwidować źródła skażenia poprzez zamykanie ujścia par i gazów, zmniejszania powierzchni parowania oraz neutralizowanie szkodliwych substancji,
- zapewnić bezpieczeństwo ratownikom pracującym w strefie zagrożenia, odnotowywać ich czas pobytu w strefie zagrożonej i ściśle kontrolować sytuację w obrębie miejsca akcji,
- o podejmowanych działaniach i aktualnej sytuacji informować na bieżąco stanowisko kierowania.

Działania podczas niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym :

- a) stosować sprzęt i środki zabezpieczające przed porażeniem prądem elektrycznym,
- b) unikać kontaktu lub zbliżania się sprzętu pożarniczego i stanowisk gaśniczych na odległość nie mniejszą niż 3 m, z liniami i urządzeniami elektroenergetycznymi. Unikać także ustawiania stanowisk bojowych pod liniami napowietrznymi lub sieciami trakcyjnymi,
- c) odłączyć dopływ energii elektrycznej w punktach nie zastrzeżonych dla specjalistycznych ekip energetycznych przez uruchomienie wyłączników głównych, lub odłączenia zabezpieczeń na tablicach rozdzielczych energii elektrycznej.

Praca w porze nocnej :

Działania ratowniczo – gaśnicze prowadzone w porze nocnej ulegają znacznemu utrudnieniu wobec ograniczenia widoczności. Zmuszeni jesteśmy zatem do poprawienia warunków pracy poprzez oświetlanie terenu akcji przy pomocy sprzętu oświetleniowego.

Sposoby zabezpieczania pogorzeliisk :

Wszelkie nadwerżone konstrukcje budowlane, grożące zawaleniem się należy zabezpieczyć przed podstemplowanie bądź częściową lub całkowitą rozbiórkę. W celu niedopuszczenia do wznowienia pożaru dokładnie dogaszamy wszystkie jego ogniska, a ponadto d-ca akcji wyznacza osoby, zadaniem których będzie dozоровanie pogorzeliiska.

IV. PREWENCJA POŻAROWA

1. OGÓLNE OBOWIĄZUJĄCE NAKAZY I ZAKAZY PRZECIWPÓŻAROWE.

Prewencja pożarowa

Prewencja pożarowa zwana również profilaktyką przeciwpożarową obejmuje zespół działań stosowanych w celu zapobieżenia powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia, zapewnieniu warunków ewakuacji ludzi, zwierząt i mienia w przypadku powstania zagrożenia oraz stworzenia warunków do prowadzenia akcji ratowniczej.

Zgodnie z ustawą o ochronie przeciwpożarowej przez zapobieganie powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia rozumie się:

- zapewnienie koniecznych warunków ochrony technicznej nieruchomościom i ruchomościom,
- tworzenie warunków organizacyjnych i formalno – prawnych zapewniających ochronę ludzi i mienia, a także przeciwdziałających powstaniu lub minimalizujących skutki pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Zapewnienie odpowiednich warunków ewakuacji oznacza /wymaga zastosowania określonych rozwiązań konstrukcyjnych budynku lub obiektu, zainstalowania urządzeń technicznych oraz określenia zasad prowadzenia ewakuacji w istniejących warunkach.

Stworzenie warunków do prowadzenia skutecznych działań ratowniczych oznacza zapewnienie środków alarmowania straży pożarnych i innych jednostek, umożliwienia im dojazdu do budynku, obiektu lub terenu oraz wykonaniu urządzeń ułatwiających prowadzenie działań / urządzenia przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, stałe pożarowe itp. /

Zadania prewencji pożarowej realizowane są przez następujące działania :

- analizowanie przyczyn powstania i rozprzestrzeniania się pożarów i innych zdarzeń oraz opracowywanie wniosków zmierzających do ich eliminowania,
- opracowywanie i wprowadzenie do powszechnego stosowania przepisów przeciw - pożarowych określających obowiązki osób fizycznych i podmiotów prawnych, wymagania przeciwpożarowe, warunki ewakuacyjne, zasady bezpieczeństwa pożarowego, wyposażenia w techniczne środki zabezpieczenia, zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia,
- informowanie, zaznajamianie i szkolenie społeczeństwa, załóg pracowniczych, mieszkańców z istniejącymi zagrożeniami, zasadami bezpieczeństwa pożarowego i postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia,
- nadzorowanie i kontrolowanie przestrzegania przepisów i wymagań przeciwpożarowych oraz wykonywania obowiązków.

Podstawowe pojęcia stosowane w przepisach przeciwpożarowych.

Podziały i klasyfikacje budynków i innych obiektów budowlanych.

Przepisy o ochronie przeciwpożarowej dzielą budynki i obiekty na :

- mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi, określane dalej jako ZL,
- produkcyjne i magazynowe, określane dalej jako PM,
- inwentarskie / służące do hodowli inwentarza /, określane dalej jako IN.

Ustalone zostały następujące **kategorie zagrożenia ludzi** :

ZL I – zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się,

ZL II – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych,

ZL III – użyteczności publicznej nie zakwalifikowane do ZL I i ZL II,

ZL IV – budynki mieszkalne,

ZL V – zamieszkania zbiorowego, nie zakwalifikowane do ZL I i ZL II.

Budynki dzieli się również na grupy wysokości :

- niskie / N / - do 12m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- średniowysokie / SW / - ponad 12m do 25m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 4 do 9 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- wysokie /W/ - ponad 25m do 55m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 9 do 18 kondygnacji nadziemnych włącznie,
- wysokościowe /WW/ powyżej 55 m nad poziomem terenu.

Materiały niebezpieczne pożarowo – rozumie się przez to następujące materiały niebezpieczne: gazy palne, ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 55 ° C (328,15 K), materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą lub parą wodną gazy palne, materiały zapalające się samorzutnie w powietrzu, materiały wybuchowe i pirotechniczne, materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji, materiały mające skłonności do samozapalenia.

Ropę naftową i produkty naftowe – z wyjątkiem gazu płynnego, w zależności od temperatury zapłonu zalicza się do następujących klas:

- 1) do I klasy – ropę naftową i produkty naftowe o temperaturze zapłonu do 294,15K (21°C),
- 2) do II klasy – produkty naftowe o temperaturze zapłonu wyższej od 294,15K (21°C) do 328,15K (55°C),
- 3) do III klasy – produkty naftowe o temperaturze zapłonu od 328,15K (55°C) do 373,15K (100°C),

Instalacja sygnalizacyjno – alarmowa - jest to instalacja automatycznego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze.

Stale urządzenia gaśnicze – są to urządzenia związane na stałe z obiektem, zawierające własny zapas środka gaśniczego, wyposażone w układ przechowywania i podawania środka gaśniczego, uruchamianie automatyczne we wczesnej fazie rozwoju pożaru.

Urządzenia przeciwpożarowe — rozumie się przez to urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do wykrywania i zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty i zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed wybuchem, oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania;

Bezpiecznik ogniowy - jest to urządzenie zapobiegające przenoszeniu się ognia wzdłuż smugi gazowych mieszanin wybuchowych, stosowane w zbiornikach i aparatach z cieczami łatwo zapalnymi, instalacjach acetylenowych, instalacjach chemicznych, urządzeniach lakierniczych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – jest to wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem,

Urządzenia do usuwania dymów i gazów pożarowych – są to urządzenia montowane w górnych częściach klatek schodowych i pomieszczeń, uruchamianie w przypadku nagromadzenia się gorących gazów i dymów pożarowych w celu ich odprowadzenia drogą wentylacji naturalnej lub wymuszonej,

Gęstość obciążenia ogniowego – energia cieplna, wyrażona w megadżulach, która może powstać przy spaleniu materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu, wyrażona w metrach kwadratowych.

Strefa pożarowa – jest to przestrzeń wydzielona przez zachowanie odpowiednich odległości lub zastosowanie obudowy, tak aby pożar w określonym czasie nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz tej przestrzeni.

W obiektach oraz na terenach przyległych do nich jest zabronione wykonywanie 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 występujących materiałów:
 - a) w strefie zagrożenia wybuchem, z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do tego celu, spełniających wymagania rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 22 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Dz. U. Nr 263, poz. 2203),
 - b) w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo,
 - c) w miejscach występowania innych materiałów palnych, określonych przez właściciela lub zarządcę i oznakowanych zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa;
- 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 wynikającej 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 ognisk lub wysypywanie gorącego popiołu i żużla, w miejscu umożliwiającym zapalenie się materiałów palnych albo sąsiednich obiektów oraz w mniejszej odległości od tych obiektów niż 10 m;
- 6) składowanie poza budynkami, w odległości mniejszej niż 4 m od granicy działki, materiałów palnych, w tym pozostałości roślinnych, gałęzi i chrustu;
- 7) użytkowanie elektrycznych urządzeń grzewczych 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, 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;
- 12) składowanie materiałów palnych na nieużytkowych poddaszach oraz na drogach komunikacji ogólnej w piwnicach;
- 13) zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie;
- 14) lokalizowanie elementów wystroju wnętrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno-budowlanych;
- 15) wykorzystywanie drogi ewakuacyjnej z sali widowiskowej lub innej o podobnym przeznaczeniu, w której następuje jednoczesna wymiana publiczności (użytkowników), jako miejsca oczekiwania na wejście do tej sali;
- 16) 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;
- 17) napełnianie gazem płynnym butli na stacjach paliw, stacjach gazu płynnego i w innych obiektach nieprzeznaczonych do tego celu oraz nieumieszczenie na stacji na odmierzaczu gazu płynnego informacji o nienapełnianiu butli.

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

- 1) utrzymują urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej;
- 2) wyposażają obiekty, zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, w przeciwpożarowe wyłączniki prądu;
- 3) umieszczają w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
- 4) oznakowują, znakami zgodnymi z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa:
 - a) drogi ewakuacyjne (z wyłączeniem budynków mieszkalnych) oraz pomieszczenia, w których w myśl przepisów techniczno-budowlanych wymagane są co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,
 - b) miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
 - c) miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - d) miejsca usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu, kurków głównych instalacji gazowej oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,
 - e) pomieszczenia, w których występują materiały niebezpieczne pożarowo,
 - f) drabiny ewakuacyjne, rękawy ratownicze, pojemniki z maskami ucieczkowymi, miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych,
 - g) dźwigi dla ekip ratowniczych (przeciwpożarowych),
 - h) przeciwpożarowe zbiorniki wodne.

Przy używaniu lub przechowywaniu materiałów niebezpiecznych należy:

- 1) wszystkie czynności związane z wytwarzaniem, przetwarzaniem, obróbką, transportem lub składowaniem materiałów niebezpiecznych wykonywać zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej określonymi w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, o której mowa w § 6, lub według wskazań ich producenta;
- 2) utrzymywać ilość materiału niebezpiecznego znajdującego się na stanowisku pracy nie większą niż dobowe zapotrzebowanie lub dobową produkcję, jeżeli przepisy szczególne nie stanowią inaczej;
- 3) przechowywać zapas materiałów niebezpiecznych przekraczający wielkość określoną w pkt 2 w oddzielnym magazynie przystosowanym do takiego celu;
- 4) przechowywać materiały niebezpieczne w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w następstwie procesu składowania lub wskutek wzajemnego oddziaływania;
- 5) przechowywać ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55°C) wyłącznie w pojemnikach, urządzeniach i instalacjach przystosowanych do tego celu, wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem.

Właściciele, zarządcy lub użytkownicy obiektów bądź ich części stanowiących odrębne strefy pożarowe, przeznaczonych do wykonywania funkcji użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, magazynowych oraz inwentarskich, opracowują instrukcje bezpieczeństwa pożarowego zawierające:

- 1) warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego i jego warunków technicznych, w tym zagrożenia wybuchem;
 - 2) sposób poddawania przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic;
 - 3) sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
 - 4) sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane;
 - 5) sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi;
 - 6) sposoby zaznajamiania użytkowników obiektu z treścią przedmiotowej instrukcji oraz z przepisami przeciwpożarowymi.
- 2.** Dopuszcza się, aby instrukcja, o której mowa w ust. 1, stanowiła w obiektach produkcyjnych i magazynowych część instrukcji technologiczno-ruchowej, a w obiektach znajdujących się na terenach zamkniętych, służących obronności państwa — część planu ochrony przeciwpożarowej i działań ratowniczych.
- 3.** 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.
- 4.** Instrukcje bezpieczeństwa pożarowego nie są wymagane dla obiektów lub ich części, o których mowa w ust. 1, jeżeli nie występuje w nich strefa zagrożenia wybuchem, a ponadto:
- 1) kubatura brutto budynku lub jego części stanowiącej odrębną strefę pożarową nie przekracza 1000 m³, z zastrzeżeniem pkt 2;
 - 2) kubatura brutto budynku inwentarskiego nie przekracza 1 500 m³;
 - 3) powierzchnia strefy pożarowej obiektu innego niż budynek nie przekracza 1 000 m²

W obiektach, w których odbywa się proces spalania paliwa stałego, ciekłego lub gazowego, usuwa się zanieczyszczenia z przewodów dymowych i spalinowych:

- 1) od palenisk zakładów zbiorowego żywienia i usług gastronomicznych — co najmniej raz w miesiącu, jeżeli przepisy miejscowe nie stanowią inaczej;
- 2) od palenisk opalanych paliwem stałym niewymienionych w pkt 1 — co najmniej cztery razy w roku;
- 3) od palenisk opalanych paliwem płynnym i gazowym niewymienionych w pkt 1 — co najmniej dwa razy w roku.

W obiektach, usuwa się zanieczyszczenia z przewodów wentylacyjnych co najmniej raz w roku, jeżeli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowych.

2. WARUNKI EWAKUACJI.

Z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi w obiekcie powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, zapewniające możliwość szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub objętej pożarem, dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, konstrukcji i wymiarów, a także być zastosowane techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego, polegające na:

- 1) zapewnieniu dostatecznej ilości i szerokości wyjść ewakuacyjnych;
- 2) zachowaniu dopuszczalnej długości, szerokości i wysokości przejść oraz dojść ewakuacyjnych;
- 3) zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzielen dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń;
- 4) zabezpieczeniu przed zadymieniem wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych dróg ewakuacyjnych, w tym: na stosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu lub urządzeń i innych rozwiązań techniczno-budowlanych zapewniających usuwanie dymu;
- 5) zapewnieniu oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego) oraz przeszkodowego w obiektach, w których jest ono niezbędne do ewakuacji ludzi;
- 6) zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych poprzez dźwiękowy system ostrzegawczy w budynkach, dla których jest on wymagany.

Z pomieszczenia, w którym mogą przebywać ludzie, należy zapewnić wyjście prowadzące bezpośrednio na przestrzeń otwartą lub bezpośrednio do innej strefy pożarowej bądź na poziomie lub pionowe drogi komunikacji ogólnej, zwane **drogami ewakuacyjnymi**. Wyjścia ewakuacyjne mogą prowadzić na podwórze / dziedziniec /, do sąsiedniej strefy pożarowej lub na galerię pod warunkiem połączenia ich z przestrzenią otwartą lub za pośrednictwem przejść lub przejazdów, obudowanych jak poziome drogi ewakuacyjne. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami, a z pomieszczeń zagrożonych wybuchem przedsionkami.

1. W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej „przejściem ewakuacyjnym”, o długości nieprzekraczającej:

- 1) w strefach pożarowych ZL — 40 m,
- 2) w strefach pożarowych PM o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m^2 w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej — 75 m,
- 3) w strefach pożarowych PM, o obciążeniu ogniowym nieprzekraczającym 500 MJ/m^2 , w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej oraz w strefach pożarowych PM w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej bez względu na wielkość obciążenia ogniowego — 100 m.

2. W pomieszczeniu zagrożonym wybuchem długość przejścia ewakuacyjnego, o którym mowa w ust. 1 pkt 2 i 3, nie powinna przekraczać 40 m.

3. Dopuszcza się prowadzenie przez pomieszczenie zagrożone wybuchem przejścia ewakuacyjnego z

innego pomieszczenia, jeżeli pomieszczenia te są powiązane funkcjonalnie.

4. Jeżeli z przewidywanego przeznaczenia pomieszczenia nie wynika jednoznacznie sposób jego zagospodarowania, projektowa długość przejścia ewakuacyjnego nie może być większa niż 80% długości określonej w ust. 1 i 2.
5. W pomieszczeniach o wysokości przekraczającej 5 m długość przejść, o których mowa w ust. 1 i 2, może być powiększona o 25%.
6. Długości przejść, o których mowa w ust. 1 i 2, mogą być powiększone pod warunkiem zastosowania:
 - 1) stałych urządzeń gaśniczych wodnych — o 50%,
 - 2) samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu — o 50%.
7. Powiększenia, o których mowa w ust. 5 i 6 pkt 1 i 2, podlegają sumowaniu.
8. Przejście, o którym mowa w ust. 1, nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.
9. Ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego.
10. Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, z zastrzeżeniem, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób — nie mniej niż 0,8 m.

Pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m w przypadkach, gdy:

- 1) jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób, a w strefie pożarowej ZL II — ponad 30 osób,
- 2) znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza 300 m²,
- 3) znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m², a jego powierzchnia przekracza 300 m²,
- 4) znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², a jego powierzchnia przekracza 1000 m²,
- 5) jest zagrożone wybuchem, a jego powierzchnia przekracza 100 m²

3. ZASADY WYPOSAŻENIA OBIEKTÓW W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

1. Obiekty powinny być wyposażone w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN) dotyczących gaśnic lub w gaśnice przewoźne.
2. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:
 - 1) A — materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
 - 2) B — cieczy i materiałów stałych topiących się;
 - 3) C — gazów;
 - 4) D — metali;
 - 5) F — tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.
3. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

- 1) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:
 - a) zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V,
 - b) produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m²,
 - c) zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem;
 - 2) na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej niewymienionej w pkt 1, z wyjątkiem zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.
4. Miejsce omłotów, niezależnie od wymaganych gaśnic, powinno być wyposażone w pojemnik z wodą o objętości co najmniej 200 dm³, przygotowany do wykorzystania w celach gaśniczych przy użyciu wiadra lub w inny równorzędny sposób.

Rozmieszczenie gaśnic.

1. Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone:

- 1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - a) przy wejściach do budynków,
 - b) na klatkach schodowych,
 - c) na korytarzach,
 - d) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- 2) w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
- 3) w obiektach wielokondygnacyjnych — w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

2. Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- 1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- 2) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

4. ZASADY WYPOSAŻENIA OBIEKTÓW W STAŁE I PÓLSTAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru, jest wymagane w:

- 1) archiwach wyznaczonych przez Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych;
- 2) muzeach oraz zabytkach budowlanych, wyznaczonych przez Generalnego Konserwatora Zabytków w uzgodnieniu z Komendantem Głównym Państwowej Straży Pożarnej;
- 3) ośrodkach elektronicznego przetwarzania danych o znaczeniu krajowym.

2. Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych wodnych jest wymagane w:

- 1) budynkach handlowych lub wystawowych:
 - a) jednokondygnacyjnych, w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 10 000 m²,
 - b) wielokondygnacyjnych, w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 8 000 m²;
- 2) budynkach o liczbie miejsc służących celom gastronomicznym powyżej 600;
- 3) salach widowiskowych i sportowych o liczbie miejsc powyżej 3 000;
- 4) budynkach użyteczności publicznej wysokościowych;
- 5) budynkach zamieszkania zbiorowego wysokościowych.

3. W strefach pożarowych i pomieszczeniach wyposażonych w stałe urządzenia gaśnicze gazowe lub z innym środkiem gaśniczym mogącym mieć wpływ na zdrowie ludzi powinny być zapewnione warunki bezpieczeństwa dla osób przebywających w tych pomieszczeniach, zgodnie z odpowiednimi Polskimi Normami dotyczącymi tych urządzeń.

Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, jest wymagane w:

- 1) budynkach handlowych lub wystawowych:
 - a) jednokondygnacyjnych o powierzchni strefy pożarowej powyżej 5 000 m²,
 - b) wielokondygnacyjnych o powierzchni strefy pożarowej powyżej 2 500 m²;
- 2) teatrach o liczbie miejsc powyżej 300;
- 3) kinach o liczbie miejsc powyżej 600;
- 4) budynkach o liczbie miejsc służących celom gastronomicznym powyżej 300;
- 5) salach widowiskowych i sportowych o liczbie miejsc powyżej 1 500;
- 6) szpitalach, z wyjątkiem psychiatrycznych, oraz w sanatoriach — o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku;
- 7) szpitalach psychiatrycznych o liczbie łóżek powyżej 100 w budynku;
- 8) domach pomocy społecznej i ośrodkach rehabilitacji dla osób niepełnosprawnych o liczbie łóżek powyżej 100 w budynku;
- 9) zakładach pracy zatrudniających powyżej 100 osób niepełnosprawnych w budynku;
- 10) budynkach użyteczności publicznej wysokich i wysokościowych;
- 11) budynkach zamieszkania zbiorowego, w których przewidywany okres pobytu tych samych osób przekracza trzy doby, o liczbie miejsc noclegowych powyżej 200;
- 12) budynkach zamieszkania zbiorowego niewymienionych w pkt 11, o liczbie miejsc noclegowych powyżej 50;
- 13) archiwach wyznaczonych przez Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych;
- 14) muzeach oraz zabytkach budowlanych, wyznaczonych przez Generalnego Konserwatora Zabytków w uzgodnieniu z Komendantem Głównym Państwowej Straży Pożarnej;
- 15) ośrodkach elektronicznego przetwarzania danych o zasięgu krajowym, wojewódzkim i resortowym;
- 16) centralach telefonicznych o pojemności powyżej 10 000 numerów i centralach telefonicznych tranzytowych o pojemności 5 000—10 000 numerów, o znaczeniu miejscowym lub regionalnym;
- 17) garażach podziemnych, w których strefa pożarowa przekracza 1 500 m² lub obejmujących więcej niż jedną kondygnację podziemną;
- 18) stacjach metra (kolei podziemnych);
- 19) dworcach i portach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 500 osób;
- 20) bankach, w których strefa pożarowa zawierająca salę operacyjną ma powierzchnię przekraczającą 500 m²;
- 21) bibliotekach, których zbiory w całości lub w części tworzą narodowy zasób biblioteczny.

2. Wymagania, o których mowa w ust. 1 pkt 4 i 11, nie dotyczą budynków znajdujących się na terenach zamkniętych służących obronności państwa.

Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a

także przez operatora, jest wymagane w:

- 1) budynkach handlowych lub wystawowych:
 - a) jednokondygnacyjnych o powierzchni strefy pożarowej powyżej 10 000 m²,
 - b) wielokondygnacyjnych o powierzchni strefy pożarowej powyżej 8 000 m²;
- 2) salach widowiskowych i sportowych o liczbie miejsc powyżej 1 500;
- 3) kinach i teatrach o liczbie miejsc powyżej 600;
- 4) szpitalach i sanatoriach o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku;
- 5) budynkach użyteczności publicznej wysokich i wysokościowych;
- 6) budynkach zamieszkania zbiorowego:
 - a) wysokich i wysokościowych lub
 - b) o liczbie miejsc noclegowych powyżej 200;
- 7) stacjach metra (kolei podziemnych);
- 8) dworcach i portach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 500 osób.

W obiektach, w których zastosowano dźwiękowy system ostrzegawczy, nie powinny być stosowane inne pożarowe urządzenia alarmowe akustyczne służące alarmowaniu użytkowników tego obiektu, poza służbami dozoru lub ochrony.

Wymaganie, o którym mowa w ust. 1 pkt 6, nie dotyczy budynków znajdujących się na terenach zamkniętych służących obronności państwa

W przypadku wyposażenia obiektów w stałe urządzenia gaśnicze dopuszcza się niewyposażanie ich w system sygnalizacji pożarowej.

Dopuszczenie, o którym mowa w ust. 1, nie dotyczy obiektów, w których system sygnalizacji pożarowej jest niezbędny do uruchamiania urządzeń przewidzianych do funkcjonowania podczas pożaru.

Dopuszczenie, o którym mowa w ust. 1, nie oznacza zwolnienia z obowiązku, o którym mowa w art. 5 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej

5. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPÓŻAROWE LASÓW.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 22 marca 2006 r.

w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 58, poz. 405; zm.: Dz. U. z 2006 r. Nr 82, poz. 573)

§ 1. 1. Zabezpieczenie przeciwpożarowe lasów dostosowuje się do kategorii i stopni zagrożenia pożarowego lasów.

2. Kategoria zagrożenia pożarowego lasów obejmuje lasy o podobnym poziomie podatności na pożar, ustalonym na 10 lat na podstawie warunków klimatycznych, drzewostanowych (wiek, typ siedliskowy, gatunek) i czynników antropogenicznych.

3. Stopień zagrożenia pożarowego lasów jest to poziom prawdopodobieństwa zaistnienia pożaru w danym dniu, w zależności od dynamicznych zmian pogodowych i wilgotności ściółki.

§ 2. 1. Ustala się następujące kategorie zagrożenia pożarowego lasów.

- 1) I kategoria zagrożenia pożarowego — duże zagrożenie;
- 2) II kategoria zagrożenia pożarowego — średnie zagrożenie;
- 3) III kategoria zagrożenia pożarowego — małe zagrożenie.

2. Sposób zaliczania lasów do kategorii zagrożenia pożarowego lasów jest określony w do rozporządzenia.

3. Ze względu na masowy ruch rekreacyjny i turystyczny las można zaliczyć do wyższej kategorii o większym zagrożeniu pożarowym.

§ 3. 1. Ustala się następujące stopnie zagrożenia pożarowego lasów:

- 1) 0. stopień zagrożenia pożarowego — brak zagrożenia;
- 2) 1. stopień zagrożenia pożarowego — małe zagrożenie;
- 3) 2. stopień zagrożenia pożarowego — średnie zagrożenie;
- 4) 3. stopień zagrożenia pożarowego — duże zagrożenie.

2. Dla lasów zaliczonych do III kategorii zagrożenia pożarowego nie jest wymagane oznaczanie stopnia zagrożenia pożarowego.

3. Metoda oznaczania stopnia zagrożenia pożarowego lasów jest określona w do rozporządzenia.

§ 4. 1. W lasach o powierzchni powyżej 300 ha zaliczonych do I lub II kategorii zagrożenia pożarowego, w okresach oznaczonego dla tych lasów 1., 2. lub 3. stopnia zagrożenia pożarowego lasów, jest wymagane prowadzenie obserwacji mającej na celu wczesne wykrycie pożaru, zawiadomienie o jego powstaniu, a także podjęcie działań ratowniczych.

2. Obserwacja lasów, o której mowa w ust. 1, może być prowadzona następującymi sposobami:

- 1) ze stałych punktów obserwacji naziemnej, zwanych dalej „punktami obserwacyjnymi”;
- 2) przez naziemne patrole przeciwpożarowe;
- 3) przez patrole lotnicze.

§ 5. 1. Punktami obserwacyjnymi są wieże obserwacyjne lub stanowiska obserwacyjne usytuowane na obiektach lub wzniesieniach, pozwalające na prowadzenie obserwacji w promieniu co najmniej 10 km.

2. Punkty obserwacyjne wyposaża się w:

- 1) urządzenia umożliwiające wykrycie pożaru oraz ustalenie miejsca i czasu jego powstania;
- 2) środki łączności;
- 3) książkę meldunków o zauważonych pożarach i o powiadamianiu o nich;
- 4) instrukcję postępowania dla osoby prowadzącej obserwację, wskazującą w szczególności sposób postępowania w razie wykrycia pożaru oraz obowiązki podczas prowadzenia obserwacji.

3. Położenie punktów obserwacyjnych w lasach zaliczonych do I kategorii zagrożenia pożarowego powinno zapewniać możliwość prowadzenia obserwacji lasu co najmniej z dwóch punktów obserwacyjnych w celu ustalenia miejsca powstania pożaru.

4. Jeżeli obserwacja lasu jest prowadzona jednym ze sposobów, o których mowa w § 4 ust. 2 pkt 2 i 3, wówczas nie jest wymagane prowadzenie obserwacji z punktów obserwacyjnych lasów o powierzchni do:

- 1) 1 000 ha — zaliczonych do I kategorii zagrożenia pożarowego;
- 2) 2 000 ha — zaliczonych do II kategorii zagrożenia pożarowego.

5. Prowadzenie obserwacji lasów przez naziemne patrole przeciwpożarowe jest wymagane w razie nieprowadzenia obserwacji pozostałymi sposobami, o których mowa w § 4 ust. 2.

§ 6. W uzasadnionych wypadkach, w lasach zaliczonych do III kategorii zagrożenia pożarowego prowadzi się obserwację sposobami, o których mowa w § 4 ust. 2 pkt 2 i 3, uzgodnionymi z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej; w odniesieniu do lasów użytkowanych przez jednostki organizacyjne podległe albo nadzorowane przez Ministra Obrony Narodowej — powiadamia się Wojskową Ochronę Przeciwpożarową.

§ 7. 1. Drogi leśne, wykorzystywane jako dojazdy pożarowe, powinny być oznakowane i utrzymane w sposób zapewniający ich przejezdność.

2. Drogi, o których mowa w ust. 1, budowane lub przebudowywane, powinny mieć następujące parametry:

- 1) nawierzchnię gruntową lub utwardzoną o nośności co najmniej 10 ton i nacisku osi 5 ton;
- 2) promienie zewnętrzne łuków o długości co najmniej 11 m;

- 3) odstęp pomiędzy koronami drzew o szerokości co najmniej 6 m, zachowany do wysokości 4 m od nawierzchni jezdni;
- 4) jezdnię o szerokości co najmniej 3 m;
- 5) plac manewrowy o wymiarach co najmniej 20 x 20 m — w przypadku drogi bez przejazdu;
- 6) mijanki o szerokości co najmniej 3 m i długości 23 m, położone w odległości nie większej niż 300 m od siebie, z zapewnieniem z nich wzajemnej widoczności — w przypadku dróg jednopasmowych.

§ 8. Odległość pomiędzy dowolnym punktem położonym w lesie a najbliższą drogą, o której mowa w § 7 ust. 1, nie powinna przekraczać:

- 1) 750 m — dla lasów zaliczonych do I kategorii zagrożenia pożarowego;
- 2) 1 500 m — dla lasów zaliczonych do II lub III kategorii zagrożenia pożarowego.

§ 9. 1. Zabezpieczeniu przeciwpożarowemu lasów położonych przy obiektach mogących stanowić zagrożenie pożarowe dla lasów służą pasy przeciwpożarowe.

2. Zwarte obszary leśne o powierzchni powyżej 10 000 ha zaliczone do I lub II kategorii zagrożenia pożarowego można rozdzielać pasami przeciwpożarowymi, tworzącymi miejsca do prowadzenia działań ratowniczych.

§ 10. 1. Wyróżnia się cztery podstawowe rodzaje pasów przeciwpożarowych wykonywanych następującymi sposobami:

- 1) pas przeciwpożarowy typu A — oddzielający las od dróg publicznych, dróg dojazdowych niebędących drogami publicznymi do zakładu przemysłowego lub magazynowego, obiektów magazynowych i użyteczności publicznej pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy pasa drogowego albo obiektu, pozbawiony martwych drzew, leżących gałęzi i nieokrzęsanych ściętych lub powalonych drzew;
- 2) pas przeciwpożarowy typu B — oddzielający las od parkingów, zakładów przemysłowych i dróg poligonowych pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy obiektu albo drogi, spełniający wymogi, o których mowa w pkt 1, z tym że w odległości od 2 do 5 m od granicy obiektu albo drogi zakłada się bruzdę o szerokości 2 m oczyszczoną do warstwy mineralnej; bruzdę może stanowić inna powierzchnia pozbawiona materiałów palnych;
- 3) pas przeciwpożarowy typu C — oddzielający las od obiektów na terenach poligonów wojskowych pas gruntu o szerokości od 30 do 100 m, przyległy do granicy obiektu, spełniający wymogi, o których mowa w pkt 1, z tym że bezpośrednio przy obiekcie zakłada się bruzdę o szerokości od 5 do 30 m oczyszczoną do warstwy mineralnej;
- 4) pas przeciwpożarowy typu D — rozdzielający duże zwarte obszary leśne pas gruntu o szerokości od 30 do 100 m, spełniający wymogi, o których mowa w pkt 1, z bruzdą o szerokości od 3 do 30 m oczyszczoną do warstwy mineralnej; pasy rozdzielające zwarte obszary leśne zakłada się wzdłuż wytypowanych dróg, umożliwiających prowadzenie działań ratowniczych, a drzewostany na tym pasie muszą mieć udział ponad 50% gatunków liściastych.

2. Szczegółowych ustaleń dotyczących wykonania pasów, o których mowa w ust. 1 pkt 3, dokonują zarządcy lasów w uzgodnieniu z właściwymi terytorialnie kierownikami jednostek podległych i nadzorowanych przez Ministra Obrony Narodowej.

3. Szczegółowych ustaleń dotyczących wykonania pasów, o których mowa w ust. 1 pkt 4, dokonują zarządcy lasów w uzgodnieniu z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

4. W wypadkach szczególnego zagrożenia pożarowego dla lasów można urządzać inne rodzaje pasów przeciwpożarowych, zgodnie z zasadami gospodarki leśnej.

§ 11. 1. Na każde 10 000 ha lasu lub dla nadleśnictwa albo parku narodowego organizuje się co najmniej jedną bazę sprzętu do gaszenia pożarów lasów.

2. Wyposażenie bazy sprzętu do gaszenia pożarów lasów stanowią w szczególności:

- 1) dla lasów zaliczonych do I kategorii zagrożenia pożarowego — 10 gaśnic lub hydronetek plecakowych, 30 łopat, 20 tłumic, 2 pługi do wyorywania pasów przeciwpożarowych, samochód

patrolowo-gaśniczy albo przyczepa ze zbiornikiem na wodę o pojemności minimum 400 I z możliwością podawania środka gaśniczego;

- 2) dla lasów zaliczonych do II kategorii zagrożenia pożarowego — 10 gaśnic lub hydronetek plecakowych, 20 łopat, 10 tłumic, pług do wyorywania pasów przeciwpożarowych, samochód patrolowo-gaśniczy albo przyczepa ze zbiornikiem na wodę o pojemności co najmniej 200 I;
- 3) dla lasów zaliczonych do III kategorii zagrożenia pożarowego — 10 gaśnic lub hydronetek plecakowych, 10 łopat, 10 tłumic, pług do wyorywania pasów przeciwpożarowych.

§ 12. Zakaz wstępu do lasu wprowadza się przy 3. stopniu zagrożenia pożarowego, jeżeli przez kolejnych 5 dni wilgotność ściółki mierzona o godzinie 900 będzie niższa od 10%.

§ 13. Traci moc rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 73, poz. 824).

§ 14. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

6. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE ZBIORU, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA PALNYCH PŁODÓW ROLNYCH

Podczas zbioru, transportu i składowania płodów rolnych należy:

- 1) stosować wskazania podane w instrukcjach obsługi przy eksploatacji maszyn rolniczych i innych z napędem;
- 2) stosować silniki elektryczne o odpowiednim do warunków pracy stopniu ochrony; minimalna odległość układu napędowego od stert, stogów i budynków o konstrukcji palnej powinna wynosić 5 m;
- 3) ustawiać silniki spalinowe na podłożu niepalnym, w odległości co najmniej 10 m od stert, stogów lub budynków o konstrukcji palnej;
- 4) zabezpieczać urządzenia wydechowe silników spalinowych przed wylotem iskier;
- 5) zapewnić możliwość ewakuacji ludzi i sprzętu;
- 6) przechowywać niezbędne materiały pędne, w ilości nieprzekraczającej dobowego zapotrzebowania, w zamkniętych nietłukących się naczyniach, w odległości co najmniej 10 m od punktu omłotowego i miejsc występowania palnych płodów rolnych;
- 7) wyposażyć miejsca omłotów, stertowania i kombajnowania w gaśnice oraz w razie potrzeby w sprzęt służący do wykonywania pasów ograniczających rozprzestrzenianie się pożaru.

Palenie tytoniu przy obsłudze sprzętu, maszyn i pojazdów podczas zbiorów palnych płodów rolnych oraz ich transportu nie jest dopuszczalne.

Używanie otwartego ognia i palenie tytoniu w odległości mniejszej niż 10 m od punktu omłotowego i miejsc występowania palnych płodów rolnych nie jest dopuszczalne.

Strefa pożarowa sterty lub stogu z palnymi produktami roślinnymi nie powinna przekraczać powierzchni 1 000 m² lub kubatury 5 000 m³.

Przy ustawianiu stert, stogów i brogów należy zachować co najmniej następujące odległości:

- 1) od budynków wykonanych z materiałów:
 - a) palnych — 30 m,
 - b) niepalnych i o pokryciu co najmniej trudno zapalnym — 20 m;
- 2) od dróg publicznych i torów kolejowych — 30 m;
- 3) od urządzeń i przewodów linii elektrycznych wysokiego napięcia — 30 m;
- 4) od lasów i terenów zadrzewionych — 100 m;
- 5) między stertami i stogami stanowiącymi odrębne strefy pożarowe — 30 m.

Wokół stert i stogów należy wykonać i utrzymać powierzchnię o szerokości co najmniej 2 m w odległości 3 m od ich obrysu pozbawioną materiałów palnych.

Produkty roślinne należy składować w sposób uniemożliwiający ich samozapalenie. W przypadku konieczności składowania produktów niedosuszonych należy okresowo sprawdzać ich temperaturę.

Wypalanie słomy i pozostałości roślinnych na polach w odległości mniejszej niż 100 m od zabudowań, lasów, zboża na pniu i miejsc ustawienia stert lub stogów bądź w sposób powodujący zakłócenia w ruchu drogowym, a także bez zapewnienia stałego nadzoru miejsca wypalania, nie jest dopuszczalne

7. PRZECIWOŻAROWE WYMAGANIA BUDOWLANE.

1. Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa pożarowego,
- c) bezpieczeństwa użytkowania,
- d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- e) ochrony przed hałasem i drganiami,
- f) oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród;

2) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

- a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
- b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;

3) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;

4) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;

5) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;

6) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;

7) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską;

8) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;

9) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej;

10) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

2. Obiekt budowlany należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należyтым stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej, w szczególności w zakresie związanym z wymaganiami, o których mowa w ust. 1 pkt 1—7.

ODPORNOŚĆ POŻAROWA BUDYNKÓW.

Ustanawia się pięć klas odporności pożarowej budynków lub ich części, podanych w kolejności od najwyższej do najniższej i oznaczonych literami: „A”, „B”, „C”, „D” i „E”.

2. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku, zaliczonego do jednej kategorii ZL, określa poniższa tabela:

| Budynek | ZL I | ZL II | ZL III | ZL IV | ZL V |
|--------------------|------|-------|--------|-------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| niski (N) | „B” | „B” | „C” | „D” | „C” |
| średniowysoki (SW) | „B” | „B” | „B” | „C” | „B” |
| wysoki (W) | „B” | „B” | „B” | „B” | „B” |
| wysokościowy (WW) | „A” | „A” | „A” | „B” | „A” |

3. Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w niektórych budynkach niskich (N) do poziomu, który określa poniższa tabela:

| Liczba kondygnacji nadziemnych | ZL I | ZL II | ZL III |
|--------------------------------|------|-------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | „D” | „D” | „D” |
| 2*) | „C” | „C” | „D” |

*) Gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją jest na wysokości nie większej niż 9 m.

4. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku PM określa poniższa tabela:

| Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q [MJ/m ²] | Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) | Budynek wielokondygnacyjny | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|------------|-------------------|
| | | niski (N) | średniowysoki (SW) | wysoki (W) | wysokościowy (WW) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| $Q \leq 500$ | „E” | „D” | „C” | „B” | „B” |
| $500 < Q \leq 1\,000$ | „D” | „D” | „C” | „B” | „B” |
| $1\,000 < Q \leq 2\,000$ | „C” | „C” | „C” | „B” | „B” |
| $2\,000 < Q \leq 4\,000$ | „B” | „B” | „B” | * | * |
| $Q > 4\,000$ | „A” | „A” | „A” | * | * |

* — Zgodnie z § 228 ust. 1 nie mogą występować takie budynki.

5. Jeżeli część podziemna budynku jest zaliczona do ZL, klasę odporności pożarowej budynku ustala się, przyjmując jako liczbę jego kondygnacji lub jego wysokość odpowiednio: sumę kondygnacji lub wysokości części podziemnej i nadziemnej, przy czym do tego ustalenia nie bierze się pod uwagę tych części podziemnych budynku, które są oddzielone elementami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 120, zgodnie z oznaczeniem pod tabelą w § 216 ust. 1, i mają bezpośrednie wyjścia na zewnątrz.

6. W budynku wielokondygnacyjnym, którego kondygnacje są zaliczone do różnych kategorii ZL lub PM, klasy odporności pożarowej określa się dla poszczególnych kondygnacji odrębnie, zgodnie z zasadami określonymi w ust. 2—4.

7. Klasa odporności pożarowej części budynku nie powinna być niższa od klasy odporności pożarowej części budynku położonej nad nią, przy czym dla części podziemnej nie powinna być ona niższa niż „C”.

8. Jeżeli w budynku znajdują się pomieszczenia produkcyjne, magazynowe lub techniczne, niepowiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL, pomieszczenia te powinny stanowić odrębną strefę pożarową, dla której oddzielnie ustala się klasę odporności pożarowej, zgodnie z zasadami określonymi w ust. 4.

9. Pomieszczenia, w których są umieszczone przeciwpożarowe zbiorniki wody lub innych środków gaśniczych, pompy wodne instalacji przeciwpożarowych, maszynownie wentylacji do celów przeciwpożarowych oraz rozdzielnie elektryczne, zasilające, niezbędne podczas pożaru, instalacje i urządzenia, powinny stanowić odrębną strefę pożarową.

Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków nie dotyczą budynków:

- 1) do trzech kondygnacji nadziemnych łącznie:
 - a) mieszkalnych: jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej,
 - b) mieszkalnych i administracyjnych w gospodarstwach leśnych,
- 2) wolno stojących do dwóch kondygnacji nadziemnych łącznie:
 - a) o kubaturze brutto do 1 500 m³ przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku,
 - b) gospodarczych w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz w gospodarstwach leśnych,
 - c) o kubaturze brutto do 1000 m³ przeznaczonych do wykonywania zawodu lub działalności usługowej i handlowej, także z częścią mieszkalną,
- 3) wolno stojących garaży o liczbie stanowisk postojowych nie większej niż 2.

STREFY POŻAROWE

Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków.

Powierzchnia strefy pożarowej jest obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części, przy czym wlicza się do niej także powierzchnię antresoli.

1. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL określa poniższa tabela:

| Kategoria zagrożenia ludzi | Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ² | | | |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| | w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) | w budynku wielokondygnacyjnym | | |
| | | niskim (N) | średniowysokim (SW) | wysokim i wysokościowym (W) i (WW) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V | 10000 | 8000 | 5000 | 2500 |
| ZL II | 8000 | 5000 | 3500 | 2000 |

2. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL, obejmującej podziemną część budynku, nie powinna przekraczać 50% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tej samej kategorii zagrożenia ludzi, określonej w ust. 1 dla pierwszej nadziemnej kondygnacji tego budynku.

3. Zmniejszenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej, o której mowa w ust. 2, nie dotyczy przypadku, gdy wyjścia ewakuacyjne z kondygnacji podziemnej prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku.

4. Dopuszcza się powiększenie powierzchni stref pożarowych, o których mowa w ust. 1, z wyjątkiem stref pożarowych w budynkach wysokich (W) i wysokościowych (WW), pod warunkiem zastosowania:

- 1) stałych urządzeń gaśniczych tryskaczowych — o 100%,
- 2) samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu — o 100%.

Przy jednoczesnym stosowaniu urządzeń wymienionych w pkt 1 i 2 dopuszcza się powiększenie powierzchni stref pożarowych o 200%.

5. Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych PM, z wyjątkiem garaży, określa poniższa tabela:

| Rodzaj stref pożarowych | Gęstość obciążenia ogniowego Q [MJ/m ²] | Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ² | | |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|
| | | w budynku o jednej kondygnacji i nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) | w budynku wielokondygnacyjnym | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Strefy pożarowe z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem | Q > 4000 | | | |
| | 2000 < Q ≤ 4000 | 1000 | * | * |
| | 1000 < Q ≤ 2000 | 2000 | * | * |
| | 500 < Q ≤ 1000 | 4000 | 1000 | * |
| | Q ≤ 500 | 6000 | 2000 | 500 |
| Strefy pożarowe pozostałe | Q > 4000 | | | |
| | 2000 < Q ≤ 4000 | 8000 | 1000 | * |
| | 1000 < Q ≤ 2000 | 15000 | 2000 | * |
| | 500 < Q ≤ 1000 | 20000 | 4000 | 1000 |
| | Q ≤ 500 | | 8000 | 2500 |
| | | | 10000 | 5000 |

* Nie dopuszcza się takich przypadków.

2. Strefy pożarowe, o których mowa w ust. 1, w podziemnej części budynków nie powinny przekraczać 50% powierzchni określonych w tabeli.

Dopuszcza się powiększenie powierzchni stref pożarowych, o których mowa w § 228, pod warunkiem zastosowania:

- 1) stałych urządzeń gaśniczych wodnych — o 100%,
- 2) samoczynnych urządzeń oddymiających — o 50%.

Przy jednoczesnym stosowaniu urządzeń wymienionych w pkt 1 i 2 dopuszcza się powiększenie stref pożarowych o 150%.

1. W budynku jednokondygnacyjnym lub na ostatniej kondygnacji budynku wielokondygnacyjnego wielkości stref pożarowych PM, z wyjątkiem garaży, można powiększyć o 100%, jeżeli budynek nie zawiera pomieszczenia zagrożonego wybuchem i jest wykonany z elementów nierozprzestrzeniających ognia oraz zastosowano samoczynne urządzenia oddymiające.
2. W budynku jednokondygnacyjnym wielkości stref pożarowych PM, z wyjątkiem garażu, nie ogranicza się, pod warunkiem zastosowania stałych urządzeń gaśniczych wodnych i samoczynnych urządzeń oddymiających.

§ 231. 1. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych IN określa poniższa tabela:

| Liczba kondygnacji budynku | Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ² | |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | przy hodowli ściółkowej | przy hodowli bezściółkowej |
| 1 | 2 | 3 |
| Jedna | 5000 | nie ogranicza się |
| Dwie | 2500 | 5000 |
| Powyżej dwóch | 1000 | 2500 |

2. W przypadku stosowania w budynku ścian silnie rozprzestrzeniających ogień, strefę pożarową należy zmniejszyć do 25% wartości podanej w ust. 1, a w przypadku jednokondygnacyjnego budynku przeznaczonego do hodowli bezściółkowej, strefę ogranicza się do 5000 m².
1. **Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia** przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory — obudowane przedsiódkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego.
2. W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów, o których mowa w ust. 1, nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego — 0,5% powierzchni stropu.
3. Przedsiónek przeciwpożarowy powinien mieć wymiary rzutu poziomego nie mniejsze niż 1,4x1,4 m, ściany i strop, a także osłony lub obudowy przewodów elektroenergetycznych — z wyjątkiem wykorzystywanych w przedsiódku — o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 wykonane z materiałów niepalnych oraz być zamykany drzwiami i wentylowany co najmniej grawitacyjnie, z zastrzeżeniem § 246 ust. 2 i 3.
4. Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| | elementów oddzielenia przeciwpożarowego | | drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych | drzwi z przedsiönka przeciwpożarowego | |
| | ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL | stropów w ZL | | na korytarz i do pomieszczenia | na klatkę schodową*) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| „A” | REI 240 | REI 120 | EI 120 | EI 60 | E 60 |
| „B” i „C” | REI 120 | REI 60 | EI 60 | EI 30 | E 30 |
| „D” i „E” | REI 60 | REI 30 | EI 30 | EI 15 | E 15 |

*) Dopuszcza się osadzenie tych drzwi w ścianie o klasie odporności ogniowej, określonej dla drzwi w kol. 6, znajdującej się między przedsiönkiem a klatką schodową.

5. Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów w budynkach, o których mowa w § 213, powinna być nie mniejsza od określonej w ust. 4 dla budynków o klasie odporności pożarowej „D” i „E”.
6. W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż:

| | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Wymagana klasa odporności | Klasa odporności ogniowej wypełnienia |
|---------------------------|---------------------------------------|

| ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego | otworu w ścianie | |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|-------|
| | będącej obudową drogi ewakuacyjnej | innej |
| 1 | 2 | 3 |
| R E I 240 | E I 120 | E 120 |
| R E I 120 | E I 60 | E 60 |
| R E I 60 | E I 30 | E 30 |

7. Dopuszcza się stosowanie w strefach pożarowych PM niezamykanego otworu w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego, służącego przeprowadzeniu urządzeń technologicznych, w postaci tunelu o długości co najmniej 4 m chronionego na całej długości stałym urządzeniem gaśniczym zraszczowym, obudowanego ścianami i stropem z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60. Pomieszczenia połączone tunelem powinny być zabezpieczone przed przepływem nim dymu, w przypadku pożaru, z jednego pomieszczenia do drugiego.

1. Stosowanie kurtyny przeciwpożarowej jest wymagane do oddzielenia:

- 1) widowni, o liczbie miejsc przekraczającej 600, od sceny teatralnej o powierzchni wewnętrznej przekraczającej 150 m² lub o kubaturze brutto przekraczającej 1200 m³,
 - 2) kieszeni scenicznej, o powierzchni przekraczającej 100 m², od sceny teatralnej o powierzchni wewnętrznej przekraczającej 300 m² lub o kubaturze brutto przekraczającej 6000 m³.
2. Sceny, o których mowa w ust. 1, powinny być wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu.

1. **Przepusty instalacyjne w elementach** oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.
2. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.
3. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, niewymienionych w ust. 1, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E I 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów.
4. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.
 1. **Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego** należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany.
 2. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60.
 3. W budynku z dachem rozprzestrzeniającym ogień ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy wyprowadzić ponad pokrycie dachu na wysokość co najmniej 0,3 m lub zastosować pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 1 m i klasie odporności ogniowej E I 60, równoległe do połaci dachu, bezpośrednio pod pokryciem, które na tej szerokości powinno być nierozprzestrzeniające ognia.
 4. W budynku, z wyjątkiem zabudowy jednorodzinnej, w dachu którego znajdują się świetliki lub klapy dymowe, ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowane od nich w odległości poziomej mniejszej niż 5 m, należy wyprowadzić ponad górną ich krawędź na wysokość co najmniej 0,3 m, przy czym wymaganie to nie dotyczy świetlików nietwieranych o klasie odporności ogniowej co najmniej E 30.

8. DROGI POŻAROWE I PRZECIWPÓŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI
z dnia 16 czerwca 2003 r.**

**w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
(Dz. U. Nr 121, poz. 1139)**

**Rozdział 1
Przepisy ogólne**

§ 1. Rozporządzenie określa wymagania w zakresie:

- 1) przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę;
- 2) dróg pożarowych.

§ 2. 1. Ilekroć w rozporządzeniu użyte są określenia dotyczące:

- 1) budynków — należy przez to rozumieć określenia zawarte w § 3 pkt 4—6,
- 2) kategorii zagrożenia ludzi — należy przez to rozumieć określenia zawarte w § 209 ust. 2,
- 3) stref pożarowych — należy przez to rozumieć określenie zawarte w § 226 ust. 1 i 2,
- 4) kondygnacji — należy przez to rozumieć określenia zawarte w § 3 pkt 16 i 17,
- 5) grup wysokości — należy przez to rozumieć określenia zawarte w § 8

— rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 oraz z 2003 r. Nr 33, poz. 270).

2. Ilekroć w rozporządzeniu użyte jest określenie „obiekt budowlany”, należy przez to rozumieć określenie zawarte w art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.).

Rozdział 2

**Rodzaje obiektów wymagających zapewnienia zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego
gaszenia pożaru**

§ 3. Zapewnienia zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wymagają:

- 1) jednostki osadnicze o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 osób, niestanowiące zabudowy kolonijnej, a także znajdujące się w ich granicach: budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiekty budowlane produkcyjne i magazynowe;
- 2) budynki użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiekty budowlane produkcyjne i magazynowe, nieznajdujące się w granicach jednostek osadniczych wymienionych w pkt 1, o kubaturze brutto przekraczającej 2 500 m³ lub o powierzchni przekraczającej 500 m², z wyjątkiem stacji paliw ze zbiornikami podziemnymi i stacji gazu płynnego;
- 3) obiekty budowlane niebędące budynkami, przeznaczone dla potrzeb użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w których znajduje się strefa pożarowa przeznaczona do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób na powierzchni do 2 000 m²;
- 4) obiekty budowlane gospodarki rolnej o powierzchni strefy pożarowej przekraczającej 1 000 m².

Rozdział 3

Sposoby określania wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych

§ 4. 1. Wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych dla jednostek osadniczych określa tabela nr 1 załącznika do rozporządzenia.

2. Dopuszcza się określanie wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych dla dzielnic i osiedla w jednostce osadniczej odrębnie, pod warunkiem oddzielenia ich od innych dzielnic i osiedli pasami niezabudowanego terenu o szerokości co najmniej 100 m, na których dopuszcza się

drzewostan liściasty lub mieszany składający się co najmniej w 50% z drzew liściastych.

3. Woda do celów przeciwpożarowych dla obiektów, o których mowa w § 3, powinna być dostępna przede wszystkim z urządzeń służących do zaopatrzenia w nią ludności.

4. Wodociąg stanowiący źródło wody do celów przeciwpożarowych w jednostce osadniczej powinien zapewniać wydajność nie mniejszą niż $5 \text{ dm}^3/\text{s}$ i ciśnienie na hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż $0,1 \text{ MPa}$ (megapaskala), przez co najmniej 2 godziny.

5. W przypadku gdy w jednostce osadniczej zasoby wody przeznaczonej dla ludności, dostarczanej wodociągiem, nie zapewniają jej wymaganej ilości do celów przeciwpożarowych, wykonuje się co najmniej jedno z następujących uzupełniających źródeł wody, znajdujące się w odległości nie większej niż 250 m od skrajnej zabudowy jednostki osadniczej lub chronionego obiektu budowlanego:

1) studnię o wydajności nie mniejszej niż $10 \text{ dm}^3/\text{s}$;

2) punkt czerpania wody przy naturalnym lub sztucznym zbiorniku wodnym o pojemności zapewniającej odpowiedni zapas wody albo na cieku wodnym o stałym przepływie wody nie mniejszym niż $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ przy najniższym stanie wód;

3) przeciwpożarowy zbiornik wodny spełniający wymagania Polskiej Normy.

6. Uzupełniające źródło wody, o którym mowa w ust. 5 pkt 1 i 2, powinno zapewniać możliwość pobierania wody z głębokości nie większej niż 6 m, licząc od osi pompy, i być wyposażone w:

1) studzienkę ssawną lub inne urządzenie umożliwiające pobór wody, zabezpieczone przed zamuleniem i zamarzaniem;

2) stanowisko czerpania wody wraz z dojazdem.

§ 5. 1. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz innych obiektów budowlanych o takim przeznaczeniu, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi:

1) dla budynku o kubaturze brutto do $2\,500 \text{ m}^3$ i o powierzchni wewnętrznej do 500 m^2 , położonego na terenie jednostki osadniczej — $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub zapas wody 100 m^3 w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

2) dla budynków niewymienionych w pkt 1 — $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub zapas wody 200 m^3 w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

3) dla obiektów budowlanych niebędących budynkami, w których znajduje się strefa pożarowa przeznaczona do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób na powierzchni do $2\,000 \text{ m}^2$ — $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub zapas wody 100 m^3 w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

2. Dopuszcza się uzupełnienie brakującej ilości wody, wymaganej w ust. 1, z innych źródeł, o których mowa w § 4 ust. 5 pkt 1 i 2.

3. W przypadku gdy w budynku użyteczności publicznej o kubaturze brutto przekraczającej $2\,500 \text{ m}^3$ lub o powierzchni wewnętrznej przekraczającej 500 m^2 znajdują się pomieszczenia magazynowe o łącznej powierzchni w jednej strefie pożarowej przekraczającej 250 m^2 i średniej gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej $1\,000 \text{ MJ}/\text{m}^2$ (megadżuli na metr kwadratowy), wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru jest określana jak dla obiektu magazynowego z taką gęstością obciążenia ogniowego, jak w tych pomieszczeniach.

§ 6. 1. Woda dla obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych, w ilości wymaganej do celów przeciwpożarowych, powinna być dostępna z urządzeń służących do jej dostarczania do celów bytowo-gospodarczych i technologicznych lub z innych zasobów wody służących do tego celu.

2. W przypadku gdy w obiektach budowlanych produkcyjnych i magazynowych urządzenia i zasoby wody, o których mowa w ust. 1, nie zapewniają wymaganej ilości do celów przeciwpożarowych, wykorzystuje się urządzenia służące do dostarczania wody do jednostek osadniczych lub uzupełniające źródła wody, o których mowa w § 4 ust. 5.

3. Wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektów budowlanych produkcyjnych

i magazynowych, z wyjątkiem wymienionych w ust. 4—8, służącą do zewnętrznego gaszenia pożaru, określa się, biorąc pod uwagę tę strefę pożarową, dla której jest ona największa, zgodnie z tabelą nr 2 załącznika do rozporządzenia.

4. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla stacji paliw i stacji gazu płynnego wynosi $10 \text{ dm}^3/\text{s}$.
 5. Wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych dla zbiorników z gazami palnymi i cieczami o temperaturze zapłonu do $373,15 \text{ K}$ (100°C) niebędącymi produktami naftowymi oraz dla zbiorników z produktami naftowymi o temperaturze zapłonu od $334,15 \text{ K}$ (61°C) do $373,15 \text{ K}$ (100°C), z wyjątkiem podgrzanych powyżej temperatury zapłonu, służącą do zewnętrznego gaszenia pożaru, określa tabela nr 3 załącznika do rozporządzenia.
 6. Wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych dla zbiorników z produktami naftowymi, z wyjątkiem występujących na stacjach paliw i stacjach gazu płynnego oraz wymienionych w ust. 5, określa się zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 98, poz. 1067 oraz z 2003 r. Nr 1, poz. 8).
 7. Wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych dla urządzeń technologicznych oraz składów i magazynów z gazami palnymi i cieczami o temperaturze zapłonu do $373,15 \text{ K}$ (100°C), zlokalizowanych poza budynkami, służącą do zewnętrznego gaszenia pożaru, określa tabela nr 4 załącznika do rozporządzenia.
 8. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla silosów, komór i zasobników ze stałymi sypkimi materiałami palnymi oraz dla zbiorników z cieczami palnymi o temperaturze zapłonu powyżej $373,15 \text{ K}$ (100°C) wynosi $10 \text{ dm}^3/\text{s}$.
 9. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektów budowlanych gospodarki rolnej powinna być zapewniona z sieci wodociągowej przeciwpożarowej, w następujących ilościach:
 - 1) dla obiektów o powierzchni strefy pożarowej do $2\,000 \text{ m}^2$ — co najmniej $10 \text{ dm}^3/\text{s}$;
 - 2) dla obiektów o powierzchni strefy pożarowej przekraczającej $2\,000 \text{ m}^2$ — co najmniej $15 \text{ dm}^3/\text{s}$.
 10. W przypadku gdy wydajność wodociągu nie zapewnia ilości określonej w ust. 3—5 i 7—9, powinien być zapewniony uzupełniający zapas wody w zbiornikach przeciwpożarowych, technologicznych lub naturalnych, przystosowanych do poboru wody przez pompy pożarnicze:
 - 1) dla obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych wymienionych w ust. 3, w ilości równej iloczynowi brakującej wydajności wodociągu przez czas trwania pożaru przewidziany dla rozpatrywanej strefy pożarowej, ustalony w Polskiej Normie dotyczącej obliczania gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczania względnego czasu trwania pożaru;
 - 2) dla obiektów budowlanych wymienionych w ust. 4, 5 i 7—9, w ilości odpowiadającej 10 m^3 zapasu wody na $1 \text{ dm}^3/\text{s}$ brakującej wydajności wodociągu.
 11. Dopuszcza się uzupełnienie brakującej ilości wody, wymaganej w ust. 3—5 i 7—9, ze studni lub z cieków wodnych, o których mowa w § 4 ust. 5 pkt 1 i 2.
- § 7. 1.** Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla stref pożarowych wyposażonych w stałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, zarówno przy wspólnym, jak i oddzielnym wykorzystywaniu wodociągu lub zapasu wody do zasilania tych urządzeń i zewnętrznego gaszenia pożaru, w obiektach budowlanych, o których mowa w § 5 ust. 1 i 3 oraz w § 6 ust. 3, 5 i 7, jest równa:
- 1) przy zastosowaniu urządzeń zraszaczowych zabezpieczających — sumie ilości wody do zasilania tych urządzeń i do zewnętrznego gaszenia pożaru;
 - 2) przy zastosowaniu urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych gaśniczych oraz sieci stałych działek gaśniczych — sumie ilości wody do zasilania tych urządzeń i zmniejszonej o 50% ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, z tym że wymagana ilość wody powinna być nie mniejsza niż ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru;

- 3) przy zastosowaniu urządzeń gaśniczych pianowych — sumie ilości wody do zasilania tych urządzeń i zmniejszonej o 75% ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, z tym że wymagana ilość wody powinna być nie mniejsza niż ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.
2. Wodociąg, który służy nie tylko do celów przeciwpożarowych, powinien mieć wydajność zapewniającą łącznie wymaganą ilość wody dla potrzeb:
- 1) przeciwpożarowych;
 - 2) bytowo-gospodarczych, ograniczonych do 15%;
 - 3) przemysłowych, ograniczonych do niezbędnej obsługi urządzeń technologicznych.
- § 8. 1.** W przypadku braku źródła wody zapewniającego wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych, właściwy miejscowo komendant powiatowy (miejski) Państwowej Straży Pożarnej może wskazać, na czas określony, zastępcze źródło wody do celów przeciwpożarowych, w szczególności naturalny lub sztuczny zbiornik wody, studnię lub ciek wodny.
2. Zastępcze źródło wody, o którym mowa w ust. 1, powinno odpowiadać wymaganiom określonym w § 4 ust. 5, a w przypadku cieków wodnych o przepływie wody mniejszym niż 20 dm³/s — mieć dodatkowo zastawkę umożliwiającą spiętrzenie wody.
3. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy spełnienie wymagań dotyczących przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę jest niemożliwe ze względu na lokalne uwarunkowania, dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych, uzgodnionych z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.
4. Wymagania dotyczące projektowania i budowy sieci wodociągowych, przeciwpożarowych zbiorników wodnych wraz ze stanowiskami czerpania wody oraz dojazdów do nich określają Polskie Normy z tego zakresu.

Rozdział 4

Wymagania przeciwpożarowe dla sieci wodociągowych

- § 9. 1.** Sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna być zasilana w wodę z pompowni przeciwpożarowej, zbiornika wieżowego, studni lub innych urządzeń, zapewniających wymaganą wydajność i ciśnienie na najbardziej niekorzystnie położonych hydrantach zewnętrznych, przez co najmniej 2 godziny.
2. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna być wykonana jako sieć obwodowa. Dopuszcza się budowę sieci wodociągowej rozgałęzieniowej poza obszarami miejskimi oraz tam, gdzie łączna wymagana ilość wody nie przekracza 20 dm³/s.
3. Dopuszcza się budowę odgałęzień z sieci obwodowej w celu zasilania hydrantów zewnętrznych.
4. W przypadku gdy łączna wymagana ilość wody przekracza 30 dm³/s, sieć obwodową zasila się w dwóch punktach usytuowanych w możliwie największej odległości od siebie.
5. Sieć wodociągową, dla której łączna wymagana ilość wody przekracza 20 dm³/s, projektuje się i buduje tak, aby możliwe było jednoczesne pobieranie wody z dwóch sąsiednich hydrantów zewnętrznych przeciwpożarowych.
6. Średnice nominalne (DN) przewodów wodociągowych, wyrażone w milimetrach, na których przewiduje się instalowanie hydrantów zewnętrznych przeciwpożarowych, powinny wynosić co najmniej:
- 1) DN 100 — w sieci obwodowej;
 - 2) DN 125 — w sieci rozgałęzieniowej;
 - 3) w odgałęzieniach sieci obwodowej — według obliczeń hydraulicznych;
 - 4) DN 80 — przy rozbudowie lub modernizacji istniejącego wodociągu o wydajności 5 dm³/s w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców nieprzekraczającej 2 000.

- § 10. 1.** Na sieci wodociągowej przeciwpożarowej stosuje się hydranty zewnętrzne nadziemne o średnicy nominalnej DN 80. Dopuszcza się stosowanie hydrantów podziemnych o średnicy nominalnej DN 80 w przypadkach, gdy stosowanie hydrantów nadziemnych jest szczególnie utrudnione lub niewskazane, na przykład ze względu na powodowanie utrudnień w ruchu.
2. W obiekcie budowlanym produkcyjnym i magazynowym, w którym wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru przekracza $30 \text{ dm}^3/\text{s}$, w zakładach rafineryjnych i petrochemicznych oraz na magistralnym przewodzie wodociągowym powinny być stosowane hydranty nadziemne o średnicy nominalnej DN 100.
 3. Hydranty zewnętrzne zainstalowane na sieci wodociągowej przeciwpożarowej powinny mieć możliwość ich odłączania zasuwami od sieci. Zasuwki powinny znajdować się w odległości co najmniej 1 m od hydrantu i pozostawać w położeniu otwartym.
 4. Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe rozmieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:
 - 1) między hydrantami — do 150 m;
 - 2) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy — do 15 m;
 - 3) od chronionego obiektu budowlanego — do 75 m;
 - 4) od ściany budynku — co najmniej 5 m.
 5. Poza obszarami miejskimi odległość między hydrantami powinna być dostosowana do gęstości istniejącej i planowanej zabudowy.
 6. Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, w zależności od jego średnicy nominalnej (DN), powinna wynosić co najmniej:
 - 1) dla hydrantu nadziemnego DN 80 — $10 \text{ dm}^3/\text{s}$;
 - 2) dla hydrantu nadziemnego DN 100 — $15 \text{ dm}^3/\text{s}$;
 - 3) dla hydrantu podziemnego DN 80 — $10 \text{ dm}^3/\text{s}$.
 7. Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądowi i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

Rozdział 5

Drogi pożarowe

- § 11. 1.** Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego, powinna być doprowadzona do:
- 1) budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I lub ZL II;
 - 2) budynku należącego do grupy wysokości: średniowysokie, wysokie lub wysokościowe, zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, ZL IV lub ZL V;
 - 3) budynku zawierającego strefę pożarową produkcyjną lub magazynową oraz do strefy pożarowej poza budynkiem, obejmującej urządzenia technologiczne, plac składowy lub wiatę, jeżeli gęstość obciążenia ogniowego wymienionych stref pożarowych przekracza $500 \text{ MJ}/\text{m}^2$ i zachodzi co najmniej jeden z warunków:
 - a) powierzchnia strefy pożarowej przekracza $1\,000 \text{ m}^2$,
 - b) występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem;
 - 4) budynku niskiego:
 - a) zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni przekraczającej $1\,000 \text{ m}^2$, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza, lub

- b) zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL V i mającego ponad 50 miejsc noclegowych;
- 5) obiektu budowlanego innego niż budynek, przeznaczanego do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób;
- 6) stanowiska czerpania wody do celów przeciwpożarowych.
- 2.** Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, o którym mowa w ust. 1 pkt 1—3, a w przypadku gdy szerokość budynku jest większa niż 60 m — z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej powinna być oddalona od ściany budynku o 5—15 m, a pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m lub drzewa.
- 3.** Obiekty budowlane, o których mowa w ust. 1 pkt 1—5, powinny mieć połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, tych wyjść ewakuacyjnych z obiektu budowlanego, poprzez które jest możliwy dostęp, bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi, do każdej strefy pożarowej.
- 4.** Każdy dźwig dla ekip ratowniczych w budynku powinien mieć połączenie z drogą pożarową dojściem, o którym mowa w ust. 3, przy czym wymieniona długość dojścia obejmuje również drogę ewakuacyjną w budynku.
- 5.** Wymagania, o których mowa w ust. 2, nie obowiązują, gdy są spełnione następujące warunki:
- 1) w budynku o więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych, na każdej kondygnacji powyżej trzeciej nadziemnej, do wysokości 25 m, każda klatka schodowa ma okno dla ekip ratowniczych, umożliwiające ich dostęp z zewnątrz przez otwór o dolnej krawędzi położonej nie wyżej niż 90 cm nad poziomem posadzki oraz o wysokości i szerokości odpowiednio co najmniej 110 cm i 60 cm, lub ma dojście do takiego okna poziomą drogą ewakuacyjną o długości nie większej niż 50 m;
 - 2) droga pożarowa jest doprowadzona do budynku tak, że jej najbliższa krawędź jest oddalona o 5—10 m od rzutu pionowego na poziom terenu każdego z okien, o których mowa w pkt 1, a pomiędzy tą drogą i wymienionymi oknami nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m lub drzewa;
 - 3) okno, o którym mowa w pkt 1, jest oznakowane od wewnątrz znakiem bezpieczeństwa „nie zastawiać”, a z zewnątrz — znakiem bezpieczeństwa odpowiednim do sposobu, w jaki można uzyskać dostęp do wnętrza budynku, zgodnie z Polską Normą dotyczącą znaków bezpieczeństwa;
 - 4) w budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, mają te wyjścia ewakuacyjne z budynku, poprzez które jest możliwy dostęp, bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi, do każdej strefy pożarowej.
- 6.** Droga pożarowa powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20 m x 20 m lub w inny sposób umożliwiać dojazd do obiektu budowlanego i powrót pojazdu bez cofania. Wymaganie to nie dotyczy końcowego odcinka drogi pożarowej o długości do 15 m.
- 7.** Najmniejszy promień zewnętrznego tuku drogi pożarowej powinien wynosić co najmniej 11 m.
- § 12. 1.** W obrębie miasta oraz na terenie działki, na której usytuowany jest obiekt budowlany, o którym mowa w § 11 ust. 1 pkt 3, minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić 3,5 m, a jej dopuszczalny nacisk na oś powinien wynosić co najmniej 100 kN (kiloniutonów).
- 2.** Na innych terenach minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić 3 m, a jej dopuszczalny nacisk na oś powinien wynosić co najmniej 50 kN.
- 3.** Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić 4 m, a jej nachylenie podłużne nie powinno przekraczać 5%:
- 1) na całej długości budynku, o którym mowa w § 11 ust. 2, oraz na odcinku 10 m przed i za tym budynkiem;
 - 2) na odcinku 15 m od miejsc doprowadzenia jej do budynku, o których mowa w § 11 ust. 5 pkt 2.
- 4.** W szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy spełnienie wymagań dotyczących drogi

pożarowej do obiektu budowlanego jest niemożliwe ze względu na lokalne uwarunkowania, dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych, uzgodnionych z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, które zapewnią nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej tego obiektu.

§ 13. 1. Przejazdy na dziedzińce i inne tereny obudowane powinny odpowiadać następującym warunkom:

- 1) wysokość przejazdu nie mniejsza niż 4,2 m, a w budownictwie jednorodzinnym 3,2 m;
- 2) szerokość przejazdu nie mniejsza niż 3,6 m, w tym szerokość jezdni co najmniej 3 m;
- 3) odległość między przejazdami na jeden dziedziniec nie większa niż 150 m.

2. W przejazdach, których jezdnie są oddzielone od chodników słupami lub ścianami, jezdnia powinna mieć szerokość co najmniej 3,6 m.

3. W przypadku gdy przejazd jest wykorzystywany jako stałe przejście dla pieszych, powinien mieć dodatkowo chodnik o szerokości co najmniej 1 m.

§ 14. Wiadukty, estakady, przejścia i inne podobne urządzenia, usytuowane ponad drogami pożarowymi, powinny mieć prześwit o wysokości i szerokości nie mniejszej niż 4,5 m.

§ 15. Na teren ogrodzony o powierzchni przekraczającej 5 ha, na którym znajdują się obiekty wymienione w § 11 ust. 1, oraz na place targowe i wystawowe powinny być zapewnione co najmniej dwa wjazdy, odległe od siebie o co najmniej 75 m.

9. OCHRONA ODGROMOWA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Ochrona odgromowa ma na celu zabezpieczenie budynku lub obiektu przed bezpośrednim uderzeniem pioruna i odprowadzenie ładunku elektrycznego wyładowania atmosferycznego do ziemi. Urządzenie piorunochronne składa się z następujących części :

- a. zwodów – zewnętrzne elementy metalowe przeznaczone do bezpośredniego przyjmowania wyładowań atmosferycznych,
- b. przewodów odprowadzających naturalnych / słupy stalowe, zbrojenie elementów żelbetonowych/ lub sztucznych,
- c. przewodów uziemiających,
- d. uziomów – przedmioty metalowe umieszczone w gruncie i zapewniające z nim połączenie elektryczne.

Stosowania ochrony odgromowej podstawowej wymagają następujące obiekty budowlane :

1. wolnostojące budynki o wysokości powyżej 15 m i powierzchni ponad 500 m²,
2. budynki użyteczności publicznej, w których mogą przebywać ludzie w dużych grupach /ponad 50 osób/ jak domy towarowe, zamknięte obiekty sportowe, obiekty kultu religijnego, hale targowe oraz budynki zawierające sale sprzedaży, sale teatralne, sale kinowe, restauracje, bary itp.,
3. budynki przeznaczone dla ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się jak np. szpitale, sanatoria, żłobki, przedszkola, domy rencistów, zakłady pracy zatrudniające inwalidów, szkoły specjalne i inne podobne,
4. obiekty o dużej wartości historycznej, materiałowej lub kulturalnej np. budowle zabytkowe, muzea, biblioteki, archiwa,
5. budynki wyższej użyteczności publicznej jak budynki pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, urzędów, administracji i inne podobne,
6. rozległe hale o wymiarach przekraczających 40 x 40 m, mające żelbetowe lub stalowe wewnętrzne słupy wsporcze,
7. budynki wykonane z łatwo zapalnych niezależnie od wysokości.
8. obiekty do produkcji, przetwarzania i składowania materiałów łatwo zapalnych
9. obiekty niewymienione w poz 1-8 których wskaźnik zagrożenia piorunowego przekracza wartość 10⁻⁴.

Obiekty zaklasyfikowane jako zagrożone wybuchem oraz w których znajdują się pomieszczenia lub strefy zagrożone wybuchem powinny posiadać ochronę **odgromową tzw. obostrzoną**.

Ochronę odgromową specjalną należy stosować w przypadku obiektów lub kolejki linowe, stacje przekaźnikowe, mosty, dźwigi, stadiony, domki letniskowe, pola campingowe.

Nie wymagają ochrony odgromowej obiekty :

1. usytuowane w strefie ochronnej sąsiednich obiektów,
2. budynki o wysokości nie przekraczającej 25 m usytuowane w zabudowie zwartej, nie wymienione w ochronie podstawowej.

W pozostałych przypadkach stosowanie ochrony odgromowej uzależnione jest od stopnia zagrożenia piorunowego określanego w oparciu o obliczenia wskaźnika zagrożenia piorunowego.

Urządzenia piorunochronne powinny być poddawane badaniom okresowym :

- co 5 lat przy ochronie odgromowej podstawowej i specjalnej,
- raz w roku przed okresem burzowym, nie później jednak niż do 30 kwietnia przy ochronie odgromowej obostrzonej.